

**Tesis Doctoral**

*Análisis bibliométrico y de  
contenido de los programas  
docentes y manuales de Dirección  
de Operaciones en Servicios a  
nivel mundial*



Doctorando  
V́ctor Gregorio Aguilar Escobar

Director  
Joś Antonio Doḿnguez Machuca

**Sevilla, 2003**

A mi mujer Julia y mis hijos Daniel y Claudia

A mis padres

A Jesús de Nazaret

## **Agradecimientos**

A mi director de tesis, José Antonio Domínguez Machuca, por sus valiosas aportaciones.

A Pedro Garrido Vega por su ánimo y apoyo constante.

A Rafaela Alfalla Luque por su generosa actitud cada vez que le he solicitado algún material bibliográfico.

A los docentes de Dirección de Operaciones en Servicios que han proporcionado los programas y han contestado a nuestras peticiones de información y a cientos de profesores de todo el mundo que nos han proporcionado su ayuda.

A Carlos Arias Martín por su inestimable ayuda en la determinación del tamaño muestral en los manuales de DOS.

Al alumno interno Ildefonso Martínez Soriano, cuyas acertadas observaciones me ayudaron a perfeccionar la base de datos. A M<sup>a</sup> del Pilar Galeto y M<sup>a</sup> José Cejudo (alumnos internos del departamento) que han colaborado en la introducción de datos.

Al director y resto de profesionales de la biblioteca de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales que siempre estuvieron dispuestos a atender mis muchas peticiones.

A mis compañeros del departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones y a su director, Antonio Ruiz Jimenez, por prestarme su ayuda siempre que la he necesitado.

Y en último lugar en esta lista, aunque primero en mi pensamiento:

A mi mujer Julia y mis hijos Daniel y Claudia, que al mucho tiempo que les he quitado con esta tesis han respondido siempre con comprensión y generosidad.

A mis padres, cuya honesta vida ha sido siempre mi guía.

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO 1 Consideraciones previas**

|   |    |
|---|----|
| 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO .....   | 2  |
| 1.1.1. Tema objeto de estudio .....   | 2  |
| 1.1.2. La importancia del sector servicios en las economías desarrolladas .....                                 | 2  |
| 1.1.3. Necesidad de considerar el sector servicios en la enseñanza de Dirección de Operaciones .....            | 4  |
| 1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....  | 6  |
| 1.3. ESTUDIOS PREVIOS SOBRE ESTA CUESTIÓN .....   | 9  |
| 1.3.1. Estudios previos sobre análisis de programas de DOS .....  | 9  |
| 1.3.2. Estudios previos sobre análisis de manuales de DOS .....   | 13 |
| 1.4. IMPORTANCIA DE ANALIZAR LOS LIBROS DE TEXTO .....  | 14 |
| 1.5. CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO: .....  | 16 |
| 1.5.1. El análisis en el contexto de la cienciometría .....   | 16 |
| 1.5.2. Técnicas para el análisis de los programas docentes y manuales de DOS. ....                              | 20 |
| 1.5.3. Instrumentos de análisis: la elaboración de una base de datos para el análisis de la documentación. .... | 21 |
| 1.6. ESTRUCTURA PROPUESTA PARA LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN SERVICIOS .....                                   | 27 |
| 1.7. CONTENIDO Y ORDENACIÓN DEL TRABAJO .....   | 32 |

### **CAPÍTULO 2 Programas docentes de Dirección de Operaciones en Servicios a nivel mundial: análisis de contenido**

|   |    |
|---|----|
| 2.1. METODOLOGÍA EMPLEADA .....                     | 37 |
| 2.1.1. Proceso de obtención de programas .....      | 37 |
| 2.1.1.1. Primeras peticiones .....                  | 37 |
| 2.1.1.2. Programas en SOMA .....                    | 39 |
| 2.1.1.3. Peticiones individuales de programas ..... | 39 |
| 2.1.1.4. Contactos directos.....                    | 41 |
| 2.1.1.5. Búsquedas en Internet.....                 | 41 |

---

|  |    |
|--|----|
| 2.1.1.5.1. Elección de buscador.....   | 41 |
| 2.1.1.5.2. Búsquedas por palabras claves .....   | 42 |
| 2.1.1.5.3. Búsquedas de programas de DOS por países a través de referencias.....         | 42 |
| 2.1.1.5.4. Búsquedas por autor .....   | 44 |
| 2.1.1.6. Conclusiones sobre obtención de programas .....                                 | 44 |
| 2.1.2. Información obtenida de los cursos de DOS.....                                    | 45 |
| 2.2. LOS CURSOS DE DOS EN EL MUNDO.....  | 46 |
| 2.2.1. Distribución geográfica de los cursos de DOS.....                                 | 46 |
| 2.2.1.1. Distribución de los cursos de DOS por países .....                              | 46 |
| 2.2.1.2. Distribución de los cursos de DOS en Estados Unidos.....                        | 48 |
| 2.2.1.3. Por escuelas y universidades.....   | 49 |
| 2.2.2. Denominación de los cursos.....   | 55 |
| 2.2.3. Idioma de los cursos.....   | 56 |
| 2.2.4. Nivel de los cursos: Pregrado, Master o Doctorado.....                            | 57 |
| 2.2.5. Año de los programas obtenidos.....   | 58 |
| 2.2.6. Años de impartición de los cursos de DOS.....                                     | 59 |
| 2.3. ANÁLISIS CONJUNTO DEL CONTENIDO TEMÁTICO DE CURSOS DE DOS.....                      | 61 |
| 2.3.1. Método de análisis .....  | 61 |
| 2.3.2. Asignación a los subapartados de los aspectos tratados en los cursos de DOS ..... | 62 |
| 2.3.3. Análisis por grupos .....   | 64 |
| 2.3.4. Análisis por temas.....   | 66 |
| 2.3.4.1. Valores por temas .....   | 66 |
| 2.3.4.2. Relaciones entre indicadores .....  | 68 |
| 2.3.4.3. Comentarios sobre los temas .....   | 69 |
| 2.3.5. Análisis por apartados.....   | 70 |
| 2.3.6. Análisis por subapartados .....   | 74 |
| 2.4. ASOCIACIONISMO DE LOS PROFESORES DE DOS .....                                       | 78 |
| 2.5. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....  | 80 |

|   |    |
|---|----|
| 2.6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES ..... | 82 |
|---|----|

### **CAPÍTULO 3 Análisis bibliométrico de las referencias bibliográficas contenidas en los programas docentes de Dirección de Operaciones en Servicios**

|  |     |
|--|-----|
| 3.1. METODOLOGÍA USADA EN EL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO .....  | 92  |
| 3.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA BIBLIOGRAFÍA USADA EN LOS PROGRAMAS .....  | 94  |
| 3.2.1. Fecha de versión de los programas docentes con bibliografía. ....   | 94  |
| 3.2.2. Distribución del número de referencias por programa .....   | 94  |
| 3.2.3. Análisis temporal de las referencias.....   | 96  |
| 3.3. ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS REFERENCIAS CONTENIDAS EN LOS PROGRAMAS DE DOS .....                                   | 99  |
| 3.3.1. Análisis por tipos .....  | 99  |
| 3.3.2. Antigüedad de los trabajos citados.....   | 101 |
| 3.3.3. Análisis por sectores de actividad .....  | 104 |
| 3.3.3.1. Análisis por categorías.....  | 106 |
| 3.3.3.2. Análisis por divisiones.....  | 108 |
| 3.3.3.3. Análisis por sectores .....   | 109 |
| 3.3.3.4. Análisis por subsectores.....   | 111 |
| 3.4. INDICADORES DE ACTIVIDAD.....   | 113 |
| 3.4.1. Análisis de los trabajos más citados.....   | 114 |
| 3.4.1.1. Análisis de los libros más citados .....  | 115 |
| 3.4.1.1.1. Uso de libros como texto básico y de referencia .....   | 115 |
| 3.4.1.1.2. Uso de los libros de DOS en el conjunto de los programas .....  | 119 |
| 3.4.1.1.3. Uso de los libros de DOS por países.....  | 120 |
| 3.4.1.1.4. Aplicación de la Ley de Bradford a los libros usados como manual básico y como texto complementario ..... | 121 |
| 3.4.1.2. Análisis de los artículos más citados.....  | 125 |
| 3.4.1.3. Análisis de los casos más empleados .....   | 128 |

---

|   |     |
|---|-----|
| 3.4.2. Análisis de autores .....  | 130 |
| 3.4.2.1. Análisis de la distribución del número de artículos por autor .....                            | 130 |
| 3.4.2.2. Clasificación de autores por número de trabajos “científicos” .....                            | 133 |
| 3.4.2.3. Clasificación de autores por número de citas.....  | 136 |
| 3.4.2.4. Trabajos en coautoría e influencia en los indicadores de actividad .....                       | 138 |
| 3.4.2.4.1. Número de trabajos netos por autor .....   | 141 |
| 3.4.2.4.2. Número de citas netas por autor.....   | 142 |
| 3.4.2.5. Análisis por ubicación .....   | 144 |
| 3.4.2.5.1. Análisis por países .....  | 145 |
| 3.4.2.5.2. Análisis por estados y regiones.....   | 146 |
| 3.4.2.5.3. Análisis por universidades, empresas y centros de negocio.....                               | 148 |
| 3.4.2.5.4. Análisis por centros.....  | 149 |
| 3.4.3. Análisis por revistas .....  | 150 |
| 3.4.4. Análisis por editoriales.....  | 152 |
| 3.5. INDICADORES RELACIONALES: FIRMAS CONJUNTAS DE TRABAJOS .....                                       | 154 |
| 3.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR TEMAS .....   | 156 |
| 3.6.1. Referencias por temas .....  | 157 |
| 3.6.2. Temas por años .....   | 160 |
| 3.6.3. Referencias por apartado.....  | 163 |
| 3.6.4. Análisis por temas y categorías.....   | 166 |
| 3.7. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....   | 168 |
| 3.7.1. Limitaciones técnicas de este estudio y alcance de las mismas. ....                              | 168 |
| 3.7.2. Limitaciones habituales de los estudios bibliométricos que no se encuentran en este estudio..... | 172 |
| 3.8. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES.....                            | 173 |

## **CAPÍTULO 4 Manuales de Dirección de Operaciones en Servicios: análisis de contenido**

|  |     |
|--|-----|
| 4.1. TRABAJOS PREVIOS SOBRE ANÁLISIS DE LIBROS DE TEXTO EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN/OPERACIONES Y DISCIPLINAS AFINES. .... | 181 |
| 4.2. FASES EN EL ANÁLISIS DE LOS LIBROS DE TEXTO.....  | 182 |
| 4.2.1. Universo de libros .....  | 182 |
| 4.2.2. Proceso de selección .....  | 184 |
| 4.2.3. Asignación de los aspectos tratados en los libros a los subpartados .....   | 187 |
| 4.2.4. Variables de comparación de los libros y de su contenido.....   | 189 |
| 4.3. ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CONTENIDO TEÓRICO .....  | 193 |
| 4.3.1. Comparación global de los libros.....   | 193 |
| 4.3.2. Análisis comparativo por grupos.....  | 198 |
| 4.3.3. Análisis comparativo por temas .....  | 201 |
| 4.3.4. Aportaciones y deficiencias más significativas de cada libro .....  | 207 |
| 4.3.5. Contenido práctico de los libros de DOS .....   | 213 |
| 4.3.6. Relación entre el contenido del libro y su uso en los cursos de DOS .....   | 215 |
| 4.3.7. Conclusiones generales sobre el análisis comparativo .....  | 219 |
| 4.4. ANÁLISIS CONJUNTO DEL CONTENIDO TEMÁTICO DE LOS LIBROS DE TEXTO .....   | 222 |
| 4.4.1. Análisis por grupos .....   | 222 |
| 4.4.2. Análisis por temas.....   | 226 |
| 4.4.2.1. Valores por temas .....   | 226 |
| 4.4.2.2. Relaciones entre indicadores .....  | 228 |
| 4.4.2.3. Comentarios sobre los temas .....   | 229 |
| 4.4.3. Análisis por apartados .....  | 232 |
| 4.4.4. Análisis por subapartados .....   | 236 |
| 4.5. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....  | 239 |
| 4.6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES .....  | 240 |
| 4.6.1. Conclusiones y consideraciones metodológicas.....   | 240 |



|  |     |
|--|-----|
| 4.6.2. Conclusiones sobre el contenido de los manuales de DOS .....  | 241 |
| ANEXO 4.1 ESTIMACIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE PALABRAS POR PÁGINA .....   | 246 |
| ANEXO 4.2 ANÁLISIS SOBRE LOS ESTUDIOS SOBRE LIBROS DE TEXTO DE<br>DGPO Y DE OTRAS DISCIPLINAS RELACIONADAS ..... | 249 |
| 1) Estudios sobre libros de texto de DGPO y materias afines.....   | 249 |
| 2) Estudios sobre libros en el campo de la Dirección de Empresas .....   | 266 |
| 3) Otros estudios sobre libros en el campo de la economía.....   | 269 |

## **CAPÍTULO 5 Análisis bibliométrico de las referencias bibliográficas contenidas en los programas docentes de Dirección de Operaciones en Servicios**

|  |     |
|--|-----|
| 5.1. METODOLOGÍA USADA EN EL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO .....                              | 276 |
| 5.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS REFERENCIAS DE CADA LIBRO .....                       | 277 |
| 5.2.1. Referencias por libro.....  | 277 |
| 5.2.2. Análisis temporal comparativo.....  | 278 |
| 5.3. ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS REFERENCIAS CONTENIDAS EN LOS<br>LIBROS ANALIZADOS ..... | 280 |
| 5.3.1. Análisis por tipos .....  | 280 |
| 5.3.2. Antigüedad de los trabajos citados.....   | 282 |
| 5.3.3. Análisis por sectores de actividad .....  | 286 |
| 5.3.3.1. Análisis por categorías.....  | 286 |
| 5.3.3.2. Análisis por divisiones.....  | 289 |
| 5.3.3.3. Análisis por sectores y subsectores.....                                      | 291 |
| 5.4. INDICADORES DE ACTIVIDAD.....   | 295 |
| 5.4.1. Análisis de los trabajos más citados .....                                      | 295 |
| 5.4.2. Análisis de los autores.....  | 297 |
| 5.4.2.1. Análisis de la distribución del número de artículos por autor .....           | 297 |
| 5.4.2.2. Clasificación de autores por número de trabajos .....                         | 299 |
| 5.4.2.3. Clasificación de autores por número de citas.....                             | 303 |
| 5.4.2.4. Trabajos en coautoría e influencia en los indicadores de actividad .....      | 305 |

|  |     |
|--|-----|
| 5.4.3. Análisis por ubicación.....   | 311 |
| 5.4.3.1. Análisis por países .....   | 311 |
| 5.4.3.2. Análisis por estados y regiones.....  | 313 |
| 5.4.3.3. Análisis por universidades, empresas y escuela independiente .....                                | 316 |
| 5.4.4. Principales revistas.....   | 321 |
| 5.4.4.1. Distribución de las revistas citadas .....  | 323 |
| 5.4.4.2. Cumplimiento de la Ley de Bradford en las revistas citadas .....                                  | 324 |
| 5.4.4.3. Utilización de las revistas por parte de los diferentes libros de DOS .....                       | 326 |
| 5.4.4.4. Análisis individualizado de las principales revistas .....  | 327 |
| 5.4.4.5. Clasificación de las principales revistas por grupos.....   | 328 |
| 5.4.5. Principales editoriales .....   | 334 |
| 5.5. INDICADORES RELACIONALES: FIRMAS CONJUNTAS DE TRABAJOS .....  | 336 |
| 5.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR TEMAS .....  | 338 |
| 5.6.1. Referencias por temas .....   | 339 |
| 5.6.2. Temas por años .....  | 342 |
| 5.6.3. Referencias distintas por apartados .....   | 344 |
| 5.6.4. Principales trabajos por temas.....   | 346 |
| 5.6.5. Principales autores por temas.....  | 349 |
| 5.6.6. Análisis por temas y categorías.....  | 351 |
| 5.7. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....  | 355 |
| 5.7.1. Limitaciones técnicas de este estudio.....  | 355 |
| 5.7.2. Limitaciones habituales de los estudios bibliométricos que no se encuentran<br>en este estudio..... | 357 |
| 5.8. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS<br>RELEVANTES .....                           | 358 |
| ANEXO 5.1 RELACIÓN DE TRABAJOS CITADOS EN MÁS DE UN LIBRO .....  | 367 |

## **CAPÍTULO 6 Conclusiones finales**

|  |     |
|--|-----|
| 6.1. INTRODUCCIÓN.....   | 374 |
| 6.2. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL DESARROLLO DE LOS CURSOS..... | 374 |

6.3. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS DOCENTES ..... 375

6.4. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL CONTENIDO DE LOS MANUALES DE DOS ..... 376

6.5. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA DE LOS PROGRAMAS DOCENTES DE DOS ..... 377

6.6. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA DE LOS MANUALES DE DOS ..... 378

6.7. CONCLUSIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DE DOS ..... 379

6.8. CONCLUSIONES SOBRE LA METODOLOGÍA ..... 379

6.9. CONSIDERACIONES FINALES ..... 380

**Bibliografía**

1. MANUALES DE DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN SERVICIOS ..... 384

2. BIBLIOGRAFÍA SOBRE EDUCACIÓN DE DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN SERVICIOS ..... 386

3. BIBLIOGRAFÍA GENERAL SOBRE CIENCIOMETRÍA-BIBLIOMÉTRIA Y SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA ..... 386

4. TRABAJOS DE ANÁLISIS DE LIBROS ..... 387

5. OTRA BIBLIOGRAFÍA ..... 389

# CAPÍTULO 1

## **Consideraciones previas**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>1.1.1. Tema objeto de estudio.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.1.2. La importancia del sector servicios en las economías desarrolladas.....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.1.3. Necesidad de considerar el sector servicios en la enseñanza de<br/>    Dirección de Operaciones.....</b>            | <b>4</b>  |
| <b>1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>1.3. ESTUDIOS PREVIOS SOBRE ESTA CUESTIÓN .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>1.3.1. Estudios previos sobre análisis de programas de DOS.....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>1.3.2. Estudios previos sobre análisis de manuales de DOS .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>1.4. IMPORTANCIA DE ANALIZAR LOS LIBROS DE TEXTO.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>1.5. CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO: .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>1.5.1. El análisis en el contexto de la cienciometría.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>1.5.2. Técnicas para el análisis de los programas docentes y manuales de<br/>    DOS.....</b>                              | <b>20</b> |
| <b>1.5.3. Instrumentos de análisis: la elaboración de una base de datos para el<br/>    análisis de la documentación.....</b> | <b>21</b> |
| <b>1.6. ESTRUCTURA PROPUESTA PARA LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES<br/>EN SERVICIOS .....</b>                                      | <b>27</b> |
| <b>1.7. CONTENIDO Y ORDENACIÓN DEL TRABAJO .....</b>  | <b>32</b> |

## **1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO**

### **1.1.1. Tema objeto de estudio**

La finalidad básica de esta investigación es *conocer el estado de la cuestión de la Dirección de Operaciones en Servicios a partir del análisis a nivel mundial de los cursos centrados en este campo y de los materiales bibliográficos que los posibilitan.*

En los siguientes subepígrafes intentaremos justificar porque consideramos importante la realización de esta investigación.

### **1.1.2. La importancia del sector servicios en las economías desarrolladas**

Es preciso reconocerlo: el sector servicios es el más importante de los sectores económicos en las denominadas economías industrializadas. Este sector engloba un conjunto muy variado de actividades económicas que proporcionan las empresas privadas, el sector público y las organizaciones no lucrativas. Diferentes trabajos ponen de manifiesto dicha importancia.

Por ejemplo, Schmenner (1995, p. 2) señala que “es evidente que en las economías maduras, tales como la de EEUU, los empleos en el sector servicios suman alrededor del 70% del total”. El autor indica que mientras que la agricultura y la fabricación de productos han reducido su importancia relativa en cuanto al empleo, los servicios han escalado posiciones y es esperable una continuación de esta tendencia. Las previsiones económicas para el 2005 conducen el porcentaje de empleo en servicios algunos puntos porcentuales más arriba. El crecimiento es particularmente alto en determinadas áreas de servicios como los servicios a equipos informáticos y procesamiento de datos, investigación y consultoría, sanidad y servicios legales. No hay ninguna actividad importante del sector servicios de la que se espere un retroceso en términos absolutos, mientras que esto sí se espera para agricultura, industria extractiva y manufactura. Sigue comentando el autor el hecho de que los servicios están creciendo como porcentaje de empleo, aunque su crecimiento es menos acusado cuando se mira el porcentaje del producto nacional bruto. Esto es debido a que las ventas por empleado en

los otros dos sectores son considerablemente mayores que en el sector servicios. Este es, para el autor, un importante resultado que ayuda a comprender las vinculaciones entre productividad y creación de empleo. El crecimiento del empleo en servicios ha sido estable durante décadas.

En Fitzsimmons y Fitzsimmons (1997, p. 5) se indica que, a principios del siglo XX, solo tres de cada 10 trabajadores estadounidenses estaban empleados en el sector servicios. El resto de los empleos estaban en la industria y en la agricultura. En 1950 el empleo en servicios representaba el 50% de la fuerza de trabajo. Hoy en día, los servicios dan trabajo a cerca de 8 de cada 10 personas. Durante los últimos 90 años hemos observado una evolución desde una sociedad basada predominantemente en la industria a otra basada predominantemente en los servicios. Como señalan los mismos autores, Colin Clark (1939) ya afirmaba que cuando las naciones están industrializadas, se produce un inevitable traspaso de empleo de un sector a otro. Cuando la productividad se incrementa en un sector, la fuerza de trabajo se desplaza a otro. Esta observación, conocida como la hipótesis Clark-Fisher, conduce a una clasificación de las economías mediante la observación de la actividad mayoritaria de la fuerza de trabajo. Los autores, siguiendo a Foote y Hatt (1953), clasifican la economía en primaria (extractiva), secundaria (industrial), terciaria (servicios domésticos), cuaternaria (servicios de negocio y comercio) y quinary (servicios de extensión de las capacidades humanas). Pero muchos economistas, incluido Clark, se limitan a tres etapas.

Por nuestra parte (Domínguez Machuca y Aguilar Escobar, 1998) ya señalábamos que la tendencia en la participación del PIB y del empleo era al crecimiento. Los últimos datos estadísticos de la OCDE<sup>1</sup> asignaban a los servicios un 69,8% del valor añadido total en 1999 y un 66% del empleo civil en 2000. En Estados Unidos los porcentajes en estas dos variables son del 73,5% y del 74,5% respectivamente. En España son del 67,3% y del 61,9%. Todas estas cifras no hacen sino confirmar la gran importancia del sector.

---

<sup>1</sup> OECD Historical Statistics 1970-2000 (2001)

### **1.1.3. Necesidad de considerar el sector servicios en la enseñanza de Dirección de Operaciones**

Además de la propia importancia del sector servicios, existen otras razones para incorporar la enseñanza de los servicios en los planes de estudios. Para los estudiantes de Administración y Dirección de Empresas (ADE) es de vital interés aprender sobre este sector. Sucesivos estudios han puesto de manifiesto que la mayoría de los estudiantes de las escuelas de negocios y universidades van a trabajar en el sector servicios. Por ejemplo, en Fitzsimmons (1999) se recogen las estadísticas de empleo del curso 1997-1998 en la Universidad de Texas. Se puede observar que aproximadamente el 75% de los estudiantes encontró empleo en las empresas de servicio. Además, muchos de los estudiantes que trabajan en la industria realizan alguna actividad de servicio. Sampson (1997) estima que el 90% de los graduados en escuelas de negocio trabajarán en puestos de servicio, ya sea en empresas del sector o en una función de servicio dentro de una empresa de manufactura.

Por otra parte, una de las ventajas de impartir docencia en el sector servicios es que los estudiantes pueden aportar sus propias experiencias porque muchos de ellos han podido realizar trabajos en este sector y, desde luego, todos han sido clientes o usuarios de actividades de servicios. La experiencia que los estudiantes tienen sobre estas actividades es mucho más intensa que la que puedan tener sobre las manufacturas.

Es claro que la Dirección de Operaciones es crucial en el éxito de una empresa de servicio. Como señala Fitzsimmons (1999), tradicionalmente la Dirección y Gestión de la Producción /Operaciones (DGPO) ha tomado la visión de entender la empresa como un proceso y en servicios “el proceso es el producto”. La importancia de la enseñanza y la investigación en Dirección de Operaciones en servicios para el desarrollo de la economía es evidente. “Un buen servicio no sucede por suerte; no es el resultado de un empleado extraordinario que deja lo que esté haciendo para satisfacer a un cliente. Un buen servicio debe ser planificado y gestionado, desde el diseño del servicio hasta su prestación, desde el mantenimiento de operaciones eficientes hasta asegurar que la calidad del servicio es a la vez alta y consistente” (Murdick, Render y Russell Tillar,. 1990, p. 3).

A pesar de lo señalado en el apartado anterior, tanto los centros universitarios como los libros de texto dedicados a la gestión empresarial, siguen teniendo una inercia a orientar sus enseñanzas hacia las empresas del sector industrial con ánimo de lucro. Por lo tanto, existe un evidente déficit en los instrumentos de formación de los estudiantes. En la disciplina de DGPO también se da este fenómeno, aunque en los últimos años ha existido un intento de introducir la problemática de los servicios dentro de los libros y programas docentes<sup>2</sup>. Sin embargo, a nuestro juicio, el verdadero cambio de visión sobre la importancia de los servicios y el reconocimiento de su singularidad se produce cuando empiezan a aparecer libros de texto y cursos centrados en Dirección de Operaciones en Servicios (DOS). En 1978 se publica el primer libro y se imparte el primer curso de DOS del que tenemos información<sup>3</sup>, pero hasta la fecha no se ha abordado un estudio completo sobre estos instrumentos de formación y desarrollo científico.

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, en Alfalla Luque y Domínguez Machuca (2002) se indica que de las 267 asignaturas analizadas de DGPO en España un 71,5% considera el sector servicios (pág. 159). Esta información es el resultado de una encuesta a los docentes de estas asignaturas por lo que hay que pensar que hay un sincero interés en introducir el sector en los programas docentes. Sin embargo, como se recoge en el propio trabajo (pág. 168) se dedica al sector servicios solo el 13,5% del tiempo disponible.

<sup>3</sup> En el prefacio del libro Voss *et al.* (1985) se indica que la London Business School ha incluido en su plan de estudios un curso de DOS desde 1976. Sin embargo, no hemos recibido información al respecto. Por otra parte, John Haywood-Farmer nos comunicó que su curso de Dirección de Empresas de Servicio de la Richard Ivey School of Business (West Notario University, Canadá) se imparte desde 1972. En la primera época su profesor era Ivor Morgan, el cual aseguraba que era el primer curso de esta naturaleza que se enseñó en el mundo. No existe evidencia que corrobore esta afirmación. Ese curso no se ha considerado de DOS.



## 1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Cuando empezamos este trabajo en 1997 teníamos la intuición de que la Dirección de Operaciones en Servicios (DOS) era un campo disciplinar naciente con un tremendo futuro, pero que aún no estaba suficientemente estructurado ni era suficientemente conocido. Una prospección preliminar nos llevó a la conclusión de que existían pocas investigaciones que pusieran de manifiesto el nivel de desarrollo alcanzado por la DOS tanto en docencia como en investigación. Un trabajo de esta naturaleza parecía esencial para determinar el estado de la cuestión de la DOS, el cual consideramos un paso preliminar básico para detectar fortalezas y debilidades y, con ello, poder emprender acciones que favorezcan el desarrollo futuro de este campo. Por tanto, como señalamos anteriormente, afrontamos este trabajo con la finalidad básica de *conocer el estado de la cuestión de la Dirección de Operaciones en Servicios a partir del análisis a nivel mundial de los cursos centrados en este campo y de los materiales bibliográficos que los posibilitan*.

Tras las primeras etapas del trabajo, nos planteamos la necesidad de realizar otras dos aportaciones que consideramos fundamentales. Por una parte observamos que muchas de las ordenaciones y clasificaciones de los aspectos de DOS no parecían estar suficientemente estructuradas. Era básico, por tanto, acometer el desarrollo de una estructura del campo disciplinar, cuestión, por lo demás, primordial para poder emprender un análisis de contenido. Por otra parte, la revisión de los trabajos previos nos llevó a pensar que era necesario establecer una metodología de validez general para este tipo de estudios y que podíamos realizar una aportación a este respecto.

De acuerdo con lo anterior, los objetivos concretos de este trabajo han sido:

1. Determinar cuáles son o han sido los cursos que imparten la DOS en cualquier parte del mundo y cuáles son sus principales características.
2. Determinar cuáles son los manuales centrados en este campo disciplinar y realizar una selección de los mismos.

3. Conocer y analizar el contenido de la DOS tal como está recogido en los programas docentes
4. Conocer y analizar el contenido de la DOS en los principales libros de texto de este campo y comparar los manuales entre sí.
5. Analizar la bibliografía que los programas docentes referencian y conocer sus principales características.
6. Analizar la bibliografía referenciada en los manuales de DOS y conocer sus principales características.
7. Elaborar una estructura para la DOS.
8. Desarrollar una metodología de validez general para la realización de análisis de contenido y bibliográficos de manuales y programas docentes.

El primer objetivo se concreta en dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué cursos se imparten o se han impartido de esta disciplina en cualquier parte del mundo?
- ¿Cuál es su distribución geográfica?
- ¿Cómo se denominan?
- ¿En que idioma se imparten?
- ¿En que nivel educativo se ofrecen?
- ¿En que años se han impartido y cuál ha sido su evolución temporal?

El segundo objetivo no persigue solo realizar una lista de libros de texto de DOS, sino también clasificarlos en función de su uso en los programas docentes. Esto permitirá determinar qué manuales han tenido mayor trascendencia en el desarrollo docente de la DOS, lo cual puede servir de base para la selección bibliográfica en futuros cursos de DOS.

Con respecto al tercer objetivo, análisis de contenido de los programas docentes, los interrogantes planteados han sido:

- ¿Cuáles son los aspectos tratados en los cursos?
- ¿Cuáles de ellos destacan sobre los demás? ¿En que aspectos se presentan deficiencias?

El cuarto objetivo ha sido desarrollado en los siguientes puntos:

- ¿Qué valores obtienen los diferentes libros en las variables representativas de las diferentes dimensiones usadas en el análisis?
- ¿Qué comparación puede hacerse del contenido teórico para cada uno de los niveles de la estructura propuesta?
- ¿Cuáles son las aportaciones y deficiencias más significativas de cada libro?
- ¿Cuál es el contenido práctico de los manuales de DOS?
- ¿Qué relación existe entre el contenido de cada libro y su uso en los cursos de DOS?
- ¿Cuál es el contenido de los libros de DOS tomado como un conjunto?

El quinto y sexto objetivos, relativos al análisis bibliográfico de las referencias contenidas en los programas docentes y en los manuales de DOS, se concretan para cada uno de ellos en lo siguiente:

- ¿Cuál es la distribución del número de referencias?
- ¿De que años son las referencias?, ¿qué antigüedad tienen?
- ¿Qué tipo de trabajos se citan?
- ¿De qué sectores de actividad se referencian trabajos?
- ¿Cuáles son los trabajos más citados?
- ¿Cuáles son los principales autores? ¿Dónde están ubicados?

- ¿Cuáles son las principales revistas y editoriales?
- ¿Qué colaboraciones se producen entre autores de distintas ubicaciones?
- ¿Para que aspectos de DOS se referencia más?
- ¿Cuáles son las referencias por temas y categorías?

Los resultados de esta investigación deberían servir a los docentes de DOS como instrumento de ayuda en el desarrollo del contenido docente de sus cursos. Al tiempo deberían facilitarles la selección de los materiales bibliográficos para su propio aprendizaje y como material de referencia en los programas. Por otro lado, creemos que los resultados pueden ser también de utilidad para investigadores, profesionales, estudiantes y para todo aquel con interés por la DOS. Por último, la metodología aportada, inusual en el ámbito de la Dirección de Empresas, puede ser de utilidad en otras investigaciones similares.

### **1.3. ESTUDIOS PREVIOS SOBRE ESTA CUESTIÓN**

#### **1.3.1. Estudios previos sobre análisis de programas de DOS**

Nuestra búsqueda de trabajos previos que analizaran los programas docentes de cursos exclusivos de DOS nos lleva a la conclusión de que no existen aportaciones precedentes homologables a esta investigación. Las aportaciones más parecidas se concretan en la comunicación de experiencias sobre el desarrollo de los cursos de DOS y en la sugerencia de formas de considerar la enseñanza de DOS en Dirección de Operaciones.

En Armistead, Johnston y Voss (1986) se analizan distintas aproximaciones para la enseñanza de DOS, las cuales se ilustran con ejemplos relativos a la docencia, tanto a nivel de pregrado como de postgrado. Los autores defienden dos vías principales para la incorporación de la enseñanza de la DOS. Por un lado el profesor puede emplear una estructura basada en temas o conceptos. El reto para el docente, según los autores, se sitúa en mostrar cómo esos conceptos pueden ser aplicados tanto en servicios como en

manufacturas. Esto se puede realizar mediante el uso de ejemplos y casos para ilustrar algunos o la totalidad de los temas. Las diferencias con respecto a las manufacturas pueden ser analizadas separadamente, de la misma forma que se tratan en las manufacturas las diferencias en distintos aspectos de DGPO según las distintas configuraciones productivas. Para dichos autores, la segunda aproximación consistiría en tener un curso o un módulo dedicado exclusivamente a la DOS. Este podría impartirse después de que se han enseñado los conceptos básicos de la DGPO. Tal curso podría cubrir aquellos aspectos específicos de DOS que no han sido cubiertos en cursos precedentes. A continuación, los autores exponen, a título de ejemplo, dos casos ilustrativos en universidades británicas de las dos aproximaciones precedentes. En el primer caso los temas se ilustraban con ejemplos tanto de las manufacturas como de los servicios. En el segundo, existían dos cursos diferentes de DGPO, el primero centrado en las manufacturas y el segundo dedicado exclusivamente a los servicios.

Harvey (1998) presenta la experiencia de construir un curso de DOS sobre la base de distintos proyectos sobre empresas de servicios realizados por los propios estudiantes. Cada proyecto consiste en el diagnóstico de los problemas de calidad y productividad del proceso de prestación del servicio elegido, prescripción de soluciones adecuadas y la formulación de un plan de implantación. El principal objeto de este trabajo es contribuir al desarrollo de la docencia de operaciones en servicios.

Un trabajo de interés sobre la enseñanza de dirección de operaciones en servicios es el realizado por Winter Nie y Deborah L. Kellogg en 1999, denominado "How Professors of Operations Management View Service Operations?". Como en tantas ocasiones este título, tan atractivo como genérico, esconde un trabajo mucho más concreto de lo que parece sugerir. Los autores pretenden comprobar tres postulados que parecen estar bajo la afirmación de que los profesores de dirección de operaciones creen que la DOS debe ser gestionada de una forma diferente. Se encuestó a 700 profesores estadounidenses y se obtuvieron 167 respuestas. Se les pidió que clasificaran su orientación a los servicios en una escala del 1 al 5 donde 1 indicaba orientado totalmente a las manufacturas y 5 orientado a los servicios. Un total de 91 (1 ó 2 en la escala) fueron

categorizados como docente del tipo manufactura (MTS). Solo 35 profesores (4 ó 5 en la escala) se clasificaron como de servicios (STS). Aquéllos que elegían el 3 fueron clasificados como mixtos (XTS). Desde el punto de vista de la presente investigación, lo interesante del trabajo citado son las respuestas a determinadas preguntas relacionadas con la enseñanza y el propio aprendizaje de DOS.

Por una parte, se preguntó a los profesores hasta que punto estaban familiarizados con la enseñanza de literatura de DOS. El 41% de todos los encuestados y el 54% de los MTS se situaron en los dos puntos más bajos. Aún mas sorprendente era que solo el 71% de los orientados a los servicios (STS) se situaron en los dos puntos más altos de la escala. Estas cifras demuestran la necesidad de favorecer el conocimiento de la literatura de DOS más relevante.

Como señalan los autores, un aspecto importante en cualquier debate sobre dirección de operaciones en manufacturas y servicios es si estos dos campos disciplinares necesitan aproximaciones diferentes. La cuestión planteada es si la DOS es suficientemente diferente para requerir una atención especial. En primer lugar se preguntó a los profesores si la DOS es un campo con sus propios instrumentos, competencias y vocabularios. Mientras que un 63% de los definidos como STS estuvieron de acuerdo, solo un 26,7% de los MTS participaba de esta opinión. Una pregunta especialmente interesante para esta investigación era si la DOS debería ser impartida como curso independiente. Un 68,57% de los STS estuvieron de acuerdo por un 35,55% de los MTS. En total, un 39,51% de los encuestados era de esta opinión. De estas cifras se puede deducir que, aunque hay un buen número de profesores que optan por un curso separado, existe una mayoritaria opinión en contra, lo que constituye un hándicap para el desarrollo de cursos de DOS independientes. Por último, se planteó si comparando con las manufacturas, las habilidades requeridas para gestionar las operaciones en servicios eran las mismas o diferentes. Ninguno de los encuestados eligió el 1(exactamente las mismas), un 37,5% de los STS se situaron en los dos puntos superiores de la escala, por un 27,5% de los MTS.

En general, esta encuesta pone de manifiesto la diferente concepción del tratamiento que debe recibir la DOS dentro de la disciplina de DGPO, según la orientación de los profesores sea hacia los servicios o a las manufacturas.

Donde sí se han desarrollado estudios relativos a la enseñanza es en la disciplina genérica de DGPO, de la que DOS forma parte. Estos trabajos han sido analizados en Alfalla Luque y Domínguez Machuca (2002). La relación de los mismos, en orden cronológico, incluyen los estudios siguientes: Davis, E.W. (1974), Davis, E.W. (1975), Berry, S.E, Watson, H.J. y Greenwood, W. T. (1978), Berry, S.E. (1979), Mabert, V.A. *et al.* (1980), Hahn, C.K. *et al.* (1982), Ducharme, R.E. y Lewis D.A. (1987), Raiszadeh, F. y Ettkin, L.P. (1989), Bahl, H.C. (1989), Carraway, R.L. y Freeland, J.R. (1989), Willis, T.H. y Bass, K.A. (1991), Berry, S.E. y Lancaster, L.M. (1992), Taj, S., Hormozi, A.M. y Mirshab, B. (1996) y Goffin, K. (1998). En realidad, los dos primeros son estudios que intentan abordar el empleo de técnicas de DGPO en la empresa.

Todos estos estudios se basan en encuestas, excepto el de Carraway y Freeland (1989). Este trabajo intenta establecer el estado de la cuestión de la formación de DGPO y de métodos cuantitativos de investigación operativa en los cursos de nivel MBA. Se basaron para ello en datos de 20 *graduate business schools* seleccionadas a partir de la clasificación de U.S. News & World Report 1987. Para obtener los datos de este estudio usaron catálogos de asignaturas de las distintas escuelas, entrevistas telefónicas, encuestas por correo y análisis de programas docentes. Es en la utilización de esta última fuente de información donde guarda una cierta similitud con nuestra investigación. En concreto, identificaron 9 cursos de servicios, de los que consiguieron 6 programas. Las informaciones hacen referencia a los años académicos de 1987 ó 1988. Con respecto a los cursos obligatorios, a pesar de que los autores ven un cierto incremento del contenido de los servicios en detrimento de las manufacturas, lo cierto es que sólo se les dedica un 7% del contenido de aquellos cursos que lo tratan, siendo estos el 23% de los cursos obligatorios. Un aspecto interesante es que el curso optativo más popular es el de DOS. Sin embargo, no estudian de forma separada el contenido de los programas de DOS; se limitan a señalar que existen dos formas de entenderlos. Una pone el acento en la

aplicación de técnicas tradicionales de producción y se caracteriza por aproximaciones en base a modelos. La segunda forma se orienta más explícitamente a la dirección de operaciones y la gestión de marketing en los servicios. Los autores señalan esta segunda como la de más futuro. Continúan diciendo que los cursos y los manuales no tienen porque incluir la palabra “operations” en su título. Solo uno de los cursos no tiene un manual básico. Los libros de Collier (1985) y Fitzsimmons y Sullivan (1982) se usan en tres escuelas cada uno. Esta es toda la información que aparece en este trabajo en referencia a los servicios por lo que su utilidad en nuestro estudio es escasa. Además al estar limitado a unos pocos centros (20), a un solo país (EEUU) y a un solo nivel educativo (MBA), los resultados no son comparables con los nuestros. Lo más destacable, desde el punto de vista de la presente investigación, es que la voluntad de tener cursos propios de DOS en este nivel se remonta, en las escuelas más prestigiosas de EEUU, a muchos años atrás. Ya en esa época un 30,5% de los estudiantes elegían este curso, lo que lo convertía en el más popular de los optativos.

### **1.3.2. Estudios previos sobre análisis de manuales de DOS**

En relación a los análisis de manuales, en Dirección de Operaciones en Servicios no existe ningún precedente de estudio sobre el contenido de sus libros de texto. En la literatura científica de DGPO sí existen algunos trabajos dedicados al estudio del contenido de los libros de texto, aunque estos son escasos. Los precedentes encontrados son los de Ebadi y Paul (1985), Parsons y Globerson (1987), Leschke (1996) y Nieto et al. (1998). Adicionalmente, existen dos trabajos dedicados al tratamiento de temas de calidad en los manuales de dirección de operaciones: (LaForge, 1981 y Tillery, Rutledge e Inman, 1993) y uno dedicado a observar los efectos transformadores de la tecnología sobre la dirección de operaciones: (Lari, 2002). Este último, sin embargo, utiliza los libros para poner ejemplos, pero no realiza un auténtico análisis. Para tener una visión más completa de los métodos de análisis de contenido hemos considerado otros trabajos sobre el estudio de manuales en otros campos como la dirección de empresas, (Ducan y Ginter, 1993) y otras áreas de la economía (Hoass, 1993; Rosen 1997 y Bowman, Berman



y West, 2001). Un estudio detallado de estos precedentes se aborda en el anexo 4.2. del capítulo 4.

#### **1.4. IMPORTANCIA DE ANALIZAR LOS LIBROS DE TEXTO**

El análisis de los cursos como medio de conocer el estado de la cuestión de un determinado campo es, como se ha visto anteriormente, bastante habitual. Este estudio puede tomar como base una encuesta a profesores o el análisis de los propios programas docentes. Sin embargo, en nuestra opinión, una investigación basada en el estudio de los cursos no es suficiente para conocer con cierto grado de profundidad el contenido docente de un determinado campo. Por una parte, el objeto de un programa docente no es explicar el contenido teórico de un curso, sino el proporcionar una relación de los distintos aspectos que van a ser tratados. Por otro lado, las encuestas tienen ciertas limitaciones para poder alcanzar este objetivo. Una de ellas es que no pueden ser lo suficientemente extensas como para poder realizar un estudio detallado de los contenidos. Otra es que, en un estudio en profundidad de los aspectos tratados, necesitarían frecuentes aclaraciones de términos e informaciones que no se pueden producir en una comunicación tan puntual.

Por lo tanto, para poder profundizar en el análisis de contenido consideramos necesario acudir al material bibliográfico básico de los cursos de DOS: los manuales. Desde las primeras etapas de este trabajo nos dimos cuenta de que la mayoría de los aspectos tratados en los programas hacían referencia a contenidos incluidos en los libros de texto. En consecuencia, si queríamos conocer y analizar en profundidad el contenido docente, era necesario acudir a ellos.

Sin embargo, los trabajos de análisis de libros de texto son infrecuentes y han recibido poca atención en la literatura científica (Duncan y Ginter, 1993 y Hoass, 1993). En los siguientes párrafos intentaremos justificar porqué consideramos importante el análisis de los manuales para el estudio de un campo disciplinar.

Los libros de texto son documentos dirigidos a la enseñanza y por tanto tienen una función de formación, pero también tienen una gran influencia en la comunidad

científica de la disciplina y en la divulgación científica. En diferentes trabajos sobre la evolución de la ciencia se ha puesto de manifiesto que los manuales son un elemento fundamental del desarrollo científico. La literatura científica creadora hace posible a los libros de texto, pero son estos los que transmiten el saber aceptado de un área científica o, al menos, la interpretación del autor de ese saber aceptado. En Kuhn (1971) se señala que “los libros de texto conducen por si mismos al conjunto particular de paradigmas sobre los que existe un compromiso en la comunidad científica en el tiempo en que han sido escritos”. Este autor añade que “los libros de texto definen el campo correcto y el enfoque de una disciplina, su paradigma y sus elementos esenciales”. Gran parte de las aportaciones de Kuhn se basaban en un trabajo de Fleck (1935). En este se hace distinción entre los manuales y los libros de texto. Por una parte, en los manuales se realiza una elección y composición ordenada de los trabajos contenidos en la ciencia de revista, respondiendo a un plan que conformará la línea programática de la investigación posterior; ello incluye qué ha de tomarse como conceptos básicos, qué métodos deben aceptarse y qué investigaciones deben ser seleccionadas. Por otra parte, los libros de texto tienen una función fundamental en la formación de un estudiante, son el medio de iniciarse en el conocimiento de una disciplina. La importancia del libro de texto es tal que, como señala Kuhn, “incluso el científico-investigador nunca se libra de la imagen de su libro de texto obtenida en su primer acercamiento a la ciencia”.

Otros autores que han usado el análisis de los manuales como fórmula de comprender una disciplina, han defendido la importancia de dicho estudio. Podemos ver esas valoraciones en los diferentes artículos dedicados al estudio de los manuales de DGPO que veremos en el capítulo 4. Por citar un ejemplo, en Parsons y Globerson (1987) se sostiene que en cada disciplina científica se puede diferenciar entre los dominantes docentes y de investigación. La docencia principalmente tiene que ver con la formulación y comunicación de un conocimiento previo. Es de menor importancia poner de manifiesto direcciones de investigación de interés que el proporcionar las ideas y los conceptos que sustentan la evolución de una disciplina. Estos autores añaden que “la interacción entre la disciplina y sus alumnos está muy influida por el contenido formulado en los libros de texto.”

## **1.5. CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO:**

### **1.5.1. El análisis en el contexto de la cienciometría**

Como señalamos en el epígrafe anterior, el objeto de este trabajo es estudiar el contenido y bibliografía de los dos documentos docentes más importantes: los manuales y los programas. Los estudios sobre los documentos de una disciplina o campo disciplinar científico deben ser encuadrados dentro del ámbito general de la cienciometría. Esta denominación es relativamente reciente y responde a la aparición de la revista *Scientometrics* en 1979. Más antiguas son las denominaciones “ciencia de la ciencia”, asociada a Derek de Solla Price, o “naukovodemia”, relacionada con los países del Este de Europa. La cienciometría entiende del análisis cuantitativo de la actividad de investigación científica y técnica, aunque hasta ahora se ha ocupado casi en exclusividad del análisis de los documentos redactados por los investigadores. Tal como se recoge en Callon, Courtial y Penan (1995, pp. 15-18) estos pueden ser agrupados en cinco categorías en función de la finalidad del documento: a) documentos dirigidos a su evaluación por parte de la comunidad científica (artículos, tesis, libros, ponencias, etc.); b) documentos dirigidos a la innovación económica (patentes, notas técnicas, informes, etc.) c) documentos dirigidos al desarrollo de políticas públicas de interés general (informes, memorandos, etc.) d) documentos dirigidos a la divulgación o al peritaje y e) documentos para la formación (manuales, apuntes, etc.).

Los trabajos cienciométricos se han centrado básicamente en los artículos y las patentes. Los trabajos dedicados al análisis de los libros de texto son poco frecuentes, por lo que es necesario justificar porqué entendemos necesario este estudio para determinar el estado de la cuestión de un campo disciplinar.

Por una parte, analizar con técnicas cuantitativas la información contenida en los libros y programas docentes de DOS viene justificado por la propia naturaleza de la ciencia objeto de estudio. Como es sabido, la *Dirección de Operaciones en Servicios* es un campo de la disciplina científica más general de *Dirección y Gestión de la Producción/Operaciones*. Esta, a su vez, pertenece a la llamada *Ciencia de la Empresa o Dirección de Empresas*, que pertenece al grupo de *Ciencias Económicas*. Esta última es

una de las denominadas *Ciencias Sociales*. Según Rubio Liniers (1998) “el tipo de publicaciones utilizadas para la comunicación entre especialistas varía en las distintas ciencias. Mientras que en las llamadas Ciencias Puras el 80% del conocimiento se transmite a través de revistas, en las Ciencias Sociales y Humanas, predominan las monografías y compilaciones (del 50% al 80% según las áreas)”.

De otro lado, consideramos adecuado la utilización de técnicas bibliométricas o cienciométricas en un estudio de “Estado de la Cuestión”. A través de la cienciometría es posible analizar la actividad, estructura y evolución de una ciencia y cuantificar sus resultados. Este tipo de análisis puede ser usado para sus trabajos por los investigadores, los docentes, los profesionales y los responsables de políticas educativas y científicas. Las investigaciones realizadas corroboran esta afirmación. En el artículo “Un estudio sobre el uso y tendencias de las técnicas bibliométricas en ciencias sociales y humanas a nivel internacional” (Alcain y San Millán, 1993) se pone de manifiesto que el tercer tipo de estudio más empleado en los trabajos bibliométricos, cienciométricos e infométricos es el relativo a “estado de la cuestión”, con 96 trabajos dedicados al mismo. Las autoras del artículo mencionado analizaron las principales bases de datos de artículos de revistas en ciencias sociales, tanto nacionales como internacionales, durante el periodo 1981-1990. En total registraron 473 documentos distintos sobre la materia, de los que 43 pertenecían a la disciplina “Economía”. Tan solo 4 de estos eran españoles. Hay que suponer que el número de trabajos centrados en dirección de empresas es muy escaso. Sin embargo, como las propias autoras reconocen, existen trabajos de especialistas en Ciencias Sociales y Humanas, que realizan análisis cuantitativos similares a los considerados análisis bibliométricos, y que, por desconocimiento de la terminología y las técnicas bibliométricas, los denominan de forma diferente, por ejemplo, estudios de contenido.

Por otra parte, López López (1996) hace un breve estudio sobre las tesis doctorales de investigación bibliométrica en España. En concreto se indagaron las tesis que usaran los términos cienciometría, bibliometría o infometría y que se hubieran leído en las universidades españolas desde el curso 1975-1976 hasta el curso 1993-1994. Los resultados demuestran que las técnicas cienciométricas están por explotar. De una base de datos de 42.892 referencias solo 95 tesis se realizaron con metodología bibliométrica. De

ellas, ni una sola pertenecía al campo de la economía mientras que un 52% eran tesis de medicina, un 24% de psicología y un 14% de educación. Además había tesis en las disciplinas de Farmacología, Historia, Fisiología, Física, Paleontología y Genética.

En este sentido, esta investigación quiere ser una aportación al empleo de técnicas bibliométricas en el campo de la administración de empresas en general y de la dirección de operaciones en particular. Metodológicamente las características básicas de esta investigación son:

1. La utilización de una concepción cuantitativa dentro un campo en los que no son frecuentes los estudios de este tipo.
2. El uso de los libros y los programas docentes como documentos objeto de análisis.
3. El empleo de técnicas cuantitativas bibliométricas para analizar dicho contenido.
4. El empleo de técnicas cuantitativas bibliométricas para analizar las referencias bibliográficas que esos documentos contienen.
5. La obtención de una visión de “Estado de la cuestión” en el campo disciplinar.

Creemos que el resultado puede constituir una metodología alternativa a la encuesta como medio de establecer el estado de la cuestión en un campo disciplinar. De hecho, podemos identificar alguna ventaja del análisis cuantitativo con respecto a la encuesta:

- Las encuestas, en general y por propia naturaleza, tienen problemas de representatividad.
- El número de preguntas ha de ser reducido y por tanto, las informaciones recogidas son necesariamente limitadas.

- Las respuestas pueden estar sesgadas por condicionantes de tipo psicológico, de forma que el encuestado responda mas bien lo que le parece que debiera ser, que lo que efectivamente es.

Por otra parte, los estudios basados en el análisis de los contenidos de determinados documentos también tienen inconvenientes con respecto a las encuestas. El principal es que puede que no se tenga acceso a determinada información de interés. Por consiguiente, creemos que estos estudios deben ser completados con peticiones de información para determinados aspectos que los documentos no recojan.

Por último, haremos una precisión terminológica. Existe cierta confusión entre los términos Infometría, Cienciometría y Bibliometría (López López, 1996). En nuestro trabajo consideraremos la Cienciometría como el término más amplio. En este sentido, adoptaremos como propia la visión de Callon, Courtial y Penan (1995) que señalan que la Cienciometría incluye trabajos “consagrados al análisis cuantitativo de la actividad de investigación científica y técnica. La Cienciometría debería estudiar, por consiguiente, tanto los recursos y los resultados como las formas de organización en la producción de los conocimientos y técnicas”. En este sentido, consideraremos los análisis de contenido y bibliométricos como parte de los análisis cienciométricos. Reservaremos el nombre de bibliometría para el estudio de las referencias bibliográficas siguiendo las definiciones de Garfield *et al.* (1978)<sup>4</sup>, que señalan que “la Bibliometría puede ser definida como la cuantificación de la información bibliográfica susceptible de ser analizada”. En la misma línea, Carpintero y Tortosa (1990)<sup>5</sup> definen la Bibliometría como “el estudio cuantitativo y el análisis de aquellas dimensiones de los materiales bibliográficos que permiten medición”. Por último, el término infometría servirá para recoger los estudios cuantitativos de cualquier fuente de información, lo que incluye documentación de naturaleza no científica, como por ejemplo los artículos de prensa. En esta investigación no emplearemos este último término.

---

<sup>4</sup> Citado en López López (1996), p. 19.

<sup>5</sup> Citado en López López (1996), p. 25.

### **1.5.2. Técnicas para el análisis de los programas docentes y manuales de DOS.**

En cada capítulo dedicaremos un espacio para explicar la metodología empleada. En este epígrafe diremos que, con carácter general, vamos a realizar sendos *análisis de contenido* de los programas docentes y de los manuales de DOS y sendos *análisis bibliométricos* de las referencias bibliográficas de los programas docentes de los cursos y de los manuales de DOS.

Para los análisis de contenido nos hemos basado en el estudio cuantitativo de los diferentes aspectos tratados, ordenando los mismos en una estructura propuesta para la DOS con 4 niveles de agregación. El estudio se basa en la definición previa de seis dimensiones de análisis: extensión, amplitud, profundidad, homogeneidad, equilibrio y semejanza. Para cada dimensión de análisis se ha definido un indicador o variable representativa de lo que se pretende medir. La extensión solo ha podido ser medida para el contenido de los manuales. Su indicador está basado en el número de palabras dedicado a determinado aspecto. Como explicaremos en el capítulo 4, para medir el número de palabras ha sido necesario estimar el número medio de las mismas por página de cada libro. Para ello se ha usado un diseño aleatorio simple sin reemplazamiento.

Para el análisis bibliográfico hemos utilizado técnicas bibliométricas habituales. Utilizaremos la denominada primera ley bibliométrica, definida por De Solla Price como “ley del crecimiento exponencial de la ciencia”, con el objetivo de observar el desarrollo de la literatura de DOS (Price, 1963). También analizaremos la temporalidad de las referencias usando los conceptos definidos por el mismo autor en la segunda ley bibliométrica definida como “ley del envejecimiento u obsolescencia de la literatura científica”. Por otra parte, se ha empleado la Ley de Lotka más allá de su uso primitivo de medición de la productividad de los autores (Lotka, 1929). Ampliando su objeto, nos ha servido para observar el comportamiento de una determinada variable a medida que aumentamos el valor de otra. También se ha utilizado la Ley de Bradford o “ley de dispersión de la literatura científica” para clasificar en diferentes grupos los registros ordenados por una variable. Por otra parte hemos utilizado diferentes estadísticos para analizar mejor el comportamiento de las variables. Así se ha usado la media y la

desviación típica. También se ha empleado el coeficiente de correlación para comparar dos series de datos.

### **1.5.3. Instrumentos de análisis: la elaboración de una base de datos para el análisis de la documentación.**

Para poder registrar, ordenar, relacionar y analizar la información necesaria para el estudio emprendido hemos diseñado una base de datos relacional usando el programa Microsoft Access del paquete informático Microsoft Office. La base de datos recibe el nombre de “Documental”. El diseño original se realizó en la versión Access 1997 y posteriormente se ha convertido a Access 2002.

La base de datos *Documental* se diseñó desde el principio para que se pudiera introducir la información de cualquier tipo de trabajo. En ella se ha contemplado la información de 14 tipos de trabajo distintos con valor académico o científico: artículos, libros, tesis doctorales, programas docentes, casos, capítulos, ponencias, *posters*, *working papers*, apuntes, vídeos, juegos, informes y software. Lo novedoso de ella es que, aunque aparentemente cada tipo de trabajo se considera de forma distinta a través de un formulario independiente, la realidad es que la información común se almacena en una única tabla. Además, está pensada para que cualquier trabajo pueda citar y pueda ser citado por cualquier otro.

La base de datos permite poder registrar y analizar cualquier información relacionada con el análisis cuantitativo de cualquier tipo de trabajo de Dirección de Operaciones de Servicio. Esto incluye el registro de información relativa a los datos bibliográficos del trabajo, a su contenido y naturaleza y a las referencias que contiene. Por lo demás, es susceptible de ser empleada para el análisis cuantitativo de cualquier disciplina.

Al término de este trabajo de investigación la base dispone de 26 tablas, 484 consultas, 38 formularios, 22 informes y 16 macros. La creación de algunos de estos objetos responde a investigaciones diferentes a ésta.





En cuanto a los formularios, han sido pensados para facilitar la introducción de datos y evitar en lo posible la comisión de errores. Los formularios llevan insertos subformularios para relacionar las distintas tablas. Por ejemplo, el subformulario de introducción de un artículo tiene la forma que aparece en la Figura 1.2.

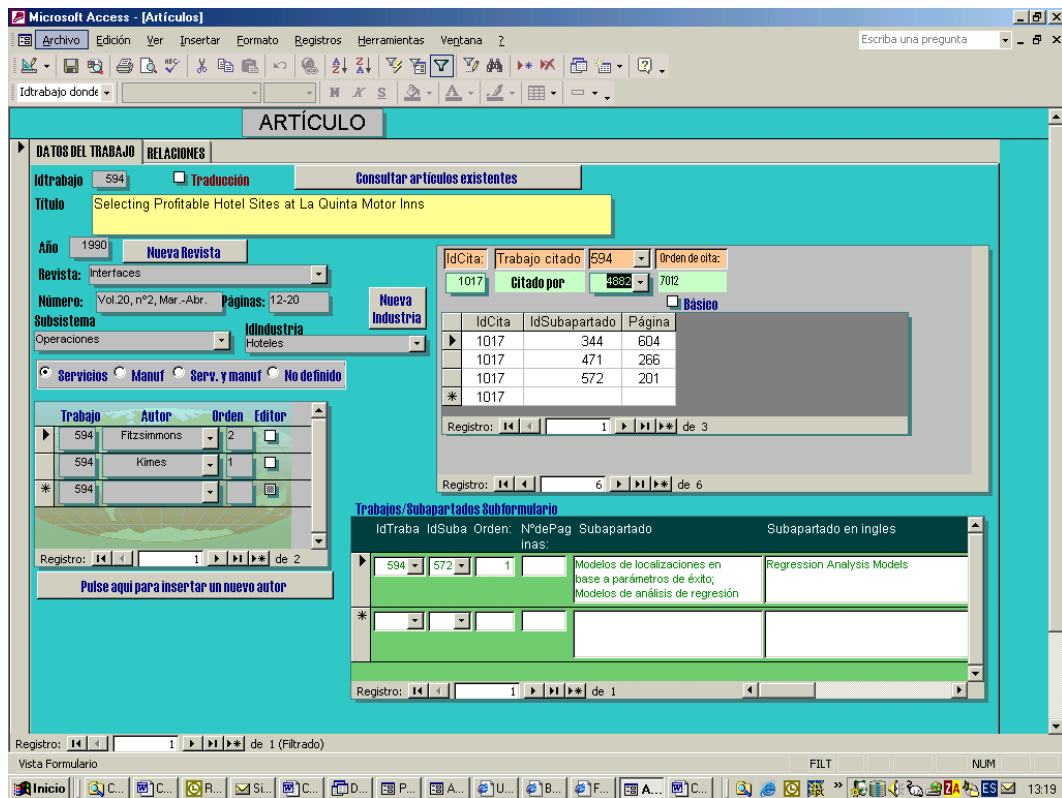


Figura 1.2 Formulario Artículos

De igual forma, los datos relacionados con los trabajos, como por ejemplo los correspondientes a los autores de los mismos, se han introducido en formularios desarrollados específicamente. En la Figura 1.3 se puede ver el formulario autores, en el que está integrada la información esencial sobre los mismos (tabla autores), la información secundaria (tabla detalles autores) y la información sobre su ubicación (tabla departamentos y centros). Incluso se ha añadido un campo para insertar la foto de cada

autor cuando ésta es accesible públicamente. Junto a esta información se ha incluido un subformulario que recoge todos los trabajos del autor correspondiente. Esto permite comprobar si un trabajo ha sido introducido, si falta información o cualquier otro proceso de control.

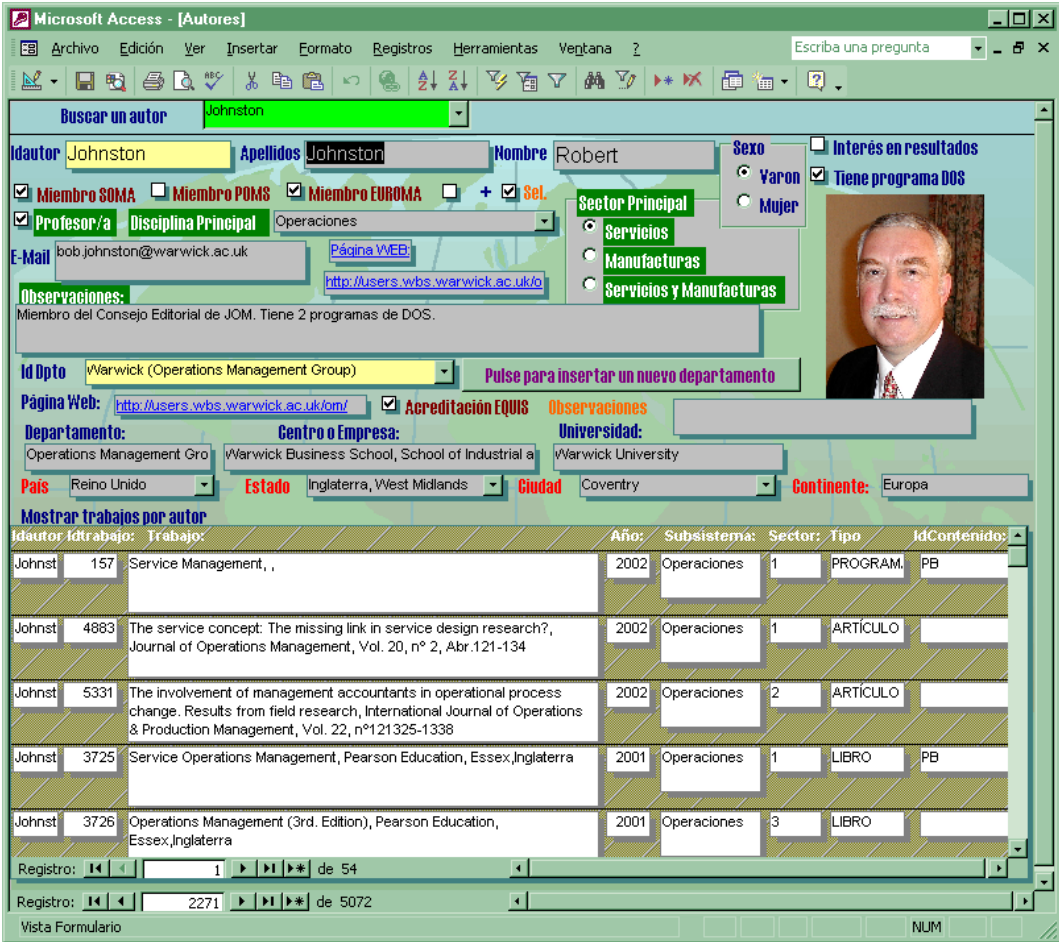


Figura 1.3 Formulario autores

Un aspecto especialmente importante en esta investigación es establecer una correcta relación entre cada documento analizado y los subapartados que trata. Este proceso ha

---

sido denominado como “asignación de los trabajos a los subapartados”. Esta identificación determina, por una parte, todo el análisis de contenido de los programas docentes y manuales de DOS y, por otro lado, es esencial para la correcta relación entre una referencia incluida en cualquiera de esos documentos y el aspecto de DOS para el que ha sido citada. Para realizar esta asignación de la forma más precisa posible hemos elaborado un formulario de consulta denominado “Relación de trabajos por subapartado”, en el cual se describe cada subapartado con detalle. Un ejemplo se muestra en la Figura 1.4. Se puede apreciar que debajo de las denominaciones en español e inglés de cada subapartado hay un campo de explicación del mismo. En él se incluyen las explicaciones que, para cada subapartado, se hacen en los principales manuales de DOS. Además, para completar la información del subapartado, se han adjuntado dos subformularios. En el primero se indican los trabajos que tratan el subapartado, en el segundo los trabajos que son citados para el subapartado.

Microsoft Access - [Relación de trabajos por subpartado]

Archivo Edición Ver Insertar Formato Registros Herramientas Ventana ?

IdSubpartado: 67 Introducción a los servicios; Estudio del Sector Servicios; Servicios en nuestra sociedad; perspectiva nacional e internacional del sector servicios

Explicación Subpartado: Introduction to service; A Study of Service Industries; Services in Our Society; International and national perspective of service sector

IdApartado: 3 Apartado: La Naturaleza de los Servicios. Definición de Servicio. Orden Apartado: 1

IdTema: S01 Tema: Introducción y problemática de los servicios Orden Tema: 1

IdGrupo: 1 Grupo: Introducción y problemática de los servicios Orden Grupo: 1

| IdTrabajo | Trabajo   | Orden | Tipo     | Prioridad   | Año  |
|-----------|---|-------|----------|-------------|------|
| 114       | Rao, Jay; (1997). Operations Management, ...  | 4     | PROGRAMA | Ya lo tengo | 1997 |
| 125       | Davidow, William H.; Uttal, Bro; (1989). Service Companies: Focus or Falter; , Harvard Business Review, 67, n°4, Jul-Ago, 77-85 |       | ARTÍCULO | Ya lo tengo | 1989 |
| 135       | Chase, Richard B.; (2001). Management of Service Operations; , IOM 582,   | 1     | PROGRAMA | Ya lo tengo | 2001 |

Registro: 1 de 71

| Trabajo | Nº de trabajos en los que se cita | Título   | Tipo  | Año  |
|---------|-----------------------------------|--|-------|------|
| 1       | 5                                 | Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (1997). Service Management: Operations, Strategy, and I   | LIBRO | 1997 |
| 4882    | 4                                 | Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (2001). Service Management: Operations, Strategy, and I   | LIBRO | 2001 |
| 2146    | 3                                 | Haksever, Cengiz; Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1999). Service Manag | LIBRO | 1999 |
| 308     | 2                                 | Schmerner, Roger W.; (1995). Service Operations Management, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nuev      | LIBRO | 1995 |
| 198     | 2                                 | Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1990). Service Operations Management   | LIBRO | 1990 |

Registro: 1 de 30

Registro: 1 de 667

Vista Formulario NUM

Figura 1.4 Formulario “Relación de trabajos por subpartados”

Una vez obtenida la información pretendida por medio de consultas en la base de datos, se trasladó ésta al programa de hoja de cálculo de Excel para la obtención de determinados estadísticos. Las medias, medianas, modas, desviaciones típicas, coeficientes de correlación y otros estadísticos han sido obtenidos usando las funciones de este programa informático.

## 1.6. ESTRUCTURA PROPUESTA PARA LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN SERVICIOS

Para poder realizar un análisis de contenido hemos determinado una estructura previa de los aspectos que se van a considerar. De esta forma es posible agrupar aquellos contenidos que son conceptualmente iguales o similares con independencia del nombre que reciban. Esta forma de proceder también se puede encontrar, en el caso de los análisis de libros de texto, en estudios generales de otras disciplinas tales como la propia DGPO (Parsons y Globerson, 1987) o específicos (Tillery y otros, 1993). No todos los trabajos realizan una estructura previa. En ocasiones (Duncan y Ginter, 1993) simplemente se extraen todos los conceptos utilizados a partir de palabras claves y después se observan los más repetidos. Esta metodología se parece a la que se emplea en el análisis cuantitativo de textos periodísticos, pero la hemos juzgado menos adecuada para el análisis de libros y programas docentes que tratan problemáticas comunes de una disciplina.

Para realizar la estructura de la DOS hemos partido de cuatro niveles de agregación que, clasificados en orden decreciente a su nivel de detalle, son: subapartado, apartado, tema y grupo de temas. El proceso seguido ha sido establecer en primer lugar una clasificación de grupos de temas y de temas. Los grupos de temas y los temas siguen una ordenación similar a la empleada por Domínguez Machuca *et al.* en sus libros de Dirección de Operaciones (1994 y 1995). En ella se contemplan los aspectos estratégicos, tácticos y operativos, ordenando cada subdivisión de acuerdo con un enfoque jerárquico que comprende las decisiones de largo, medio, corto y muy corto plazo. Sin embargo, en función del conocimiento que hemos ido adquiriendo sobre la DOS en programas docentes, libros, artículos y otros trabajos, hemos incorporado nuevos temas y agrupado otros, aunque los cambios sobre la clasificación inicial han sido menores.

A partir de este primer armazón, y conforme iba siendo necesario, hemos ido creando subapartados para asignar los contenidos de los documentos escritos analizados. Lógicamente, la creación de un nuevo subapartado se justifica si responde a un contenido no contemplado anteriormente. Aunque desde el principio establecimos una serie de apartados para detallar los temas, aquí se han producido cambios muy significativos sobre

la estructura inicial, ya que la existencia de un apartado ha estado supeditada al cumplimiento de dos condiciones:

- que existan al menos tres subapartados que agrupar.
- que conceptualmente el apartado tengan una singularidad suficiente.

En la Tabla 1.1 ofrecemos un detalle a dos niveles (grupos de temas y temas) de la estructura propuesta.

| Grupo   | Tema   |
|---|--|
| 1. Introducción y problemática de los servicios       | 1.1 Introducción y problemática de los servicios                             |
| 2. Estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 2.1 Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         |
|   | 2.2 Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios |
|   | 2.3 Aspectos estratégicos de la calidad                                      |
|   | 2.4 Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       |
| 3. Diseño del Subsistema de Operaciones en servicios  | 3.1 Selección y diseño del servicio  |
|   | 3.2 Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                |
|   | 3.3 Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          |
|   | 3.4 Diseño, medición y compensación del trabajo                              |
|   | 3.5 La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                                   |
|   | 3.6 Localización   |
|   | 3.7 Diseño y distribución en planta de instalaciones                         |
| 4. Planificación, programación y control en servicios | 4.1 Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    |
|   | 4.2 Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               |
|   | 4.3 Programación y control a corto plazo en servicios                        |
|   | 4.4 Gestión y control de inventarios en servicios                            |
|   | 4.5 Gestión de proyectos en servicios  |
|   | 4.6 Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  |
|   | 4.7 Medición y control de calidad en servicios                               |
| 5. Cadena de Suministro y Logística en servicios      | 5.1 Cadena de Suministro y Logística en servicios                            |
| 6. Herramientas y Técnicas de OR/MS                   | 6.1. Herramientas y Técnicas de OR/MS  |

**Tabla 1.1: Grupos y temas de Dirección de Operaciones en Servicios**

A estos grupos de temas que consideramos constituyen el campo disciplinar, hemos tenido que añadirle un grupo dedicado a la gestión de servicios concretos y otro en el que agrupamos aquellos aspectos que no hemos considerado que pertenezcan al área de

operaciones. De esta manera hemos podido clasificar el contenido completo de los libros y programas docentes analizados.

En la Tabla 1.2 aparecen estos dos grupos de temas y sus correspondientes temas.

| Grupo  | Tema   |
|--|--|
| 7. Gestión de los servicios según su tipología | 7.1 Gestión de los servicios según su tipología                  |
|  | 7.2 Gestión de Servicios Públicos y Sin Animo de Lucro           |
| 8. Otros temas que no son de Operaciones       | 8.1 Organización y administración de organizaciones de servicios |
|  | 8.2 Recursos humanos   |
|  | 8.3 Marketing  |
|  | 8.4 Economía financiera  |
|  | 8.5 Contabilidad   |
|  | 8.6 Regulación de servicios                                      |

**Tabla 1.2 Grupos y temas No de Dirección de Operaciones en Servicios**

Como se observa en la Tabla 1.1, hemos estructurado el contenido de la DOS en 21 temas distintos. Cada tema ha sido dividido en un número de apartados que oscila entre un máximo de 5 y un mínimo de 3. Como media, cada tema tiene 4,1 apartados, con una desviación típica de 0,83. En total el contenido de la disciplina ha sido estructurado en 86 apartados. En la Tabla 1.3 se relacionan todos los apartados de DOS. El código del apartado incluye, en primer lugar, el número identificativo del grupo al que pertenece el apartado, en segundo lugar, el número del tema y, en tercer lugar, el número del apartado que expresa el orden del mismo dentro del tema.

| Código apartado | Apartado  |
|-----------------|---|
| 1.1.1           | La Naturaleza de los Servicios. Definición de Servicio.   |
| 1.1.2           | La Importancia de los Servicios y su Papel en la Economía   |
| 1.1.3           | Comparación y relaciones entre empresas de servicios y manufactureras. El papel de los servicios en las empresas manufactureras |
| 1.1.4           | Características y clasificación de los servicios. Tipos de Empresas de Servicios  |
| 2.1.1           | Teorías sobre los servicios.  |
| 2.1.2           | Dirección de Organizaciones de Servicios. El encuentro en servicios   |
| 2.1.3           | Relaciones entre operaciones y otras áreas de la empresa  |
| 2.1.4           | Introducción a la Dirección de Operaciones en las Empresas de Servicios   |
| 2.1.5           | Evolución, dirección futura e investigación en dirección de operaciones en servicios  |



| Código apartado | Apartado   |
|-----------------|--|
| 2.2.1           | Estrategia en Servicios  |
| 2.2.2           | El proceso de desarrollo de la estrategia  |
| 2.2.3           | Objetivos de Operaciones en Servicios  |
| 2.2.4           | Estrategia de Operaciones en Servicios   |
| 2.3.1           | Calidad en servicios   |
| 2.3.2           | Definición, dimensiones y coste de calidad   |
| 2.3.3           | Diseño y gestión de la calidad. Cadena de valor  |
| 2.3.4           | Fallos, garantías y quejas en servicios. Fidelización y recuperación de clientes             |
| 2.3.5           | Programas de Mejora y Aseguramiento de la Calidad  |
| 2.4.1           | Crecimiento y Expansión Global   |
| 2.4.2           | Internacionalización y globalización de operaciones de las Empresas de Servicios             |
| 2.4.3           | Empresas de Servicios de Clase Mundial   |
| 3.1.1           | Diseño del Servicio  |
| 3.1.2           | Componentes del servicio   |
| 3.1.3           | Herramientas para el diseño del servicio   |
| 3.1.4           | Desarrollo de nuevos servicios e innovación  |
| 3.2.1           | Diseño del Sistema de Prestación del Servicio  |
| 3.2.2           | Aproximaciones genéricas al diseño del sistema de servicio                                   |
| 3.2.3           | Papel de los clientes y los empleados en el sistema de prestación del servicio               |
| 3.2.4           | Análisis e Ingeniería del proceso de servicios   |
| 3.2.5           | Reingeniería de procesos   |
| 3.3.1           | Tecnología en Servicios. Las Nuevas Tecnologías  |
| 3.3.2           | Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Empresas de Servicios             |
| 3.3.3           | Sistemas de información  |
| 3.3.4           | Selección e implantación de tecnología y equipos y mantenimiento en el sistema de prestación |
| 3.4.1           | Diseño del trabajo   |
| 3.4.2           | Estudio de métodos   |
| 3.4.3           | Estudio de tiempos y estándares de tiempo  |
| 3.5.1           | Previsión de la demanda  |
| 3.5.2           | Factores influyentes en la capacidad   |
| 3.5.3           | Diseño y planificación a largo plazo de la capacidad   |
| 3.5.4           | Diseño del sistema de colas  |
| 3.5.5           | Aspectos psicológicos y económicos de la espera  |
| 3.6.1           | Localización de las Instalaciones de Servicios   |
| 3.6.2           | Procedimiento de toma de decisiones y factores a considerar en localización                  |
| 3.6.3           | Métodos cuantitativos de localización para una sola instalación                              |
| 3.6.4           | Métodos cuantitativos de localización para múltiples instalaciones y despliegue de vehículos |
| 3.6.5           | Otros técnicas de localización en servicios  |
| 3.7.1           | Diseño y Distribución en Planta de Instalaciones en servicios                                |
| 3.7.2           | Tipos de distribución en planta y técnicas de resolución                                     |
| 3.7.3           | Particularidades en distribución de instalaciones  |
| 4.1.1           | Introducción a la Planificación, Programación y Control de Operaciones a medio y corto plazo |
| 4.1.2           | Planificación Agregada y Programación Maestra  |
| 4.1.3           | MRP en Empresas de Servicios   |
| 4.1.4           | JIT en servicios   |
| 4.1.5           | Aplicación de TOC a los Servicios  |

| Código apartado | Apartado   |
|-----------------|--|
| 4.2.1           | Introducción a la gestión de la demanda y la capacidad a medio y corto plazo.  |
| 4.2.2           | Gestión de la demanda a medio y corto plazo                                    |
| 4.2.3           | Gestión de la capacidad a medio y corto plazo y gestión operativa de colas.    |
| 4.2.4           | Dirección/Gestión del Rendimiento: Yield Management                            |
| 4.3.1           | Programación operativa en servicios: asignación, secuenciación y programación  |
| 4.3.2           | Planificación y Programación de los Recursos Humanos                           |
| 4.3.3           | Métodos particulares de planificación y programación en servicios              |
| 4.3.4           | Control del Proceso  |
| 4.4.1           | Introducción a la gestión de materiales  |
| 4.4.2           | Gestión y control de inventarios   |
| 4.4.3           | Modelos de gestión de inventarios  |
| 4.5.1           | Gestión de Proyectos en E.S.   |
| 4.5.2           | Técnicas de gestión de proyectos   |
| 4.5.3           | Otras consideraciones a realizar en programación de proyectos                  |
| 4.6.1           | Mejora de la productividad y la realización en servicios                       |
| 4.6.2           | La medida de la productividad y del resultado y su problemática                |
| 4.6.3           | Técnicas de medición de la productividad y del resultado                       |
| 4.6.4           | Medición de la productividad en base a ratios e índices                        |
| 4.7.1           | Control de Calidad; Control estadístico del proceso                            |
| 4.7.2           | Medición de la satisfacción del cliente  |
| 4.7.3           | Medición de la calidad del servicio mediante SERVQUAL                          |
| 5.1.1           | Cadena de Suministros  |
| 5.1.2           | Compras  |
| 5.1.3           | Logística en Servicios   |
| 5.1.4           | Programación y diseño de rutas de vehículos                                    |
| 5.1.5           | Resolución de los problemas de rutas y programación de vehículos               |
| 6.1.1           | Aplicaciones de la programación lineal, entera y por objetivos a los servicios |
| 6.1.2           | Técnicas estadísticas  |
| 6.1.3           | Simulación y Juegos  |
| 6.1.4           | Otras técnicas   |

**Tabla 1.3 Relación de apartados de DOS**

Cada apartado comprende entre 3 y 12 subapartados, siendo la media 6,51 y 2,59 su desviación típica. En cuanto al número de subapartados por tema, éste oscila notablemente, entre un mínimo de 13, correspondiente al tema de medición y compensación del trabajo y un máximo de 45 para el tema de aspectos estratégicos de calidad, siendo el número medio de subapartados de 26,33 y la desviación típica de 8,4. En total tenemos 553 subapartados de DOS en la base de datos. Aunque no todos han sido tratados en los programas docentes o manuales de DOS, la creación de la mayoría de

ellos responde al contenido incluido en cualquier documento de esas dos tipologías. Una relación de subapartados sería demasiado extensa, por lo que en los capítulos de análisis destacaremos sólo los principales.

## **1.7. CONTENIDO Y ORDENACIÓN DEL TRABAJO**

El presente trabajo ha sido estructurado en seis capítulos.

- El capítulo 1, donde se incluye este epígrafe, se centra en exponer los motivos que nos han llevado a la realización de esta investigación junto a los objetivos que se persiguen con él. Seguidamente, se expone el contexto en el que se realiza, tanto a nivel de estudios previos como de la metodología escogida para su desarrollo. Por último, se explican los rasgos fundamentales de la estructura propuesta para la DOS, que nos servirá de marco de referencia para analizar el contenido de los programas docentes y manuales.
- El capítulo 2 expone el proceso emprendido para la identificación de los cursos de DOS, con indicación de los resultados obtenidos. A continuación, nos centramos en el objetivo principal de analizar su contenido a distintos niveles de agregación.
- El capítulo 3 analiza, con el concurso de técnicas bibliométricas, la bibliografía contenida en los programas docentes. Se realiza una comparación entre los programas para algunos elementos de los mismos, aunque el análisis principal se basa en considerar las referencias como un conjunto. Un aspecto de especial interés tratado en este capítulo es el análisis de la utilización de los manuales de DOS en los programas docentes.
- En el capítulo 4, al igual que se hace en el 2, se realiza un análisis de contenido, esta vez de los manuales de DOS. La selección de libros de

---

texto se hace en base a los datos obtenidos en el capítulo 3. Se comparan los manuales entre si y se analizan conjuntamente.

- El capítulo 5 realiza un análisis bibliográfico de las referencias contenidas en los manuales de DOS. Como en el capítulo 3, se usan técnicas bibliométricas para poner de manifiesto determinadas pautas seguidas por la actividad investigadora y docente de este campo disciplinar.
- Por último, en el capítulo 6 se recogen las principales conclusiones obtenidas en esta investigación.



# CAPÍTULO 2

## ***Programas docentes de Dirección de Operaciones en Servicios a nivel mundial: análisis de contenido***

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2.1. METODOLOGÍA EMPLEADA .....</b>  | <b>37</b> |
| <b>2.1.1. Proceso de obtención de programas.....</b>                            | <b>37</b> |
| 2.1.1.1. Primeras peticiones.....   | 37        |
| 2.1.1.2. Programas en SOMA.....   | 39        |
| 2.1.1.3. Peticiones individuales de programas.....                              | 39        |
| 2.1.1.4. Contactos directos .....   | 41        |
| 2.1.1.5. Búsquedas en Internet.....   | 41        |
| 2.1.1.5.1. Elección de buscador.....  | 41        |
| 2.1.1.5.2. Búsquedas por palabras claves .....                                  | 42        |
| 2.1.1.5.3. Búsquedas de programas de DOS por países a través de referencias ... | 42        |
| 2.1.1.5.4. Búsquedas por autor .....  | 44        |
| 2.1.1.6. Conclusiones sobre obtención de programas.....                         | 44        |
| <b>2.1.2. Información obtenida de los cursos de DOS.....</b>                    | <b>45</b> |
| <b>2.2. LOS CURSOS DE DOS EN EL MUNDO .....</b>                                 | <b>46</b> |
| <b>2.2.1. Distribución geográfica de los cursos de DOS.....</b>                 | <b>46</b> |
| 2.2.1.1. Distribución de los cursos de DOS por países.....                      | 46        |
| 2.2.1.2. Distribución de los cursos de DOS en Estados Unidos .....              | 48        |

---

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.1.3. Por escuelas y universidades .....   | 49        |
| <b>2.2.2. Denominación de los cursos .....</b>  | <b>55</b> |
| <b>2.2.3. Idioma de los cursos.....</b>   | <b>56</b> |
| <b>2.2.4. Nivel de los cursos: Pregrado, Master o Doctorado.....</b>                            | <b>57</b> |
| <b>2.2.5. Año de los programas obtenidos.....</b>   | <b>58</b> |
| <b>2.2.6. Años de impartición de los cursos de DOS. ....</b>                                    | <b>59</b> |
| <br>  |           |
| <b>2.3. ANÁLISIS CONJUNTO DEL CONTENIDO TEMÁTICO DE CURSOS DE DOS. ....</b>                     | <b>61</b> |
| <br>  |           |
| <b>2.3.1. Método de análisis.....</b>   | <b>61</b> |
| <b>2.3.2. Asignación a los subapartados de los aspectos tratados en los cursos de DOS .....</b> | <b>62</b> |
| <b>2.3.3. Análisis por grupos .....</b>   | <b>64</b> |
| <b>2.3.4. Análisis por temas.....</b>   | <b>66</b> |
| 2.3.4.1. Valores por temas .....  | 66        |
| 2.3.4.2. Relaciones entre indicadores .....   | 68        |
| 2.3.4.3. Comentarios sobre los temas .....  | 69        |
| <br>  |           |
| <b>2.3.5. Análisis por apartados.....</b>   | <b>70</b> |
| <b>2.3.6. Análisis por subapartados.....</b>  | <b>74</b> |
| <br>  |           |
| <b>2.4. ASOCIACIONISMO DE LOS PROFESORES DE DOS .....</b>                                       | <b>78</b> |
| <br>  |           |
| <b>2.5. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....</b>  | <b>80</b> |
| <br>  |           |
| <b>2.6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES.....</b>             | <b>82</b> |

## 2.1. METODOLOGÍA EMPLEADA

### 2.1.1. Proceso de obtención de programas

#### 2.1.1.1. Primeras peticiones

El 9 de Junio de 1997 solicitamos al profesor Sushil K. Gupta, a la sazón Executive Director de la Production Operations Management Society (POMS), que hiciera llegar a todos los miembros de la asociación una petición para que estos nos enviaran todos los programas de DOS que impartieran así como la relación de materiales (libros, casos, juegos, etc.) que estuvieran usando. El profesor Gupta trasladó a los miembros de la asociación con e-mail la citada petición, concretamente a 608 de los 671 miembros de POMS. En la tabla 1 aparece la distribución por países (35) de los miembros de POMS con e-mail en el citado año.

| País           | Nº miembros con e-mail | %      |
|----------------|------------------------|--------|
| Alemania       | 17                     | 2,80%  |
| Arabia Saudí   | 1                      | 0,16%  |
| Argentina      | 3                      | 0,49%  |
| Australia      | 2                      | 0,33%  |
| Austria        | 4                      | 0,66%  |
| Bélgica        | 8                      | 1,32%  |
| Brasil         | 8                      | 1,32%  |
| Canadá         | 27                     | 4,44%  |
| Chile          | 2                      | 0,33%  |
| Chipre         | 1                      | 0,16%  |
| Corea del Sur  | 6                      | 0,99%  |
| España         | 6                      | 0,99%  |
| Estados Unidos | 438                    | 72,04% |
| Finlandia      | 2                      | 0,33%  |
| Francia        | 1                      | 0,16%  |
| India          | 4                      | 0,66%  |
| Irlanda        | 1                      | 0,16%  |
| Israel         | 1                      | 0,16%  |

| País                 | Nº miembros con e-mail | %           |
|----------------------|------------------------|-------------|
| Italia               | 2                      | 0,33%       |
| Jamaica              | 1                      | 0,16%       |
| Japón                | 8                      | 1,32%       |
| Líbano               | 1                      | 0,16%       |
| México               | 2                      | 0,33%       |
| Noruega              | 2                      | 0,33%       |
| Nueva Zelanda        | 3                      | 0,49%       |
| Países Bajos         | 15                     | 2,47%       |
| Perú                 | 1                      | 0,16%       |
| Portugal             | 3                      | 0,49%       |
| Reino Unido          | 18                     | 2,96%       |
| Singapur             | 3                      | 0,49%       |
| Sudáfrica            | 1                      | 0,16%       |
| Suecia               | 7                      | 1,15%       |
| Suiza                | 5                      | 0,82%       |
| Taiwán               | 2                      | 0,33%       |
| Turquía              | 2                      | 0,33%       |
| <b>Total general</b> | <b>608</b>             | <b>100%</b> |

Tabla 2.1 Miembros de la asociación POMS con correo electrónico en 1997



Sin embargo en esta asociación es mayoritaria la presencia de Estados Unidos, (más del 72% de los destinatarios finales), por lo que decidimos completarla a través de la European Operations Management Association (EurOMA) que reúne a profesores y profesionales interesados en la Dirección de Operaciones de diversos países fundamentalmente europeos. En el directorio de 1996-1997 figuraban 396 asociados, muchos de los cuales no incluían su correo electrónico en la citada lista. De esta manera, confeccionamos una lista de 210 profesores de EurOMA<sup>1</sup>, procedentes de 17 países, para realizar otra petición de programa docentes de DOS (Ver Tabla 2.2). En dicha lista, se puede observar una presencia mayoritaria de miembros del Reino Unido (53,33% del total) y participaciones significativas de otros países europeos.

| Países               | Miembros de EurOMA contactados |
|----------------------|--------------------------------|
| Alemania             | 4                              |
| Bélgica              | 14                             |
| Canadá               | 1                              |
| Dinamarca            | 1                              |
| Estados Unidos       | 12                             |
| Francia              | 4                              |
| Grecia               | 1                              |
| Hungría              | 2                              |
| Irlanda              | 4                              |
| Italia               | 21                             |
| Japón                | 5                              |
| Noruega              | 1                              |
| Países Bajos         | 10                             |
| Portugal             | 5                              |
| Reino Unido          | 112                            |
| Suecia               | 10                             |
| Suiza                | 3                              |
| <b>Total general</b> | <b>210</b>                     |

**Tabla 2.2 Miembros de EurOMA contactados por países**

<sup>1</sup> De los 210 seleccionados 29 ya aparecían en la lista de POMS con e-mail por lo que recibieron un doble correo.

Para completar estas dos peticiones se pidió a un miembro de la Japanese Operations Management Society (JOMS) que recabara por nosotros programas de DOS en Japón.

#### **2.1.1.2. Programas en SOMA**

A través de las respuestas a estas peticiones tuvimos conocimiento de la existencia de una asociación especializada en la Dirección de Operaciones en Servicios. Esta asociación virtual fue creada en 1996 por 40 miembros del Decisión Line Institute<sup>2</sup> y es gestionado por el profesor Scott E. Sampson de la Brigham Young University en Utah (EEUU). El foro virtual se basa en el intercambio de información entre sus miembros a través de una página Web (<http://sampson.byu.edu/soma/>). A 4 de Noviembre de 2002 en la página Web de SOMA existían 43 referencias de programas docentes (*syllabuses*), de los cuáles solo 30 se podían considerar realmente programas de SOM. Originariamente SOMA era una asociación fundamentalmente de dirección de operaciones en servicios; de hecho el acrónimo respondía a las siglas Service Operations Management Area. Sin embargo, actualmente está abierto a cualquier campo de la dirección de empresas de servicios, de forma que las siglas responden hoy al nombre de Service Organization Management Area. No es extraño, pues, que solo una parte de las asignaturas citadas se pueden calificar como de DOS. A 15 de enero de 2002 tenía 367 miembros docentes (depurando de repeticiones la lista ofrecida).

#### **2.1.1.3. Peticiones individuales de programas**

La mayoría de los profesores a nivel universitario reúnen la doble condición de docentes e investigadores. Pensamos que era lógico esperar que entre los autores de trabajos de DOS encontráramos a profesores de este campo disciplinar. Los trabajos de DOS que hemos usado son los referenciados en programas y libros de DOS y en congresos de este campo disciplinar.

---

<sup>2</sup> Sampson (2000)

En cuanto al primer grupo de ellos, como veremos en los capítulos 3 y 5, una de las actividades de nuestra investigación ha consistido en introducir las referencias bibliográficas contenidas en los libros y programas de DOS. En este último caso han sido introducidas en la base de datos conforme íbamos disponiendo de ellos. En conjunto, los programas contienen 2354 referencias correspondientes a 1188 trabajos. Los 8 libros de DOS analizados contienen 1758 referencias que corresponden a 1475 trabajos. Además hemos introducido las 283 referencias contenidas en otros 4 libros de DOS que no hemos analizado. En total, los libros y programas de DOS contienen 4426 referencias que se corresponden con 2642 trabajos distintos. Estos han sido escritos por 2475 autores distintos.

En cuanto a congresos, hemos introducido las referencias incluidas en actas de tres congresos dedicados en su totalidad o en parte a la DOS. Estos son el 4º congreso de EurOMA, celebrado en Barcelona en 1997 con el lema “Managing Service Operations: Lessons from the Service and Manufacturing Sectors” y que contiene 98 trabajos de DOS, la “First World Conference on Production and Operations Management” POM Sevilla 2000, celebrada en Sevilla en 2000, con 34 trabajos de DOS y “SOMA First International Conference” celebrado en 1999 en Waltham, Massachusetts (EEUU) con el lema “Service Management in the 21st Century: Integrating Technology and People” del que hemos incluido 28 trabajos de DOS.

De los autores de los trabajos incluidos en programas, manuales y congresos hemos seleccionados aquellos que hubieran realizado aportaciones en el campo de la DOS. De esta forma hemos obtenido una lista de 968 autores de los que encontramos 868 e-mails. Eliminados los españoles y algún otro autor ya contactado, obtuvimos una lista de 853 autores a los que enviar una petición por e-mail, lo cual se realizó en Marzo de 2001.

En el caso de España, nos basamos en gran medida en la lista de profesores incluida en la tesis doctoral de la doctora Rafaela Alfalla Luque, a partir de la cual pudimos enviar 238 e-mails los días 18, 24 y 26 de Octubre de 2001.

#### **2.1.1.4. Contactos directos**

Las relaciones profesionales establecidas a lo largo de los últimos años nos permitieron realizar peticiones personalizadas a distintos profesores de Dirección de Operaciones de diversas partes del mundo. Por citar algún ejemplo, solicitamos a Peter Milling, director de Industrieseminar Schloss (Mannheim University), una búsqueda de programas en Alemania, a Andrea Vinelli, de la Università degli Studi di Padova, lo mismo en Italia e idénticamente a Michiya Morita de la Gakushuin University de Japón. Estos ejemplos son solo muestra de decenas de correos electrónicos en los que se solicitaron distintas informaciones relacionadas con este trabajo.

#### **2.1.1.5. Búsquedas en Internet**

Considerando la importancia que estaba adquiriendo Internet como medio de difusión de información para la docencia, decidimos realizar un conjunto de búsquedas sistematizadas en la red. Éstas fueron hechas entre Agosto de 2001 y Abril de 2002. Para ello seguimos el siguiente proceso.

##### **2.1.1.5.1. Elección de buscador**

En primer lugar hicimos pruebas para ver cual era el buscador que más se adecuaba a nuestros fines. Por un lado valoramos el número de resultados que devolvía a una determinada pregunta. En concreto probamos con las siguientes búsquedas: Fitzsimmons "Service Management Operations", Schmenner "Service Operations Management", Lovelock "Managing Services Marketing Operations", Haksever "Service Operations Management" y Murdick "Service Operations Management". Los buscadores testados fueron: Google, Altavista, Yahoo, Ya.com, Lycos, Vivisimo, Web ferrer, Hispavista, Excite e Infoseek. De todos ellos, fue Google, con notable diferencia, el que más resultados devolvió en todas las consultas. Por otro lado, Google tenía la ventaja sobre otros buscadores de posibilitar la realización de consultas restringidas a un determinado dominio. Por ejemplo, se pueden hacer búsquedas concretas por países, lo cual nos interesaba para conseguir ofrecer una panorámica mundial de la DOS.

#### **2.1.1.5.2. Búsquedas por palabras claves**

En principio realizamos una búsqueda genérica basada en palabras claves que se pueden encontrar en una página Web de programas. Las búsquedas fueron:

- Service Operations Management Syllabus.
- Service Operations Syllabus
- Service Operations Management Course

Los resultados chequeados se limitaron a 25 páginas de resultados (aparecen 10 referencias a páginas Web en cada página de resultados) en las dos primeras búsquedas y 15 en la última.

#### **2.1.1.5.3. Búsquedas de programas de DOS por países a través de referencias**

Los diferentes nombres usados en los programas nos llevaron a pensar que con las búsquedas anteriores era posible que algunos cursos de DOS con información en la Red no fueran detectados. Por otra parte, las búsquedas descritas en el apartado anterior no permitían encontrar cursos que estuvieran en otros idiomas distintos al inglés. Por ambos motivos, realizamos búsquedas sistemáticas donde hubiera términos de cada uno de los libros de DOS. Las búsquedas se hicieron usando el apellido de uno de los autores de cada manual y parte del título. Esto nos ha permitido localizar los cursos de DOS de diferentes países por medio de sus referencias bibliográficas ya que aunque el programa no esté escrito en inglés es habitual que incluya bibliografía en ese idioma, más teniendo en cuenta que, hasta donde conocemos, no existen libros de DOS en otros idiomas. En concreto, realizamos búsquedas con los siguientes términos:

- Fitzsimmons "Service Management Operations"
- Schmenner "Service Operations Management"

- Lovelock "Managing Services Marketing Operations"
- Haksever "Service Operations Management"
- Murdick "Service Operations Management"
- Fitzsimmons "Service Management for Competitive Advantage"
- Sasser "Management of Service Operations"
- Hope "Service Operations Management Strategy"
- Colley "Case Studies in Service Operations"
- Voss "Operations Management in Service Industries"
- Bassett "Operations Management for Service Industries"
- Sullivan "Service Operations Management"
- Johnston Clark "Service Operations Management"
- Collier "Service Management Operating Decisions"
- Wright "The Management of Service Operations"
- Harris "Service Operations Management"

Estos términos permitían descubrir cualquier referencia a una de las 16 ediciones de libros de DOS y al libro de casos de Colley, que se incluyó en las búsquedas por ser utilizado en exclusiva por algunos programas. Además de una búsqueda genérica para cada uno de los términos anteriormente relacionados, se realizaron búsquedas sistemáticas por países incluyendo la expresión "site:dominio del país". Los países o territorios para los que se hicieron esas búsquedas fueron: Alemania, Arabia Saudí, Argentina, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, Canadá, Chile, China, Chipre, Colombia, Corea del Sur, Costa Rica, Croacia, Cuba, Dinamarca, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hong Kong (China), Hungría, India, Indonesia, Irán, Irlanda, Israel, Italia, Islandia, Japón, Kenia, Líbano, Malasia, México, Nigeria, Noruega, Nueva Zelanda, Perú,

Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rusia, Singapur, Suráfrica, Suecia, Suiza, Taiwán, Tailandia, Turquía, Uruguay, Vietnam, Venezuela, Yugoslavia. En la elección de los países pesó fundamentalmente su mayor producto interior bruto y el que hubiera territorios de todos los continentes y zonas del mundo. Entre los países relacionados anteriormente están los 40 países y territorios de más PIB en 2001<sup>3</sup>, y hay países de todos los continentes y subcontinentes.

#### **2.1.1.5.4. Búsquedas por autor**

Además de lo anterior se buscaron programas de DOS mediante búsquedas de páginas Web de determinados autores especialmente significativos. En concreto se realizaron búsquedas para 30 autores. Entre ellos, autores de libros de DOS de los que no tenemos programa como Glenn Bassett, David A. Collier, Roberta S. Russell Tillar y J. Nevan Wright, profesores especialmente citados por sus libros de Dirección de Operaciones como Nicholas J. Aquilano, autores de libros de Dirección de Empresas de Servicios conocidos como James L. Heskett, Jean Harvey, e investigadores con trabajos importantes de DOS como Curtis P. McLaughlin o David A. Tansik o muy interesados en el tema como Peter Jones o Winter Nie.

#### **2.1.1.6. Conclusiones sobre obtención de programas**

El resultado del proceso anteriormente descrito fue la localización de 242 cursos. De ellos se descartaron los siguientes: 34 por corresponder su contenido a cursos genéricos de Dirección de Empresas de Servicios, 11 por estar específicamente dedicados a un tema concreto (e.g. calidad, productividad, e-servicios, logística...) y no a la Dirección de Operaciones en general, 7 por ser de Dirección de Operaciones pero no estar dedicados de forma exclusiva o, al menos, muy mayoritaria, a los servicios, 2 porque, aún

---

<sup>3</sup> Fuente: Anuario El País 2003 basado en Atlas del Banco Mundial 2001.

siendo de operaciones en servicios, estaban orientados a un sector de actividad concreto (los dos corresponden al sector sanitario), 1 por estar dedicado a la economía de servicios, 1 porque era de marketing de servicios y, por último, 6 por ser repetición de alguno de los considerados de DOS con un mero cambio de nombre o de profesor. Descartados estos, nos quedamos con un total de 180 cursos de DOS para ser analizados en nuestra investigación.

### **2.1.2. Información obtenida de los cursos de DOS.**

Esta parte de nuestro estudio se basa en el análisis con técnicas cuantitativas de los programas docentes, considerando a estos como documento central del análisis. Por ese motivo no realizamos una encuesta a los diferentes profesores para que nos describieran el contenido de sus cursos. Solamente les requerimos un programa cuando carecíamos de él y alguna información docente de carácter complementario cuando ésta no estaba detallada en el programa. Lo que nos interesaba era disponer, para cada curso, de los siguientes elementos:

- Contenido docente del curso, con los aspectos tratados al máximo nivel de detalle.
- Bibliografía, es decir, las referencias bibliográficas (a ser posible detallada para cada aspecto tratado).
- Año del programa docente, es decir, aquel en que se ha impartido el curso al que corresponde el documento analizado.
- Años en los que se ha impartido el curso.
- Tipología del curso, es decir, si es un curso anterior a la obtención de un grado (undergraduate), de master o de doctorado.

Para obtener esta información de la forma más completa posible nos pusimos en contacto con todos y cada uno de los profesores responsables de cursos de DOS. Este proceso ha sido paulatino ya que conforme íbamos conociendo la existencia de un curso íbamos solicitando la correspondiente información.



La información obtenida se ha resumido en la Tabla 2.3

| Nº de cursos identificados                     | <b>180</b>   |                      |
|--|--------------|----------------------|
| Información disponible                         | Nº de cursos | % sobre total cursos |
| Contenido docente (aspectos tratados)          | <b>143</b>   | 79,4%                |
| Bibliografía                                   | <b>132</b>   | 73,3%                |
| Referencias bibliográficas por aspecto tratado | <b>94</b>    | 52,2%                |
| Años en que se ha impartido                    | <b>68</b>    | 37,8%                |
| Nivel en que se imparte                        | <b>79</b>    | 43,9%                |

**Tabla 2.3 Nº de cursos con determinada información disponible**

Los datos de la Tabla 2.3 ponen de manifiesto que el número de cursos de los que hemos podido conseguir su contenido docente y su bibliografía es alto. En algunos casos, esta información ha sido proporcionada por los propios profesores, mientras que en otros se ha obtenido por medio de Internet. En cambio, es reducido el número de cursos de los que conocemos los años en los que se ha impartido o el nivel en el que se imparte. Ello es debido a que esta información solo puede ser proporcionada por los profesores de la asignatura, siendo poco satisfactorio el número de respuestas obtenidas para estos aspectos.

## **2.2. LOS CURSOS DE DOS EN EL MUNDO**

### **2.2.1. Distribución geográfica de los cursos de DOS**

#### **2.2.1.1. Distribución de los cursos de DOS por países**

En la Tabla 2.4 aparece el número de cursos de DOS identificados por país.

En función de los datos de la Tabla 2.4 se hace patente que casi la mitad de los cursos identificados han sido impartidos en Estados Unidos. Por otra parte, los 10 primeros países (aquellos con mas de 3 asignaturas) suman conjuntamente el 80,1% de

los cursos siendo solo el 29,4% de los países de la tabla y, por supuesto, un porcentaje muy inferior sobre el total de países del mundo. La conclusión es que los cursos de DOS parecen estar muy concentrados en unos pocos países.

| País           | Nº cursos DOS | %     |
|----------------|---------------|-------|
| Estados Unidos | 89            | 49,4% |
| Reino Unido    | 12            | 6,7%  |
| China          | 8             | 4,4%  |
| España         | 7             | 3,9%  |
| Turquía        | 7             | 3,9%  |
| Brasil         | 5             | 2,8%  |
| Canadá         | 5             | 2,8%  |
| Australia      | 4             | 2,2%  |
| Portugal       | 4             | 2,2%  |
| Bélgica        | 3             | 1,7%  |
| Francia        | 3             | 1,7%  |
| Argentina      | 2             | 1,1%  |
| Chile          | 2             | 1,1%  |
| Corea del Sur  | 2             | 1,1%  |
| Ecuador        | 2             | 1,1%  |
| India          | 2             | 1,1%  |
| Nueva Zelanda  | 2             | 1,1%  |
| Países Bajos   | 2             | 1,1%  |

| País                     | Nº cursos DOS | %             |
|--------------------------|---------------|---------------|
| Perú                     | 2             | 1,1%          |
| Singapur                 | 2             | 1,1%          |
| Taiwán                   | 2             | 1,1%          |
| Alemania                 | 1             | 0,6%          |
| Chipre                   | 1             | 0,6%          |
| Emiratos Árabes Unidos   | 1             | 0,6%          |
| Grecia                   | 1             | 0,6%          |
| Hungría                  | 1             | 0,6%          |
| Irlanda                  | 1             | 0,6%          |
| Italia                   | 1             | 0,6%          |
| Japón                    | 1             | 0,6%          |
| México                   | 1             | 0,6%          |
| Nigeria                  | 1             | 0,6%          |
| Suecia                   | 1             | 0,6%          |
| Uruguay                  | 1             | 0,6%          |
| Venezuela                | 1             | 0,6%          |
| <b>Total (34 países)</b> | <b>180</b>    | <b>100,0%</b> |

**Tabla 2.4 N° de cursos de DOS por país**

Hemos representado gráficamente la información de la Tabla 2.4 en el mapa de la Figura 2.1, lo que nos permite visualizar que existen zonas mundiales con un buen número de países con programas de DOS como el continente americano, la parte occidental de Europa y Oceanía. Por el contrario, en Asia es mucho menor el número de países que tienen cursos de DOS. Es testimonial la docencia de la DOS en África (solo Nigeria), en Oriente Próximo (solo Emiratos Árabes Unidos si exceptuamos a Turquía) y

en la antigua Europa del Este (solo Hungría). Llama la atención la ausencia de cursos identificados en algunos países con un buen nivel de desarrollo en Dirección de Empresas como Suiza, Israel o Finlandia.

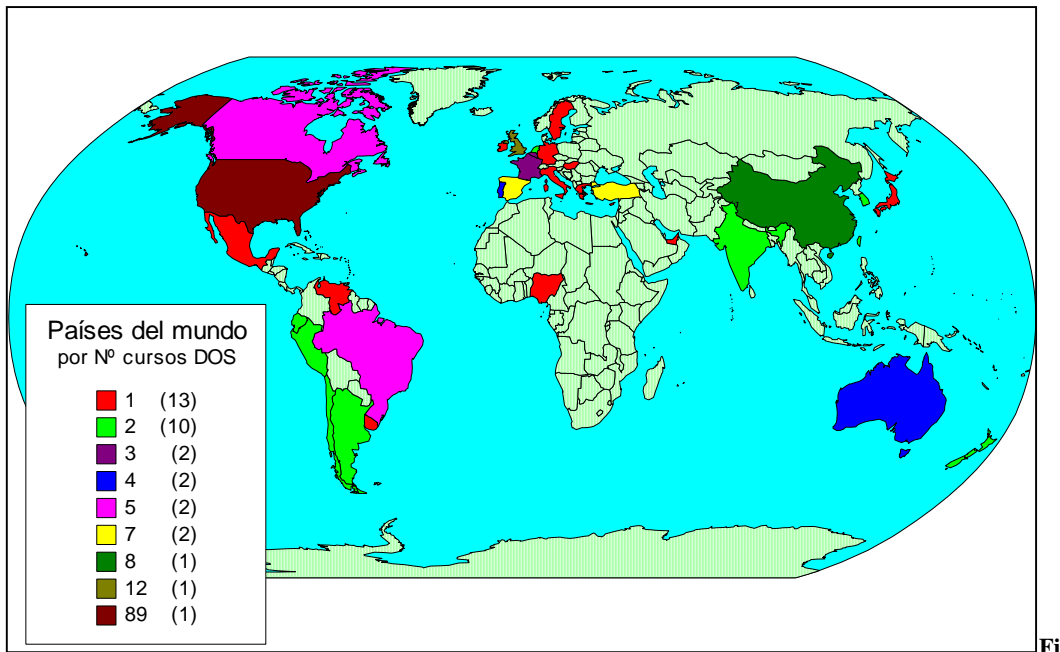


Figura 2.1 Mapa de cursos de DOS por países del mundo

#### 2.2.1.2. Distribución de los cursos de DOS en Estados Unidos

El gran número de cursos de DOS identificados en Estados Unidos nos permite un análisis para cada uno de los estados federales de ese país con objeto de comprobar si la distribución “regional” es homogénea.

La Figura 2.2 permite apreciar gráficamente que existe al menos un curso de DOS en buena parte de los EEUU, en concreto en 31 estados de los 52 que componen el país. Pero, por otra parte, se observan más cursos en las grandes concentraciones poblacionales de los EEUU: la Costa Este, California, la zona más próxima a los Grandes

Lagos mientras que hay pocos cursos en la franja occidental del medio oeste con notables excepciones como Texas.

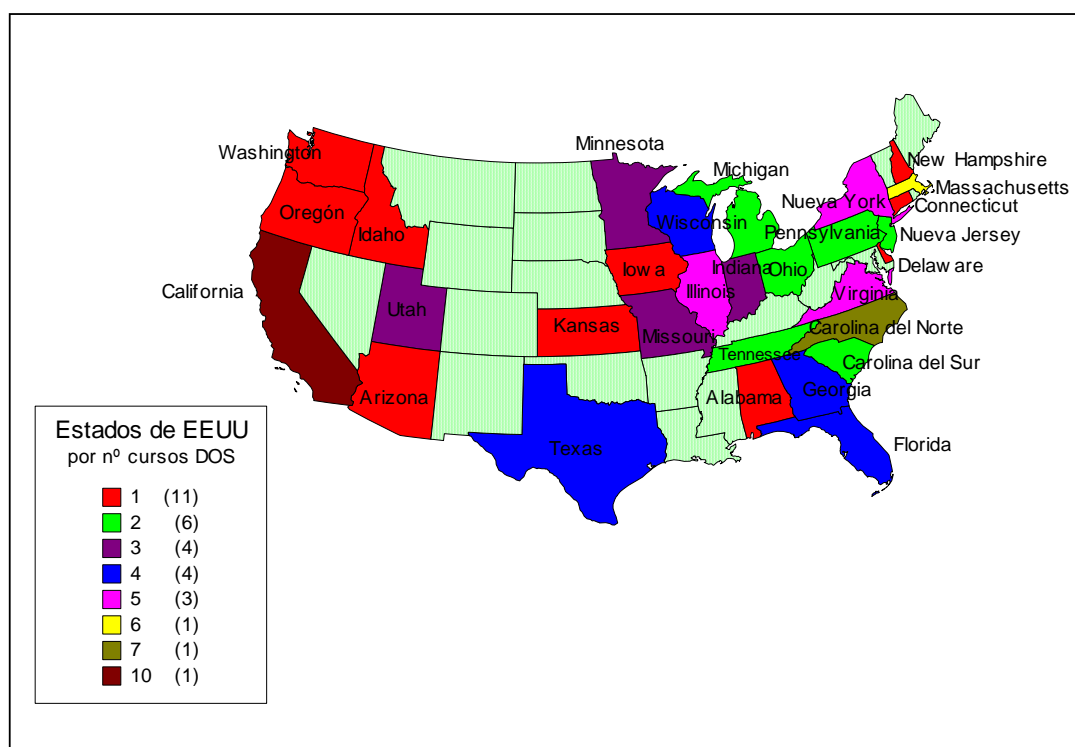


Figura 2.2 Mapa de cursos de DOS por estados de EEUU

### 2.2.1.3. Por escuelas y universidades

La Tabla 2.5 relaciona 155 centros que tienen o han tenido un curso de DOS.

| Centro y Universidad   | Ciudad          | Estado o región     | País           | Nº cursos DOS |
|--|-----------------|---------------------|----------------|---------------|
| City University of Hong Kong   | Hong Kong       | Hong Kong           | China          | 6             |
| McCombs School of Business, Texas University at Austin   | Austin          | Texas               | Estados Unidos | 3             |
| Darden Graduate School of Business, Virginia University  | Charlottesville | Virginia            | Estados Unidos | 3             |
| Facultad de Ciencias Administrativas Aplicadas, Universidad Tecnológica Equinoccia                             | Quito           |                     | Ecuador        | 2             |
| Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Sevilla  | Sevilla         | Andalucía           | España         | 2             |
| Marshall School of Business Administration, Southern California University                                     | Los Angeles     | California          | Estados Unidos | 2             |
| College of Business Administration and Economics, California State University                                  | Northridge      | California          | Estados Unidos | 2             |
| Babcock Graduate School of Management, Wake Forest University  | Winston-Salem   | Carolina del Norte  | Estados Unidos | 2             |
| College of Business, Florida State University  | Tallahassee     | Florida             | Estados Unidos | 2             |
| Kelley School of Business, Indiana University  | Bloomington     | Indiana             | Estados Unidos | 2             |
| School of Management, Michigan-Deaborn University  | Dearborn        | Michigan            | Estados Unidos | 2             |
| College of Business Administration, Missouri-St. Louis University  | St. Louis       | Missouri            | Estados Unidos | 2             |
| Marriot School of Management, Brigham Young University   | Provo           | Utah                | Estados Unidos | 2             |
| Stout, University of Wisconsin   | Menomonie       | Wisconsin           | Estados Unidos | 2             |
| Essec Business School  | Cergy-Pontoise  | Ile de France       | Francia        | 2             |
| Escola de Direccao y Negocios AESE   | Oporto          | Porto               | Portugal       | 2             |
| Faculty of Business Administration, National University of Singapore   | Singapur        | Singapur            | Singapur       | 2             |
| Bilkent University   | Ankara          | Ankara              | Turquía        | 2             |
| Middle East Technical University   | Ankara          | Ankara              | Turquía        | 2             |
| Institute for Human and Industrial Engineering, Karlsruhe University   | Karlsruhe       | Baden-Württemberg   | Alemania       | 1             |
| Instituto de Altos Estudios Empresariales, IAE, Universidad Austral  | Pilar           | Buenos Aires        | Argentina      | 1             |
| FRM, Universidad Tecnológica Nacional  | Mendoza         | Mendoza             | Argentina      | 1             |
| Faculty of Business, University of Technology Sydney (UTS)   | Sidney          | Nueva Gales del Sur | Australia      | 1             |
| School of Management, College of Law & Business, Western Sydney University                                     | Sidney          | Nueva Gales del Sur | Australia      | 1             |
| Business School, James Cook University   | Cairns          | Queensland          | Australia      | 1             |
| Monash University  | Gippsland       | Victoria            | Australia      | 1             |
| Vesalius College, Vrije Universiteit Brussel   | Bruselas        | Brabante            | Bélgica        | 1             |
| Vlerick Leuven Gent School of Management, Gent University  | Gante (Gent)    | Flandes             | Bélgica        | 1             |
| Boston University Brussels   | Bruselas        | Brabante            | Bélgica        | 1             |
| COPPEAD (Instituto de Pós-Graduação e Investigación en Administración), Universidade Federal do Rio de Janeiro | Rio de Janeiro  | Rio de Janeiro      | Brasil         | 1             |
| Centro Técnico Científico, Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro                                  | Rio de Janeiro  | Rio de Janeiro      | Brasil         | 1             |
| Centro Sócio-Económico, Universidade Federal de Santa Catarina   | Florianópolis   | Santa Catarina      | Brasil         | 1             |
| Fundacao Getulio Vargas, Sao Paulo Business School   | Sao Paulo       | Sao Paulo           | Brasil         | 1             |
| Faculdade de Economia, Administraçao e Contabilidade, Universidade de Sao Paulo                                | Sao Paulo       | Sao Paulo           | Brasil         | 1             |

| Centro y Universidad  | Ciudad            | Estado o región    | País                   | Nº cursos DOS |
|---|-------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| Faculty of Business, Alberta University   | Edmonton          | Alberta            | Canadá                 | 1             |
| Centre for Innovative Management, Athabasca University  | St. Albert        | Alberta            | Canadá                 | 1             |
| Faculty of Management, Calgary University   | Calgary           | Alberta            | Canadá                 | 1             |
| Joseph L. Rotman School of Management, Faculty of Arts and Science, Toronto University at MissisSagua | Mississauga       | Ontario            | Canadá                 | 1             |
| Schulich School of Business, York University  | York (Toronto)    | Ontario            | Canadá                 | 1             |
| Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile                                      | Santiago de Chile | Metropolitan       | Chile                  | 1             |
| Ingeniería Comercial, Universidad del Desarrollo  | Santiago de Chile | Metropolitan       | Chile                  | 1             |
| Hong Kong Polytechnic University  | Kowloon           | Hong Kong          | China                  | 1             |
| Hkust Business School, Hong Kong University of Science and Technology                                 | Kowloon           | Hong Kong          | China                  | 1             |
| School of Economics and Management, University of Cyprus  | Nicosia           |                    | Chipre                 | 1             |
| Kaist Graduate School of Management   |                   |                    | Corea del Sur          | 1             |
| College of Business Administration, Sosang University   | Seúl              |                    | Corea del Sur          | 1             |
| College of Business & Economics, The United Arab Emirates University                                  | Dubai             |                    | Emiratos Árabes Unidos | 1             |
| Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de Huelva   | Huelva            | Andalucía          | España                 | 1             |
| Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de León                                  | León              | Castilla y León    | España                 | 1             |
| IESE International Graduate School of Management, Universidad de Navarra                              | Barcelona         | Catalunya          | España                 | 1             |
| Instituto de Empresa, Universidad Complutense de Madrid   | Madrid            | Madrid             | España                 | 1             |
| Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales(Campus de Vicálvaro), Universidad Rey Juan Carlos           | Madrid            | Madrid             | España                 | 1             |
| School of Business, Auburn University   | Auburn            | Alabama            | Estados Unidos         | 1             |
| College of Business, Arizona State University   | Tempe             | Arizona            | Estados Unidos         | 1             |
| California State University at San Marcos   | San Marcos        | California         | Estados Unidos         | 1             |
| California University at Berkeley   | Berkeley          | California         | Estados Unidos         | 1             |
| California State University at Hayward  | Hayward           | California         | Estados Unidos         | 1             |
| College of Business and Economics, California State University at Fullerton                           | Fullerton         | California         | Estados Unidos         | 1             |
| College of Business, California State Polytechnic University  | Pomona            | California         | Estados Unidos         | 1             |
| School of Engineering, Stanford University  | Stanford          | California         | Estados Unidos         | 1             |
| Fuqua School of Business, Duke University   | Durham            | Carolina del Norte | Estados Unidos         | 1             |
| Cameron School of Business, North Carolina University at Wilmington                                   | Wilmington        | Carolina del Norte | Estados Unidos         | 1             |
| Joseph M. Bryan School of Business and Economics, North Carolina University at Greensboro             | Greensboro        | Carolina del Norte | Estados Unidos         | 1             |
| Belk College of Business, North Carolina University at Charlotte (UNCC)                               | Charlotte         | Carolina del Norte | Estados Unidos         | 1             |
| Kenan-Flagler Business School, North Carolina University  | Chapel Hill       | Carolina del Norte | Estados Unidos         | 1             |
| College of Business and Public Affairs, Clemson University  | Clemson           | Carolina del Sur   | Estados Unidos         | 1             |
| The Darla Moore School of Business, South Carolina University   | Columbia          | Carolina del Sur   | Estados Unidos         | 1             |

| Centro y Universidad  | Ciudad          | Estado o región      | País           | Nº cursos DOS |
|---|-----------------|----------------------|----------------|---------------|
| Lally School of Management and Technology, Rensselaer Polytechnic Institute at Hartford       | Hartford        | Connecticut          | Estados Unidos | 1             |
| Goldey-Beacom   | Wilmington      | Delaware             | Estados Unidos | 1             |
| The McDonough School of Business Administration, Georgetown University                        | Georgetown      | Distrito de Columbia | Estados Unidos | 1             |
| College of Business Administration, Florida University  | Gainesville     | Florida              | Estados Unidos | 1             |
| College of Business Administration, South Florida University                                  | Tampa           | Florida              | Estados Unidos | 1             |
| Goizueta Business School, Emory University  | Atlanta         | Georgia              | Estados Unidos | 1             |
| Terry School of Business, Georgia University  | Athens          | Georgia              | Estados Unidos | 1             |
| Business School, Georgia Southern University  | Statesboro      | Georgia              | Estados Unidos | 1             |
| DuPree School of Management, Georgia Institute of Technology, Georgia Institute of Technology | Atlanta         | Georgia              | Estados Unidos | 1             |
| College of Business, Boise State University   | Boise           | Idaho                | Estados Unidos | 1             |
| Kellstadt Graduate School of Business, DePaul University                                      | Chicago         | Illinois             | Estados Unidos | 1             |
| The College of Business and Public Administration, Governors State University                 | University Park | Illinois             | Estados Unidos | 1             |
| Southern Illinois University  | Carbondale      | Illinois             | Estados Unidos | 1             |
| School of Business, Loyola University   | Chicago         | Illinois             | Estados Unidos | 1             |
| Notern Illinois University  | DeKalb          | Illinois             | Estados Unidos | 1             |
| Krannert Graduate School of Management, Purdue University                                     | West Lafayette  | Indiana              | Estados Unidos | 1             |
| Henry B. Tippie College of Business, Iowa University  | Iowa City       | Iowa                 | Estados Unidos | 1             |
| School of Business, Emporia State University  | Emporia         | Kansas               | Estados Unidos | 1             |
| Bentley College (Graduate School of Business)   | Waltham         | Massachusetts        | Estados Unidos | 1             |
| School of Management, Boston University   | Boston          | Massachusetts        | Estados Unidos | 1             |
| The Wallace E. Carroll School of Management, Boston College                                   | Chestnut Hill   | Massachusetts        | Estados Unidos | 1             |
| Sawyer School of Management, Suffolk University   | Boston          | Massachusetts        | Estados Unidos | 1             |
| College of Business Administration, Northeastern University                                   | Boston          | Massachusetts        | Estados Unidos | 1             |
| Massachusetts Institute of Technology (MIT), M.I.T. Massachusetts Institute of Technology     | Cambridge       | Massachusetts        | Estados Unidos | 1             |
| St. Thomas University   |                 | Minnesota            | Estados Unidos | 1             |
| Carlson School of Management, Minnesota University  | Minneapolis     | Minnesota            | Estados Unidos | 1             |
| College of Saint Benedicte, Saint Johns University  | St. Joseph      | Minnesota            | Estados Unidos | 1             |
| Henry W. Bloch School of Business and Public Administration, Missouri-Kansas City University  | Kansas City     | Missouri             | Estados Unidos | 1             |
| Amos Tuck School, Dartmouth College   | Hanover         | New Hampshire        | Estados Unidos | 1             |
| Silberman College of Business, Fairleigh Dickinson University                                 | Teaneck         | Nueva Jersey         | Estados Unidos | 1             |
| Rider University  | Lawrenceville   | Nueva Jersey         | Estados Unidos | 1             |
| Columbia University   | Nueva York      | Nueva York           | Estados Unidos | 1             |
| School of Hotel Administration, Cornell University  | Ithaca          | Nueva York           | Estados Unidos | 1             |
| School of Management, Syracuse University   | Syracuse        | Nueva York           | Estados Unidos | 1             |
| School of Management, State University of New York (SUNY)                                     | Binghamton      | Nueva York           | Estados Unidos | 1             |

| Centro y Universidad   | Ciudad                          | Estado o región            | País           | Nº cursos DOS |
|--|---------------------------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Lally School of Management and Technology, Rensselaer Polytechnic Institute      | Troy                            | Nueva York                 | Estados Unidos | 1             |
| School of Engineering and Management, Air Force Institute of Technology (AIFT)   | Wright-Patterson Air Force Base | Ohio                       | Estados Unidos | 1             |
| College of Business, Ohio University   |                                 | Ohio                       | Estados Unidos | 1             |
| Pacific University   | Forest Grove                    | Oregón                     | Estados Unidos | 1             |
| Graduate School of Industrial Administration, Carnegie Mellon University         | Pittsburgh                      | Pennsylvania               | Estados Unidos | 1             |
| The Wharton School, Pennsylvania University                                      | Filadelfia                      | Pennsylvania               | Estados Unidos | 1             |
| School of Business, Christian Brothers University                                | Memphis                         | Tennessee                  | Estados Unidos | 1             |
| Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University                        | Nashville                       | Tennessee                  | Estados Unidos | 1             |
| College of Business, Stephen F. Austin State University                          | Nacogdoches                     | Texas                      | Estados Unidos | 1             |
| David Eccles School of Business, Utah University                                 | Salt Lake City                  | Utah                       | Estados Unidos | 1             |
| School of Business, College of William and Mary                                  | Williamsburg                    | Virginia                   | Estados Unidos | 1             |
| School of Management, George Mason University                                    | Fairfax                         | Virginia                   | Estados Unidos | 1             |
| Business School, Washington University   | Seattle                         | Washington                 | Estados Unidos | 1             |
| College of Business Administration, Marquette University                         | Milwaukee                       | Wisconsin                  | Estados Unidos | 1             |
| Madison School of Business, Wisconsin University                                 | Madison                         | Wisconsin                  | Estados Unidos | 1             |
| INSEAD Euro-Asia Centre  | Fontainebleau                   | Ile de France              | Francia        | 1             |
| ALBA (The Athens Laboratory of Business Administration)                          | Atenas                          | Grecia Central             | Grecia         | 1             |
| Budapest University of Economics   | Budapest                        | Budapest                   | Hungría        | 1             |
| Indian Institute of Technology Kanpur  | Kanpur                          | Hindustan                  | India          | 1             |
| Indian Institute of Management Bangalore   | Bangalore                       | Karnataka                  | India          | 1             |
| The Michael Smurfit Graduate School of Business, Dublin University College       | Dublin                          | Leinster                   | Irlanda        | 1             |
| Facoltà di Ingegneria, Padova University (Università degli Studi di Padova)      | Padua                           | Veneto                     | Italia         | 1             |
| Inst. of Policy & Planning Sciences, Tsukuba University                          | Tsukuba                         | Ibaraki                    | Japón          | 1             |
| ITESM, Graduate School of Business Administration and Leadership                 | Monterrey                       | Nuevo León                 | México         | 1             |
| Lagos Business School  | Lagos                           |                            | Nigeria        | 1             |
| Waikato Management School, Waikato University                                    | Hamilton                        |                            | Nueva Zelanda  | 1             |
| College of Business, Massey University   | Palmerston North                |                            | Nueva Zelanda  | 1             |
| Eindhoven University of Technology   | Eindhoven                       | Brabante Sept.             | Países Bajos   | 1             |
| Faculty of Economics and Business Administration, Maastricht University          | Maastricht                      | Limburgo                   | Países Bajos   | 1             |
| Facultad de Ciencias e Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú      | Lima                            |                            | Perú           | 1             |
| Centrum, Pontificia Universidad Católica del Perú                                | Lima                            |                            | Perú           | 1             |
| Universidade de Aveiro   | Aveiro                          | Beiras                     | Portugal       | 1             |
| Escola de Gestao, ISCTE, Instituto Superior de Ciencias de Trabalho e da Empresa | Lisboa                          | Lisboa                     | Portugal       | 1             |
| Business School, Napier University   | Edimburgo                       | Escocia, City of Edinburgh | Reino Unido    | 1             |



| Centro y Universidad   | Ciudad         | Estado o región             | País        | Nº cursos DOS |
|--|----------------|-----------------------------|-------------|---------------|
| School of Business, Buckingham University  | Buckingham     | Inglaterra, Buckinghamshire | Reino Unido | 1             |
| Plymouth University  | Plymouth       | Inglaterra, Devon           | Reino Unido | 1             |
| Westminster Business School  | Londres        | Inglaterra, Greater London  | Reino Unido | 1             |
| London Business School, London University  | Londres        | Inglaterra, Greater London  | Reino Unido | 1             |
| Business School, Middlesex University  | Londres        | Inglaterra, Greater London  | Reino Unido | 1             |
| Canterbury Business School, Kent University  | Canterbury     | Inglaterra, Kent            | Reino Unido | 1             |
| Faculty of Engineering, Nottingham University  | Nottingham     | Inglaterra, Nottinghamshire | Reino Unido | 1             |
| Business School, Staffordshire University  | Stoke on Trent | Inglaterra, Staffordshire   | Reino Unido | 1             |
| Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies, Warwick University | Coventry       | Inglaterra, West Midlands   | Reino Unido | 1             |
| School of Management, Bradford University  | Bradford       | Inglaterra, West Yorkshire  | Reino Unido | 1             |
| School of Engineering, Bradford University   | Bradford       | Inglaterra, West Yorkshire  | Reino Unido | 1             |
| Stockholm School of Economics (Handelshögskolan I Stockholm)                           | Estocolmo      | Stockholms Län              | Suecia      | 1             |
| National Taiwan University   | Taipei         |                             | Taiwan      | 1             |
| Soochow University   | Taipei         |                             | Taiwan      | 1             |
| College of Administrative Sciences and Economics, Koç University                       | Sariyer        | Estambul                    | Turquía     | 1             |
| Dokuz Eylul University   | Bornova        | Izmir                       | Turquía     | 1             |
| Institute of Sciences & Technology, Sakarya University                                 | Sakarya        | Sakarya                     | Turquía     | 1             |
| Facultad de Administración y Ciencias Sociales, Universidad ORT                        | Montevideo     |                             | Uruguay     | 1             |
| IESA   | Caracas        | Caracas, D.F.               | Venezuela   | 1             |
| <b>Total (155 centros)</b>   |                |                             |             | <b>180</b>    |

**Tabla 2.5 Número de cursos por centros**

En la Tabla 2.5 puede observarse que una mayoría de centros (136) tiene solo un curso de DOS, siendo 16 los que tienen 2. Por encima de estas cifras solo se sitúan dos centros con 3 cursos y uno con 6. Este último, la City University of Hong Kong, imparte un programa completo centrado en la DOS.

### 2.2.2. Denominación de los cursos

En la Tabla 2.6 se han relacionado algunas de las denominaciones más usuales de los cursos de DOS. Con diferencia el nombre más empleado es “Service Operations Management” que figura en casi el 37% de los cursos. Además, se da la circunstancia de que otras denominaciones como “Management of Service Operations”, “Managing Service Operations”, “Dirección de Operaciones en Empresas de Servicios” o “Administración de Operaciones de Servicio” son variaciones o equivalentes de esta denominación en otros idiomas.

| Denominación                                      | Nº cursos DOS | %      |
|---|---------------|--------|
| Service Operations Management                     | 66            | 36,67% |
| Service Management                                | 16            | 8,89%  |
| Management of Service Operations                  | 15            | 8,33%  |
| Service Operations                                | 7             | 3,89%  |
| Managing Service Operations                       | 5             | 2,78%  |
| Operations Management                             | 4             | 2,22%  |
| Dirección de Operaciones en Empresas de Servicios | 3             | 1,67%  |
| Administración de Operaciones de Servicio         | 2             | 1,11%  |
| 62 denominaciones con 1 curso                     | 62            | 34,44% |
| <b>Total (70 denominaciones distintas)</b>        | <b>180</b>    |        |

Tabla 2.6 N° de cursos DOS por denominación

Los programas que aquí figuran con el título de “Service Management” han sido incluidos dentro de los programas a considerar por cuanto su contenido responde mayoritariamente a los temas de DOS incluidos en el capítulo 1. Los programas incluidos con el nombre de “Operations Management” aunque no incluyen la palabra servicios están orientados a este sector.

Aunque en la Tabla 2.6 se indica que existen 70 denominaciones distintas en los 180 cursos, muchas de ellas son variaciones centradas en unas pocas palabras o conceptos claves. En la Tabla 2.7 hemos listado los conjuntos de palabras más usados que responden a un mismo concepto.

| Incluye las palabras   | Nº cursos DOS | % s/ total cursos |
|--|---------------|-------------------|
| Servicios o Service o Serviços o Servizi   | 173           | 96,1%             |
| Management o Managing o Dirección o Administración o Administração o Gerencia o Gestão o Gestión | 160           | 88,9%             |
| Operations o Operaciones o Operações o Opérations  | 129           | 71,7%             |
| Production o Producción  | 7             | 3,9%              |

**Tabla 2.7 N° de cursos con determinadas palabras en su denominación**

En la Tabla 2.7 se puede apreciar que la mayoría de los cursos emplean tres conceptos claves que, en orden de importancia, son Servicios, Dirección (u otras traducciones de Management) y Operaciones. La palabra Producción o Production solo se usa en 7 cursos aunque 4 de las 17 asignaturas en español la emplean. Otras palabras no incluidas en la tabla se usan en un número de cursos inferior.

### 2.2.3. Idioma de los cursos

Con el objetivo de conocer las lenguas utilizadas en la docencia de DOS hemos elaborado la Tabla 2.8 donde se detalla el número de cursos por idioma.

| Idioma                   | Nº cursos DOS | %     |
|--------------------------|---------------|-------|
| Inglés                   | 152           | 84,4% |
| Español                  | 17            | 9,4%  |
| Portugués                | 7             | 3,9%  |
| Francés                  | 1             | 0,6%  |
| Italiano                 | 1             | 0,6%  |
| Coreano                  | 1             | 0,6%  |
| Chino                    | 1             | 0,6%  |
| <b>Total (7 idiomas)</b> | <b>180</b>    |       |

**Tabla 2.8 N° de cursos por idioma de impartición**

Los datos de la Tabla 2.8 ponen de manifiesto que el idioma dominante en los cursos de DOS identificados en esta investigación es el inglés, con un 84,4%. Este valor está por encima del porcentaje de cursos correspondiente a los países de lengua inglesa de la Tabla 2.4 (Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Singapur e Irlanda) que, incluyendo China por ser sus 8 cursos impartidos en Hong Kong, alcanza un 68,3%. En esa suma se han considerado incluso países que tienen más de un idioma oficial como Canadá. La diferencia entre el número de cursos en inglés y el número de cursos de países anglófonos, pone en evidencia que el idioma inglés es elegido por encima de su ámbito geográfico y muestra que hay bastantes profesores de diversos países con otras lenguas que han decidido adoptar este idioma para la docencia de estos cursos. Después del inglés, es el español el idioma más utilizado, existiendo 18 cursos procedentes de países hispanohablantes, de los cuales 17 se imparten en español; esto confirma una preferencia en estos países por el uso del idioma propio. Con respecto al portugués ocurre algo parecido. De los 9 cursos impartidos en Portugal y Brasil, 7 eligen el idioma portugués. Por otra parte, es destacable que los 7 cursos turcos se impartan en inglés.

En cualquier caso, la ausencia de muchos idiomas de países importantes nos debe llevar a pensar que probablemente existen cursos de DOS en otros idiomas que no hemos podido identificar con el procedimiento descrito en el apartado 2.1.1.

#### **2.2.4. Nivel de los cursos: Pregrado, Master o Doctorado.**

Como explicábamos en el apartado 2.1.2, hemos solicitado a los diferentes profesores que nos concretaran el nivel académico en el que se imparte cada curso. Aunque a veces esta información aparece en el programa, puede ser incompleta puesto que un curso puede ser impartido con el mismo contenido en varios niveles académicos. En total hemos obtenido respuestas para 79 cursos. Un total de 38 cursos (48,1%) se imparten a nivel “undergraduate” que en España corresponde con asignaturas de licenciaturas, diplomaturas o equivalente; 42 cursos (53,2%) se imparten a nivel de master y 8 (10,1%) como cursos de doctorado o de postgrado. Ningún curso se imparte en

los tres niveles, 8 se ofrecen como curso de “undergraduate” y de master, y 3 se enseñan en los niveles “undergraduate” y doctorado.

Aunque el número de respuestas para este aspecto es bajo en relación al total de cursos identificados, sí parece claro que los cursos de DOS se imparten mayoritariamente en los niveles “undergraduate” y master y en mucha menor medida como cursos de doctorado.

### **2.2.5. Año de los programas obtenidos.**

Como ya indicamos, en el curso de nuestra investigación hemos obtenido el contenido docente de 143 cursos de DOS, lo cual representa un 79,44% sobre el total.

En la Tabla 2.9 se recoge el número de programas disponibles con contenido docente en función de la fecha de versión de cada uno de ellos, que se corresponde con el año en que se impartió dicho contenido.

| Año             | 1993 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | Sin año | Total |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-------|
| Nº de programas | 1    | 2    | 5    | 12   | 7    | 9    | 28   | 52   | 20   | 7       | 143   |

**Tabla 2.9 Número de programas con contenido docente por año de versión**

De la Tabla 2.9 podemos deducir que un 70% de las versiones de los programas con bibliografía se concentran en los tres últimos años, 2000, 2001 y 2002. Hay también algunas versiones de programas de años anteriores, lo cual se explica por el largo proceso que implica la identificación de cursos y búsqueda de estos documentos. Obsérvese que las primeras peticiones fueron realizadas en 1997. Aunque en 2002 solicitamos a los profesores de los que teníamos programas más antiguos una versión actualizada, no siempre fue posible su obtención. En alguna ocasión, esto fue debido a la propia extinción

del curso, como ocurre con el programa de 1993 que ya no fue impartido en 1997. Otras veces viene provocado por falta de respuesta a la petición.

### 2.2.6. Años de impartición de los cursos de DOS.

Como se comentó en el epígrafe 2.1.2 uno de las cuestiones solicitadas a los docentes de DOS versaba sobre los años en los que se ha impartido el curso de su responsabilidad, bien por parte de ese profesor, bien por cualquier otro (siempre que la naturaleza del curso se hubiera mantenido). Sobre esta cuestión se obtuvieron respuestas relativas a 68 cursos. El número de cursos por año se detalla en la columna 2 de la Tabla 2.10; **Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

| Años (1)       | Nº de cursos (2) | Cursos nuevos (3) | Cursos que ya existían impartidos en este año y no en el año anterior (4) | Cursos no impartidos en este año pero si en el anterior y en otro futuro (5) | Cursos extinguidos (6) |
|----------------|------------------|-------------------|---|--|------------------------|
| 1978           | 1                | 1                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1979           | 1                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1980           | 1                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1981           | 4                | 3                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1982           | 6                | 2                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1983           | 6                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1984           | 6                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1985           | 6                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1986           | 6                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1987           | 6                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1988           | 6                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1989           | 8                | 2                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1990           | 8                | 0                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1991           | 10               | 2                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1992           | 13               | 3                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1993           | 16               | 3                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1994           | 17               | 1                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1995           | 24               | 7                 | 0   | 0  | 0                      |
| 1996           | 30               | 7                 | 0   | 1  | 0                      |
| 1997           | 42               | 13                | 1   | 1  | 1                      |
| 1998           | 41               | 3                 | 0   | 3  | 1                      |
| 1999           | 49               | 5                 | 3   | 0  | 0                      |
| 2000           | 49               | 3                 | 1   | 3  | 1                      |
| 2001           | 49               | 6                 | 2   | 7  | 1                      |
| 2002           | 61               | 7                 | 7   | 2  | 0                      |
| <b>Totales</b> |                  | <b>68</b>         |   |  | <b>4</b>               |

Tabla 2.10 Evolución del número de cursos impartidos cada año

Una observación de la evolución temporal en el número de cursos basada solamente en esta columna puede conducir a conclusiones erróneas. Por este motivo, se ofrece el detalle que contienen las columnas 3, 4, 5 y 6. La columna 3 contiene los cursos genuinamente nuevos surgidos en cada año. La columna 4 recoge los cursos que se imparten en ese año que no lo fueron en el año pasado pero sí en otro anterior. Estos cursos, por tanto, ya existían. El número de cursos que no se ofrecen en un determinado año pero sí en el anterior, y que se volverán a ofrecer en otro futuro, se recoge en la columna 5. Esta intermitencia puede proceder de la naturaleza periódica del curso, ya que algunos se ofrecen cada dos o tres años. También pueden existir diversas circunstancias que hagan que un curso no se imparta en un determinado año, como puede ser la asunción de otras responsabilidades por parte de los profesores, el disfrute de un año sabático o la estancia en una institución extranjera. Por otra parte, al haber extendido nuestra investigación a cualquier curso de DOS presente o pasado, nos encontramos con que alguno ya ha quedado extinguido (columna 6). En conclusión, para obtener el nº de cursos existentes en un determinado año  $i$ , es necesario sumar al nº de cursos en el año  $i-1$  las columnas 3 y 4 del año  $i$  y restar las columnas 5 y 6 de ese mismo año.

Hay que hacer notar que los datos de 2002 son, en algunos casos, estimados, pues algunos profesores nos contestaron dando información hasta 2001. En esos casos, salvo indicación en contra, se ha supuesto que el curso se ha impartido en 2002.

Los datos de la Tabla 2.10; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** permiten ver que los mayores incrementos de cursos nuevos se han producido en los años 1995, 1996, 1997, 1999, 2001 y 2002. En todos estos años, con la excepción de 1996, se da la circunstancia de que ha aparecido un nuevo manual de DOS o una nueva edición ampliamente corregida. Por otra parte observamos que el número de cursos completamente extinguidos es de 4, lo que supone un 5,9% del total de cursos con información.

Desde 1991 el número de cursos nuevos se incrementa a una tasa media del 21%. Aunque evidentemente tenemos información de todos los cursos de DOS, opinamos que estas cifras refrendan el vigor de la DOS como campo disciplinar en expansión. En

cualquier caso, el número total de asignaturas identificado para todo el mundo, 180, pone en evidencia que la docencia de DOS está todavía en una etapa inicial de desarrollo. Como ejemplo adicional, en España solo se han identificado 7 cursos de SOM incluyéndose las asignaturas impartidas en los niveles de licenciatura, diplomatura, master y doctorado. Esta cifra, en si extraordinariamente baja, lo es más aún si la comparamos con los 281 cursos de DGPO identificados para el período 1997-1998 (Machuca y Alfalla, 2003). Además, en este último estudio no se consideraron ni las escuelas de negocio ni las asignaturas de postgrado. Es pues evidente que se deberían realizar acciones para potenciar más el desarrollo de este importante campo disciplinar. En el ámbito de los trabajos de investigación el panorama es análogo, pues solo un 6,4% de los artículos publicados en 10 revistas relevantes en el campo de la DGPO se ocupan de la DOS (González Zamora, Domínguez Machuca y Aguilar Escobar, 2003).

### **2.3. ANÁLISIS CONJUNTO DEL CONTENIDO TEMÁTICO DE CURSOS DE DOS.**

#### **2.3.1. Método de análisis**

Como explicaremos con más detalle en el capítulo 4, un análisis de contenido debe ser realizado en base a determinadas *dimensiones* que permitan la comparación entre los documentos analizados y los distintos elementos de la estructura de clasificación. En este capítulo vamos a analizar los programas de DOS de forma agregada, por lo que renunciamos de antemano a un análisis comparativo entre los mismos, el cual, por otra parte, es prácticamente inviable debido al alto número de estos. La estructura de clasificación aparece en el capítulo 1 y, tal como allí indicamos, ha quedado definida por cuatro niveles de agrupación: grupos de temas, temas, apartados y subapartados. En relación con las dimensiones usaremos tres: la *amplitud*, que hace referencia al número de aspectos diferentes que se tratan, la *profundidad* que tiene que ver con el detalle con el que se exponen los distintos aspectos tratados y la *homogeneidad*, que pretende medir el grado de consenso alcanzado en el tratamiento de un determinado aspecto y que se mide por el número de programas que lo abordan. Los indicadores usados para medir cada



dimensión de análisis dependerán del nivel de la estructura en que nos encontremos (por ejemplo un determinado tema de DOS se tratará de forma más amplia si trata más apartados, de forma más profunda si se abordan más subpartados y su tratamiento será más homogéneo si el tema es recogido en más programas).

Una cuarta dimensión, de gran interés en el análisis de contenido, es la *extensión* con la que se trata cada aspecto y que en los cursos se puede medir por el tiempo dedicado al mismo (Alfalla Luque y Domínguez Machuca, 2002). Sin embargo, el estudio de los programas docentes no nos permite conocer este valor porque normalmente los programas no detallan el tiempo dedicado. En el mejor de los casos, es posible saber que día se va a abordar cada tema pero a menudo hay más de un aspecto tratado por día, por lo que puede ser aventurado deducir el tiempo ocupado por cada aspecto. La única forma de tener conocimiento de la extensión con que se tratan los diferentes temas es a través de una encuesta directa a los profesores, instrumento de análisis al que hemos renunciado previamente para centrarnos en las técnicas de análisis de contenido y bibliométricas. En este aspecto, el análisis de un documento como el programa docente difiere del análisis de libros en el que sí es posible, como veremos en el capítulo 4, conocer la extensión de cada aspecto mediante el número de palabras dedicadas al mismo. En cualquier caso, la extensión de los aspectos tratados en los programas, es un aspecto abordable en futuras investigaciones.

### **2.3.2. Asignación a los subpartados de los aspectos tratados en los cursos de DOS**

Un *análisis de contenido* de los cursos de DOS necesita establecer de forma previa una estructura temática de la disciplina. Los programas docentes son muy diversos entre si, están estructurados de diferente forma e incluyen distinta información. A nivel de contenido se acentúan las diferencias ya que los distintos aspectos que abordan se explicitan con un nivel muy diferente de detalle e incluso usan diferentes nombres para la denominación de conceptos iguales o muy similares. Por esta razón, es crucial para la realización de un análisis del contenido de los programas, determinar una estructura

previa de los aspectos que se van a considerar a efectos de análisis. El proceso de construcción de la misma ha partido de la elaboración de un primer armazón para la estructura de la disciplina, que se ha ido completando y modificando a partir del conocimiento adquirido por el estudioso contenido de los libros de texto y de los programas docentes de los cursos de DOS.

Una vez creada la estructura, cada aspecto incluido en un programa de DOS ha sido relacionado con un subapartado de la misma. El procedimiento consiste en identificar el subapartado más apropiado en función de la denominación del aspecto tratado en el programa. Si el nombre coincide exactamente con un nombre recogido en un subapartado la asignación se hace evidente. Si el nombre difiere pero se puede asimilar a un subapartado se ha incorporado el nombre al “título” del subapartado. Cuando ese aspecto no existía previamente en la estructura, es decir, se refiere a un concepto nuevo no contemplado previamente, se ha creado un nuevo subapartado. Los subapartados se encuadran en apartados, los apartados en temas y los temas en grupos de temas.

En total, los 143 cursos de DOS de los que tenemos su contenido tratan un total de 2768 aspectos o, dicho de otra forma, se han realizado 2768 asignaciones de subapartados a los programas de DOS. En conjunto, los programas de DOS tratan 441 subapartados distintos, 98 apartados, 28 temas y 8 grupos. No todos los aspectos tratados en los programas de DOS se pueden considerar de DOS. En concreto, 157 aspectos tratados en los programas de DOS han sido clasificados como no de DOS lo que representa un 5,7 % sobre el total de aspectos. Estos se corresponden con 64 subapartados distintos, 17 apartados, 7 temas y 2 grupos no de DOS. En consecuencia un total de 2611 asignaciones lo han sido a subapartados pertenecientes a temas de DOS.

El número de subapartados que contienen los programas difiere notablemente de unos programas a otros. En la Tabla 2.11; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta el número de programas que tienen un determinado número de subapartados. Se ha agrupado el número de subapartados en intervalos decenales.

| Intervalo (nº de subapartados) | Nº de programas | %             |
|--------------------------------|-----------------|---------------|
| De 71 a 80                     | 1               | 0,7%          |
| De 61 a 70                     | 2               | 1,4%          |
| De 51 a 60                     | 6               | 4,2%          |
| De 41 a 50                     | 3               | 2,1%          |
| De 31 a 40                     | 7               | 4,9%          |
| De 21 a 30                     | 21              | 14,7%         |
| De 11 a 20                     | 76              | 53,1%         |
| De 1 a 10                      | 27              | 18,9%         |
|                                | <b>143</b>      | <b>100,0%</b> |

**Tabla 2.11** Número de programas con un determinado número de subapartados

Los datos de la Tabla 2.11; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** ponen de manifiesto que la mayoría de los programas tratan de 11 a 20 apartados. El promedio exacto de la distribución de subapartados por programa es de 19,36 subapartados, aunque la moda es 11 y la mediana 15. Es evidente que en el promedio está influyendo mucho la existencia de programas con un gran número de subapartados.

### 2.3.3. Análisis por grupos

Para evitar redundancias, al realizar el análisis por grupos solo usaremos una dimensión, la homogeneidad, ya que en los epígrafes posteriores mostraremos la amplitud y profundidad con la que se tratan los diferentes temas, siendo fácil relacionar los temas con su grupo de referencia. La homogeneidad será medida a través del número de programas o cursos que tratan al menos un subapartado perteneciente a cada grupo. Ese dato aparece en la Tabla 2.12, en la que se ha incluido el porcentaje de programas que contienen a un determinado grupo sobre el total de programas con contenido (143). Los datos de esta tabla necesitan una aclaración. Por un lado hay que indicar que basta con que el programa trate un solo subapartado del grupo para que se le registre dentro de los que lo tratan. Pero, de otro lado, hay que considerar que la asignación a un solo subapartado puede estar escondiendo el que el programa trate todo un tema del grupo. Ello es debido a que en nuestra estructura en 4 niveles, las asignaciones se hacen siempre

a los subapartados, pero existen subapartados genéricos que se corresponden con el conjunto del tema.

| Código grupo | Grupo  | Nº cursos | % s/ total cursos con contenido |
|--------------|--|-----------|---------------------------------|
| 1            | Introducción y problemática de los servicios       | 107       | 74,8%                           |
| 2            | Estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 138       | 96,5%                           |
| 3            | Diseño del Subsistema de Operaciones en servicios  | 142       | 99,3%                           |
| 4            | Planificación, programación y control en servicios | 135       | 94,4%                           |
| 5            | Cadena de Suministro y Logística                   | 53        | 37,1%                           |
| 6            | Herramientas y técnicas de OR/MS                   | 11        | 7,7%                            |
| 7            | Gestión de los servicios según su tipología        | 44        | 30,8%                           |
| 8            | Otros temas no de Operaciones                      | 55        | 38,5%                           |

**Tabla 2.12 Número de cursos por grupo**

En la Tabla 2.12 puede observarse que todos los cursos menos uno tratan algún subapartado del grupo de diseño del subsistema de operaciones y que prácticamente todos los cursos tratan los grupos 2 y 4, dedicados respectivamente a estrategia y objetivos y a planificación, programación y control. En concreto hay 137 programas que tratan temas táctico-operativos (grupos 4, 5 y 6), por lo que solo hay 6 programas dedicados exclusivamente a aspectos estratégicos. Por otra parte, los 143 programas abordan aspectos estratégicos, por lo que ni un solo programa es exclusivamente táctico-operativo. De aquí se puede deducir una conclusión capital: la gran mayoría de los cursos de DOS abordan una combinación de aspectos estratégicos y táctico-operativos. Sólo un 4,2% de los cursos optan por tratar exclusivamente temas estratégicos y no existen cursos dedicados por entero a temas táctico-operativos. En este punto es preciso recordar, tal como explicábamos en el apartado 2.1.1.6, que en el proceso de identificación de cursos de DOS solo se han seleccionado los que tenían un ámbito general, descartándose los dedicados a un solo tema.

### **2.3.4. Análisis por temas**

#### **2.3.4.1. Valores por temas**

El análisis de contenido más detallado lo realizaremos a nivel de temas por cuanto este es el nivel de clasificación más habitual. En la Tabla 2.13 se incluyen los valores que cada tema de DOS recibe en los indicadores de cada una de las dimensiones analizadas: amplitud, profundidad y homogeneidad. En esta tabla solo se incluyen los temas de DOS, es decir, los pertenecientes a los grupos del 1 al 6.

Para medir la amplitud a nivel de temas se ha usado el número de apartados. El valor de este indicador para cada tema recoge el número absoluto de apartados tratados por el conjunto de los cursos de DOS de los que tenemos su contenido docente. Para que un apartado se considere tratado basta con que un determinado curso se ocupe de uno de los subapartados del apartado. Otra forma de presentar esta información es dividiendo el número de apartados entre el número de cursos que tratan el tema lo que nos daría el número medio de apartados por curso. Podría suceder que, aunque los cursos traten muchos apartados de un tema, lo hicieran con poca profundidad, lo que se traduciría en que se tratan pocos subapartados. Esto justifica la utilización de una nueva dimensión, que hemos denominado profundidad cuyo indicador es el número de subapartados. Igual que en el caso anterior, se puede usar como indicador sustitutivo el número medio de subapartados tratados por curso. La tercera dimensión, homogeneidad, pretende medir el grado de consenso entre los cursos a la hora de introducir un tema en un programa de DOS. El indicador para esta dimensión es el número de cursos que tratan el tema.

| Código tema  | Tema   | Amplitud     | Profundidad     | Homogeneidad | Orden medio (3 indicadores) |
|--------------|--|--------------|-----------------|--------------|-----------------------------|
|              |  | Nº apartados | Nº subapartados | Nº cursos    |                             |
| 2.3          | Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 228          | 332             | 118          | 1                           |
| 3.2          | Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                | 196          | 260             | 124          | 2                           |
| 1.1          | Introducción y problemática de los servicios                             | 204          | 262             | 107          | 3                           |
| 4.2          | Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 161          | 176             | 108          | 4                           |
| 2.1          | Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 160          | 180             | 107          | 5                           |
| 3.5          | La Decisión de capacidad a largo plazo                                   | 157          | 213             | 100          | 6                           |
| 2.2          | Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 150          | 200             | 98           | 7                           |
| 3.6          | Localización   | 89           | 115             | 72           | 8                           |
| 4.6          | Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 98           | 113             | 71           | 9                           |
| 3.3          | Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 87           | 112             | 72           | 10                          |
| 3.1          | Selección y diseño del servicio  | 91           | 103             | 72           | 10                          |
| 3.7          | Diseño y distribución en planta de instalaciones                         | 84           | 105             | 73           | 12                          |
| 2.4          | Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       | 78           | 97              | 57           | 13                          |
| 5.1          | Cadena de suministro y logística   | 64           | 69              | 53           | 14                          |
| 4.7          | Medición y control de calidad en servicios                               | 54           | 68              | 41           | 15                          |
| 4.3          | Programación y control a corto plazo en servicios                        | 46           | 54              | 42           | 16                          |
| 4.4          | Gestión y Control de Inventarios en servicios                            | 34           | 42              | 28           | 17                          |
| 4.5          | Gestión de proyectos en servicios  | 32           | 40              | 27           | 18                          |
| 3.4          | Diseño, medición y compensación del trabajo                              | 26           | 30              | 20           | 19                          |
| 4.1          | Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    | 25           | 29              | 20           | 20                          |
| 6.1          | Herramientas y Técnicas de OR/MS   | 11           | 11              | 11           | 21                          |
| <b>Total</b> |  |              | <b>2611</b>     |              |                             |

**Tabla 2.13 Indicadores de amplitud, profundidad y homogeneidad para los temas de DOS**

Para cada uno de los tres indicadores se ha elaborado una ordenación, sobre estos valores se ha calculado un valor promedio y este último ha servido para obtener un orden medio. La última columna de la Tabla 2.13 recoge ese valor y es la que ha servido para ordenar los diferentes temas de DOS.

### 2.3.4.2. Relaciones entre indicadores

Una observación de la Tabla 2.13 permite apreciar a simple vista que, en general, los temas ocupan posición parecida en los tres indicadores. Esta afirmación se puede corroborar a partir de la Tabla 2.14 donde se han calculado los coeficientes de correlación entre esas tres variables.

|                    | Nº de subapartados | Nº cursos |
|--------------------|--------------------|-----------|
| Nº de apartados    | 98,88%             | 96,89%    |
| Nº de subapartados |                    | 93,95%    |

**Tabla 2.14** Coeficientes de correlación  $R^2$  entre los indicadores de las dimensiones de análisis.

Los datos de la Tabla 2.14 confirman la gran relación existente entre los indicadores de cada dimensión a nivel de temas. La correlación mayor, cifrada en un 98,88%, se produce entre las columnas de número de apartados y número de subapartados. De aquí se infiere que cuantos más subapartados se tratan de un tema más apartados se abordan, pero también se deduce que los apartados de los distintos temas se tratan con un nivel de detalle similar. Si calculamos el número de subapartados por apartado por cada tema y obtenemos el promedio de esas cifras para el conjunto de temas el resultado es 1,22 y la desviación típica alcanza solo un 0,1.

También se produce una alta correlación (96,89%) entre el número de apartados y el número de cursos que tratan el tema y entre éste y el número de subapartados (93,95%). La conclusión es que, en general y para la disciplina de DOS, cuantos más cursos tratan un tema más aspectos se abordan de él. También permite deducir que un único indicador puede predecir razonablemente bien el comportamiento de los demás.

La alta correlación entre los distintos indicadores es importante para confirmar la validez de los datos empleados ya que, como explicábamos en el epígrafe 2.3.2, el número de subapartados que contienen los programas difiere notablemente de unos

programas a otros. Parece confirmarse pues, que el distinto nivel de detalle que se observa en los programas no está condicionando los datos finales.

#### **2.3.4.3. Comentarios sobre los temas**

Realizar una ordenación de los distintos aspectos en función de su importancia es uno de los beneficios más notables que puede tener un análisis de contenido. Así indica el docente qué temas no deberían ser obviados en un programa académico, ofrece líneas de trabajo para el investigador, ayuda a priorizar el aprendizaje del estudiante o proporciona al profesional claves de la problemática de un sector.

Cuando es posible, resulta útil añadir a la ordenación una clasificación de los distintos temas. Cuando se utiliza una sola dimensión, normalmente la extensión en el tratamiento, se puede proceder a una clasificación directa. En nuestro caso hemos utilizado el orden medio de las tres variables utilizadas incluido en la Tabla 2.13. Sin embargo, nuestro análisis es multidimensional lo que obliga a realizar la clasificación teniendo en cuenta todas las variables utilizadas. Usando un símil cinematográfico, hemos denominado “actores principales” a aquellos que están entre los 12 primeros en las 3 dimensiones, “actores secundarios” a los que están entre los 16 primeros en todas las dimensiones y, lógicamente, no son temas principales. Por últimos consideramos “actores de reparto” al resto. Esto nos ha proporcionado 12 temas principales que son también los 12 primeros en el orden medio, 4 secundarios que ocupan los puestos 13 a 16 en el orden medio y 5 de reparto que son los 5 últimos del orden. Adicionalmente, existen 7 temas que no son de DOS y que por tanto no entran en esta ordenación. Observando la Tabla 2.13, vemos que entre el tema último de cada conjunto de temas y el primero del siguiente conjunto existe un salto suficientemente marcado. Este es especialmente relevante en el indicador del número de cursos que tratan cada tema. Así, el último de los “actores principales” es el tema 3.7 correspondiente al Diseño y distribución en planta de instalaciones (con 84 apartados, 105 subapartados y tratado en 73 cursos), mientras que el primero de los “secundarios” es el tema 2.4 denominado Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones (con 78 apartados, 97 subapartados y tratado en



57 cursos). Por otra parte, el último de los secundarios es el 4.3, dedicado a la Programación y control a corto plazo en servicios (con 46 apartados, 54 subapartados y abordado en 42 cursos) se diferencia notablemente del primero de los de “reparto” que es el 4.4 centrado en la Gestión y Control de Inventarios en servicios (con 34 apartados, 42 subapartados y tratado en 28 cursos).

La conclusión es que un curso típico de DOS debería incluir los 12 temas principales para poder tener una visión razonablemente completa de la disciplina. Un curso más extenso podría incluir los 5 temas secundarios. Los temas considerados “de reparto” deberían incluirse en un curso más especializado en aspectos tácticos y operativos o en temas de naturaleza cuantitativa.

### 2.3.5. Análisis por apartados

En la Tabla 2.15 se indican los valores obtenidos por cada uno de los 81 apartados en los indicadores de las dimensiones de amplitud y homogeneidad (respectivamente, el número de subapartados por apartado y el número de cursos que tratan el apartado). Tal como se realizó en la Tabla 2.13, se ha calculado un orden medio calculado a partir del promedio de los órdenes obtenidos por el tema en cada indicador. Este orden ha servido para disponer los apartados.

| Código apartado | Apartado   | Amplitud<br>Nº subapart. | Homogeneidad<br>Nº de cursos | Orden medio |
|-----------------|--|--------------------------|------------------------------|-------------|
| 3.2.1           | Diseño del Sistema de Prestación del Servicio                                    | 146                      | 112                          | 1           |
| 2.3.1           | Calidad en servicios   | 136                      | 108                          | 2           |
| 1.1.1           | La Naturaleza de los Servicios. Definición de Servicio.                          | 118                      | 89                           | 3           |
| 2.2.1           | Estrategia en Servicios  | 109                      | 83                           | 4           |
| 3.5.4           | Diseño del sistema de colas  | 104                      | 73                           | 5           |
| 4.2.1           | Introducción a la gestión de la demanda y la capacidad a medio y corto plazo.    | 82                       | 82                           | 5           |
| 3.7.1           | Diseño y Distribución en Planta de Instalaciones en servicios                    | 81                       | 72                           | 7           |
| 2.1.2           | Dirección de Organizaciones de Servicios. El encuentro en servicios              | 81                       | 71                           | 8           |
| 3.6.1           | Localización de las Instalaciones de Servicios                                   | 77                       | 71                           | 9           |
| 1.1.2           | La Importancia de los Servicios y su Papel en la Economía                        | 65                       | 57                           | 10          |
| 1.1.4           | Características y clasificación de los servicios. Tipos de Empresas de Servicios | 61                       | 42                           | 11          |

| Código apartado | Apartado  | Amplitud<br>Nº subapart. | Homogeneidad<br>Nº de cursos | Orden medio |
|-----------------|---|--------------------------|------------------------------|-------------|
| 2.3.4           | Fallos, garantías y quejas en servicios. Fidelización y recuperación de clientes  | 78                       | 40                           | 12          |
| 4.2.4           | Dirección/Gestión del Rendimiento: Yield Management   | 55                       | 42                           | 12          |
| 2.1.4           | Introducción a la Dirección de Operaciones en las Empresas de Servicios   | 52                       | 44                           | 14          |
| 3.3.2           | Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Empresas de Servicios  | 54                       | 41                           | 15          |
| 4.6.2           | La medida de la productividad y del resultado y su problemática   | 51                       | 40                           | 16          |
| 3.2.4           | Análisis e Ingeniería del proceso de servicios  | 55                       | 35                           | 17          |
| 4.6.1           | Mejora de la productividad y la realización en servicios  | 45                       | 41                           | 18          |
| 3.1.1           | Diseño del Servicio   | 45                       | 40                           | 19          |
| 3.5.3           | Diseño y planificación a largo plazo de la capacidad  | 49                       | 39                           | 19          |
| 2.3.3           | Diseño y gestión de la calidad. Cadena de valor   | 51                       | 31                           | 21          |
| 2.2.4           | Estrategia de Operaciones en Servicios  | 47                       | 33                           | 22          |
| 3.5.1           | Previsión de la demanda   | 46                       | 33                           | 23          |
| 2.4.1           | Crecimiento y Expansión Global  | 41                       | 36                           | 24          |
| 3.3.1           | Tecnología en Servicios. Las Nuevas Tecnologías   | 40                       | 31                           | 25          |
| 2.4.2           | Internacionalización y globalización de operaciones de las Empresas de Servicios  | 39                       | 28                           | 26          |
| 3.1.4           | Desarrollo de nuevos servicios e innovación   | 37                       | 30                           | 26          |
| 4.5.1           | Gestión de Proyectos en E.S.  | 33                       | 27                           | 28          |
| 2.3.2           | Definición, dimensiones y coste de calidad  | 31                       | 25                           | 29          |
| 2.3.5           | Programas de Mejora y Aseguramiento de la Calidad   | 36                       | 24                           | 30          |
| 4.7.2           | Medición de la satisfacción del cliente   | 28                       | 26                           | 30          |
| 4.4.2           | Gestión y control de inventarios  | 27                       | 25                           | 32          |
| 2.2.2           | El proceso de desarrollo de la estrategia   | 31                       | 22                           | 33          |
| 5.1.1           | Cadena de Suministros   | 25                       | 25                           | 33          |
| 4.2.3           | Gestión de la capacidad a medio y corto plazo y gestión operativa de colas.   | 25                       | 24                           | 35          |
| 2.1.1           | Teorías sobre los servicios.  | 24                       | 22                           | 36          |
| 4.7.3           | Medición de la calidad del servicio mediante SERVQUAL   | 26                       | 17                           | 37          |
| 3.2.3           | Papel de los clientes y los empleados en el sistema de prestación del servicio  | 22                       | 20                           | 38          |
| 3.2.5           | Reingeniería de procesos  | 22                       | 20                           | 38          |
| 4.3.2           | Planificación y Programación de los Recursos Humanos  | 23                       | 18                           | 40          |
| 5.1.3           | Logística en Servicios  | 22                       | 17                           | 41          |
| 2.1.5           | Evolución, dirección futura e investigación en dirección de operaciones en servicios  | 17                       | 17                           | 42          |
| 4.6.3           | Técnicas de medición de la productividad y del resultado  | 17                       | 17                           | 42          |
| 1.1.3           | Comparación y relaciones entre empresas de servicios y manufactureras. El papel de los servicios en las empresas manufactureras | 18                       | 16                           | 44          |
| 2.4.3           | Empresas de Servicios de Clase Mundial  | 17                       | 14                           | 45          |
| 3.1.2           | Componentes del servicio  | 15                       | 15                           | 46          |
| 4.3.4           | Control del Proceso   | 16                       | 14                           | 46          |
| 3.7.2           | Tipos de distribución en planta y técnicas de resolución  | 21                       | 11                           | 48          |
| 5.1.4           | Programación y diseño de rutas de vehículos   | 14                       | 14                           | 49          |
| 3.6.3           | Métodos cuantitativos de localización para una sola instalación   | 17                       | 10                           | 50          |
| 4.2.2           | Gestión de la demanda a medio y corto plazo   | 14                       | 13                           | 50          |
| 4.1.1           | Introducción a la Planificación, Programación y Control de Operaciones a medio y corto plazo                                    | 14                       | 12                           | 52          |
| 3.4.3           | Estudio de tiempos y estándares de tiempo   | 13                       | 13                           | 53          |
| 4.7.1           | Control de Calidad: Control estadístico del proceso   | 14                       | 11                           | 53          |
| 2.2.3           | Objetivos de Operaciones en Servicios   | 13                       | 12                           | 55          |
| 4.3.1           | Programación operativa en servicios: asignación, secuenciación y programación   | 13                       | 12                           | 55          |
| 3.2.2           | Aproximaciones genéricas al diseño del sistema de servicio  | 15                       | 9                            | 57          |

| Código apartado | Apartado  | Amplitud<br>Nº subapart. | Homo-<br>geneidad<br>Nº de<br>cursos | Orden<br>medio |
|-----------------|---|--------------------------|--------------------------------------|----------------|
| 3.4.1           | Diseño del trabajo  | 12                       | 10                                   | 58             |
| 3.3.3           | Sistemas de información   | 11                       | 10                                   | 59             |
| 3.6.5           | Otros técnicas de localización en servicios   | 14                       | 5                                    | 59             |
| 4.4.3           | Modelos de gestión de inventarios   | 13                       | 7                                    | 61             |
| 3.5.5           | Aspectos psicológicos y económicos de la espera   | 11                       | 9                                    | 62             |
| 6.1.1           | Aplicaciones de la programación lineal, entera y por objetivos a los servicios                            | 9                        | 9                                    | 63             |
| 5.1.2           | Compras   | 7                        | 7                                    | 64             |
| 3.3.4           | Selección e implantación de tecnología y equipos y mantenimiento en el sistema de prestación del servicio | 7                        | 5                                    | 65             |
| 2.1.3           | Relaciones entre operaciones y otras áreas de la empresa  | 6                        | 6                                    | 66             |
| 3.1.3           | Herramientas para el diseño del servicio  | 6                        | 6                                    | 66             |
| 3.6.2           | Procedimiento de toma de decisiones y factores a considerar en localización                               | 7                        | 3                                    | 68             |
| 4.1.2           | Planificación Agregada y Programación Maestra   | 5                        | 5                                    | 69             |
| 4.1.4           | JIT en servicios  | 6                        | 4                                    | 69             |
| 3.4.2           | Estudio de métodos  | 5                        | 3                                    | 71             |
| 4.5.2           | Técnicas de gestión de proyectos  | 4                        | 3                                    | 72             |
| 3.5.2           | Factores influyentes en la capacidad  | 3                        | 3                                    | 73             |
| 4.1.5           | Aplicación de TOC a los Servicios   | 3                        | 3                                    | 73             |
| 4.5.3           | Otras consideraciones a realizar en programación de proyectos   | 3                        | 2                                    | 75             |
| 3.7.3           | Particularidades en distribución de instalaciones   | 3                        | 1                                    | 76             |
| 4.3.3           | Métodos particulares de planificación y programación en servicios   | 2                        | 2                                    | 76             |
| 4.4.1           | Introducción a la gestión de materiales   | 2                        | 2                                    | 76             |
| 6.1.3           | Simulación y Juegos   | 2                        | 2                                    | 76             |
| 4.1.3           | MRP en Empresas de Servicios  | 1                        | 1                                    | 80             |
| 5.1.5           | Resolución de los problemas de rutas y programación de vehículos  | 1                        | 1                                    | 80             |

2611

**Tabla 2.15 Indicadores de amplitud y homogeneidad para los apartados de DOS**

Sobre la Tabla 2.15 se pueden hacer algunos comentarios:

- Los primeros 25 apartados suponen el 30,9% de los mismos pero agrupan 1769 asignaciones a subapartados equivalentes al 67,8% de los subapartados. El número de asignaciones que tiene cada uno de ellos oscila desde un mínimo de 40 a un máximo de 146.
- En los 25 primeros apartados hay una mayoría perteneciente al grupo 1 de Introducción o a los grupos 2 y 3, que agrupan los aspectos estratégicos. En concreto hay 3 apartados del grupo 1, 8 del 2 y 10 del 3. Por el contrario la representación del grupo 4 se limita a 4 apartados y es nula la de los grupos 5 y 6.



asignación al subapartado 3.6.1.0 (ver Tabla 2.16). En el recuento por apartados aparecería que ese programa trata solo el apartado 3.6.1 y no otro de ese tema. Esta manera de proceder, necesaria por otra parte para poder realizar un análisis de contenido a varios niveles, no debe ocultar que puede que ese curso trate más apartados de ese tema sin que lo haya explicitado. Por este motivo el análisis más valioso es a nivel de temas ya que, por poco detalle que tenga un programa, es razonable esperar que incluya una lista de los temas tratados. En cualquier caso esta limitación es la misma para todos los temas, por lo que cabe esperar un reparto parecido de la información que no se explicita.

### **2.3.6. Análisis por subapartados**

En la Tabla 2.16 se recoge el número de cursos que trata cada subapartado. Por obvias razones de espacio, en la misma solo se relacionan individualmente los 31 subapartados que han sido abordados en más de 20 cursos. Para cada subapartado se incluye el título en español y en inglés. Normalmente el primero será traducción del segundo excepto en los programas que tienen al español como lengua docente. En el título de cada subapartado se incluyen todas las denominaciones que ha recibido el mismo en los distintos programas de DOS. Un paréntesis para una palabra indica que sobre la denominación paréntesis algún programa ha añadido una palabra. Por ejemplo, si un programa incluye el aspecto “Service Quality” y otro “Competing on Service Quality” la expresión común “Service Quality” aparecerá sin paréntesis y la particular “Competing on” dentro de un paréntesis. Esta forma de proceder permite agrupar en el mismo subapartado denominaciones distintas que responden a un mismo concepto. De lo contrario, la lista de subpartados sería tan extensa que dejaría de ser operativa.

| Código subap. | Subapartado  | Subapartado en inglés   | Nº cursos |
|---------------|--|---|-----------|
| 2.3.1.0       | (Competiendo en) Calidad en servicios; (Gestión de la); Calidad en servicios como ventaja competitiva; Gestión actual de calidad   | (Competing on) Service Quality; (Managing), (Management);(and continuous improvement) Making Quality Happen; Service Quality as a competitive advantage; Modern Quality management    | 94        |
| 4.2.1.0       | Demanda y Capacidad (Oferta); (Gestión de) (equilibrando la);Igualando la Capacidad a la Demanda; El problema general de igualar la capacidad a la demanda; Gestionar la Capacidad de las Operaciones y la Demanda;                  | Demand and Capacity (Supply) ;( Management)(Balancing);Matching Capacity to Demand; ; Managing the operations - capacity, demand; Utilization of Service Capacity                     | 78        |
| 3.2.1.0       | Sistema de prestación del servicio; (Diseño e Implantación); (Diseño del); La unidad de producción del servicio; Comprendiendo el proceso de servicio; la selección y el diseño del proceso; Procesos de servicio                    | Service Delivery System; (Design and Implementation of the); (Design of the); Service-Producing Unit; Understanding Service Processes; Nature of Service Processes; Service Processes | 73        |
| 3.6.1.0       | La Localización de las Instalaciones en Servicios; Decisiones de localización para empresas de servicios; Gestión de la localización en servicios  | Service Facility Location; Location Decisions For Service Companies; Managing Service Location  | 71        |
| 3.7.1.0       | Diseño y Distribución en Planta de Instalaciones en servicios; La instalación soporte; Distribuciones y cuellos de botella   | Service Facility Design and Layout; The Supporting Facility; Layouts and bottlenecks  | 69        |
| 3.5.4.0       | Gestión de Colas o de Espera; Diseño y gestión de (sistemas) colas; Teoría de la gestión de líneas de espera   | Management of Queues; Managing Waiting Line Situations; Queuing; Queue (Systems) Design and Management; Managing Waiting Line Theory  | 66        |
| 2.1.2.6       | El encuentro en los Servicios; (Gestión de);(Diseño); (Apoyando el); Modelo de los momentos de la verdad   | The Service Encounter; (Managing); (Designing); (Supporting the)  | 61        |
| 1.1.1.2       | La Naturaleza de los Servicios; Entendiendo a los servicios; La Naturaleza de los Servicios y los encuentros de servicios; La comprensión de los servicios en la era de Internet   | The Nature of Services; Understanding Services; The Nature of Services and Services Encounters; Understanding the Service Business in the E-Economy                                   | 59        |
| 2.2.1.0       | Estrategia en servicios; (posición en el mercado); Estrategia Corporativa; Estrategias de posicionamiento del servicio   | Service Strategy; (and market position); Corporate Strategy; Service Positioning Strategies;  | 58        |
| 1.1.2.3       | El Papel de los Servicios en una Economía; Visiones opuestas de una economía de servicios; ¿Tienen los servicios realmente importancia?¿Hacia donde va el trabajo?   | The Roles of Services in an Economy; Opposing Views of a Service Economy; ¿Do Services Really Matter?   | 39        |
| 3.2.1.1       | Diseño del proceso de Servicios; Flujo de proceso; El sistema primario de conversión; Diseño de la prestación; El enfoque en el diseño de los sistemas de prestación del servicio; Aproximaciones al diseño del sistema de servicio; | Design of the Service Process; Process Flow; The Primary Conversion System; Designing to deliver; Focus in the Design of Service Delivery Systems; Service Process Structure Planning | 39        |
| 1.1.1.1       | Introducción a los servicios; Estudio del Sector Servicios; Servicios en nuestra sociedad; perspectiva nacional e internacional del sector servicios   | Introduction to service; A Study of Service Industries; Services in Our Society; International and national perspective of service sector   | 38        |
| 4.2.4.0       | Dirección/Gestión del Rendimiento (Ingresos); Segmentación de la Capacidad a través de la Gestión del Rendimiento  | Yield (Revenue) Management; Capacity Segmentation via Yield Management  | 38        |
| 3.1.1.0       | (La selección y el) Diseño del servicio;( y preferencias del cliente);(y posicionamiento);(- Producto) (y desarrollo)  | Service Design;( and Customer Preferences);(and Positioning);(- Product) (and development); Designing and Developing Services   | 34        |

| Código subap. | Subapartado   | Subapartado en inglés   | Nº cursos |
|---------------|---|---|-----------|
| 4.6.2.0       | Medida de la productividad, (Métodos); (Sistema de) Medida de los resultados del Servicio; Sistemas de Medición; Sistemas de control de la productividad; Midiendo las operaciones en servicios   | Productivity Measurement; (Methods); Measuring Service (System) Performance; Productivity control systems; Measuring Service Operations   | 34        |
| 3.3.2.0       | Servicios y Tecnología de la Información. El poder de las Tecnologías de Información; Aspectos de información; gestionando tecnologías de información e Internet en servicios   | Services and Information Technology. Leveraging (Information) Technology; Features of information; Managing Information and e-Technologies in Service   | 32        |
| 3.5.1.0       | Previsión de la demanda en los Servicios; Pronóstico de la demanda  | Forecasting Demand for Services; Anticipating Demand  | 31        |
| 2.1.4.0       | Introducción a la (Dirección de) Operaciones en Servicios; Comprendiendo las Operaciones en Servicios; ¿Qué es la Dirección de Operaciones en Servicios?; La función de operaciones en las empresas de servicios; ¿Qué hace diferente a operaciones en serv.? | Introduction to Service Operations (Management); Understanding the Service Operation; What is Operations Management?; The Operations Function in Service Firms. What makes service operations different?; The nature of operations management in service industry | 30        |
| 3.2.4.3       | Diagrama del Proceso de Servicio; Diagramas de Flujo para diseñar el proceso primario de conversión; Flujos, cuellos de botella y equilibrio; Diagramas de flujo de proceso e información; Mapa del proceso; Mapas de servicio                                | Blueprinting Service; Process Charting; Process Flow Diagrams; Flows, Bottlenecks and Balance; Process and Information Flows Diagrams; Process Mapping  | 29        |
| 2.2.4.0       | Estrategia (Competitiva) de Operaciones en Servicios  | Service Operations (Competitive) Strategy   | 27        |
| 3.5.3.4       | Planificación de la capacidad; Gestión de la capacidad;   | Capacity Planning; Capacity Management  | 27        |
| 4.5.1.0       | Gestión de Proyectos en Servicios; Gestión de Proyectos Únicos  | Service Projects Management; Managing One-Time Projects; Managing Services Projects   | 27        |
| 4.6.1.4       | La mejora de la productividad y de la calidad; Relación entre productividad y calidad; Calidad, productividad y excelencia; Consiguiendo valor mediante la mejora de la calidad y la productividad  | Productivity and Quality Improvement; Quality, Productivity and Excellence; Enhancing Value by Improving Quality and Productivity   | 27        |
| 1.1.4.1       | Características (distintivas) (básicas) de los servicios; Productos versus. Servicios; Criterios usados frecuentemente para identificar a los servicios; Aspectos distintivos de los servicios; Particularidades de los servicios                             | (Distinctive) Characteristics of Services; ;Symptoms of Services; Goods Vs. Services; Criteria Frequently Used to Identify Services; Distinguishing features of services  | 25        |
| 3.5.4.2       | Modelos de gestión de colas; Configuraciones básicas de sistemas de colas; Sistemas de colas; Aspectos esenciales de los sistemas de colas; Modelos analíticos de colas; Anatomía general de los problemas de línea de espera; Análisis de sistemas de colas  | Queuing models; Basic Queuing System Configurations; Queuing Systems; Essential Features of Queuing Systems; Analytical Queuing Models; The General Anatomy of Waiting Line Problems; Queuing Systems Analysis  | 25        |
| 4.4.2.0       | Gestión de Inventario; Gestión del Inventario en Servicios; (sistemas y políticas); Gestión de inventarios: sistemas de tiempo independiente  | Inventory Management; Service Inventory Management; (systems and policies); Managing Inventories: Time-Independent Systems; Managing Facility Goods; Managing Facilitating Goods  | 25        |
| 2.2.1.3       | El Concepto de servicio (Concepción del Servicio)(y la estrategia competitiva); Concepto Estratégico de Servicio; Proporcionando un concepto; Conceptualización de servicio   | The Service Concept (and Competitive Strategy); Strategic Service Concept; Delivering a concept;  | 24        |

| Código subap. | Subapartado   | Subapartado en inglés  | Nº cursos   |
|---------------|---|--|-------------|
| 3.1.4.1       | Desarrollo de nuevos servicios; (Sustentabilidad y) Desarrollo de Nuevos Servicios; Introducción de nuevos servicios  | New Service Development; (Sustainability and) Developing New Services; New Service Introduction            | 24          |
| 2.4.1.0       | Crecimiento y Expansión /Global); (Nacional e Internacional)  | Growth and (Global) Expansion; (Domestic and International)  | 23          |
| 5.1.1.0       | Cadena de Suministro en los Servicios; (Gestionando la); (Gestión); Gestionando los flujos de negocio; Gestionando las relaciones de suministro             | Service Supply Chain; (Managing the); (Management); Managing Business Flows; Managing Supply Relationships | 22          |
| 2.3.4.4       | Garantías en servicios; Garantía de Servicio Incondicional; Alcanzar la satisfacción total de los Clientes; El concepto de garantía y la satisfacción total | Service Guarantees; Unconditional Service Guarantee; Achieving total customer satisfaction                 | 21          |
|               | 28 subapartados tratados por más de 10 cursos y menos de 21   |  | 415         |
|               | 318 subapartados tratados por un curso al menos y menos de 11   |  | 926         |
|               | <b>Total (377) subapartados tratados en los cursos de DOS</b>   |  | <b>2611</b> |

Tabla 2.16 Número de cursos por subapartado

Además de servir de ejemplo de los 377 subapartados que han sido tratados en los cursos de DOS, la tabla permite extraer algunas conclusiones:

- Los 31 subapartados relacionados suponen solo el 8,2% de los mismos pero agrupan al 48,6% de las asignaciones a subapartados, o lo que es lo mismo, de los 2611 aspectos de DOS tratados en los cursos de DOS.
- Muchos de esos subapartados ocupan el orden 0 dentro apartado y su apartado es el primero del tema. Esto significa que son el primer subapartado, el que tiene un valor genérico, aquel que recibiría la asignación en el caso de que el programa solo incluyera el nombre del tema. Se puede apreciar que los 5 primeros subapartados entrarían en esta categoría. En total, de los 31 subapartados relacionados, 11 son subapartados genéricos.

Existen varios subapartados genuinos de los servicios que serían difíciles de encontrar en un curso de operaciones en manufacturas. Este es el caso, por ejemplo, de “El encuentro en servicios”, “Dirección y gestión del rendimiento” e, incluso, “Garantías



en servicios”. También aparecen otros en posiciones destacadas que reciben menos dedicación en el sector manufacturero, como los relativos a la gestión de colas.

#### 2.4. ASOCIACIONISMO DE LOS PROFESORES DE DOS

Es evidente que la existencia de foros académicos favorece el desarrollo de una disciplina. Estos pueden ser de distintos tipos: asociaciones, congresos, talleres, centros de debate. Uno de los más activos en servicios ha sido la asociación SOMA. Adicionalmente los profesores de DOS son también miembros de otras dos asociaciones de DGPO: la Production and Operations Management Society (POMS) y la European Operations Management Association (EurOMA). La influencia de estas asociaciones en los programas de DOS se puede observar en la Tabla 2.17. Sobre esta tabla hay que aclarar que seis profesores dan clase en más de un centro o han impartido anteriormente una asignatura en otro centro. A estos efectos solo se ha considerado su centro principal o más actual.

|                | Miembros de la asociación. |                          |      |                         |      |                         |        |                           |         |           |
|----------------|----------------------------|--------------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|--------|---------------------------|---------|-----------|
|                | Nº Profesores              | % sobre total profesores | SOMA | % SOMA sobre prof. zona | POMS | % POMS sobre prof. zona | EurOMA | % EurOMA sobre prof. zona | Ninguna | % ninguna |
| Estados Unidos | 82                         | 46,3%                    | 42   | 51,2%                   | 37   | 45,1%                   | 4      | 4,9%                      | 30      | 36,6%     |
| Europa         | 52                         | 29,4%                    | 12   | 23,1%                   | 7    | 13,5%                   | 14     | 26,9%                     | 32      | 61,5%     |
| Resto Mundo    | 43                         | 24,3%                    | 7    | 16,3%                   | 6    | 14,0%                   | 3      | 7,0%                      | 30      | 69,8%     |
|                | 177                        |                          | 61   | 34,5%                   | 50   | 28,2%                   | 21     | 11,9%                     | 92      | 52,0%     |

**Tabla 2.17 N° de profesores por asociación y zona mundial**

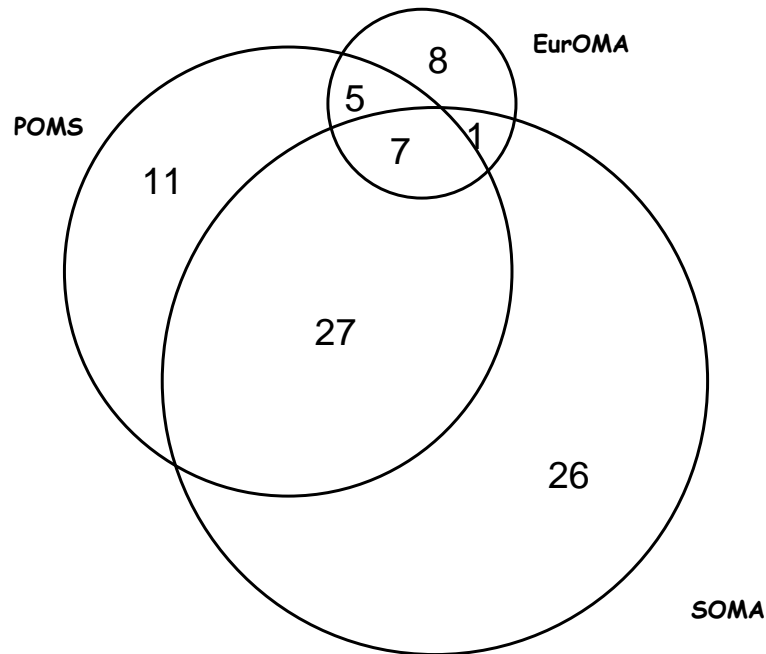
De los 177 profesores de DOS, 61 pertenecían a SOMA lo que supone más de un tercio. La influencia de SOMA se deja sentir sobre todo en Estados Unidos, donde un 51,2% de los profesores pertenecen a esta asociación. En Europa el porcentaje baja hasta el 23,1% y en el resto del mundo es aún menor. En cualquier caso SOMA agrupa a más profesores de DOS que las demás asociaciones. Algunos profesores de DOS

compatibilizan la pertenencia a varias sociedades: 7 pertenecen a las tres, 27 a SOMA y POMS, 1 a SOMA y EurOMA y 5 a POMS y EurOMA. En total, 40 profesores están en más de una asociación. Por otro lado, 26 profesores pertenecen solo a SOMA, 11 solo a POMS y 8 solo a EurOMA. En total, 45 profesores solo están en una asociación. En la Figura 2.3 se representa esta información de una forma gráfica. De estos datos se deduce que si bien SOMA agrupa a 61 profesores, si sumamos los profesores que están en las otras dos asociaciones nos da un número muy parecido, 59, lo que quiere decir que hay una importante influencia de las asociaciones de DGPO en los profesores de DOS.

SOMA, a pesar de su juventud, es la asociación más representativa entre los profesores de DOS. En esto ha influido el hecho de que es gratuita, que es muy fácil hacerse miembro y que proporciona servicios a sus miembros. En SOMA es posible conseguir distintos programas, conocer los congresos sobre la materia y obtener variada información para la docencia. De cualquier forma, el número de programas ofrecido por la asociación no es muy alto, aunque si suficiente para servir de guía en el desarrollo de un programa docente de DOS. Como decíamos anteriormente, a 4 de Noviembre de 2002 en la página Web de SOMA destinada a programas de dirección de empresas de servicios<sup>4</sup> existían 43 referencias. De ellos, 30 pueden ser considerados como programas de cursos generales de DOS, mientras que 7 son de Dirección de Empresas de Servicios, 4 específicos de algún tema de DOS, uno es de Marketing de Servicios y otro de DGPO. El aspecto clave de SOMA es que toda la información de su página Web es aportada por los propios miembros. Sin embargo, en los últimos tiempos, salvo contadas excepciones, no se envían nuevas informaciones sobre programas docentes, lo que redundaría en que exista una escasa actualización de los mismos y no aparezcan nuevos registros.

---

<sup>4</sup> (<http://sampson.byu.edu/cgi-bin/soma/listing?type=teaching&showdescriptions=yes&submit=View+listing>)



**Figura 2.3 Asociacionismo de los profesores de DOS**

## 2.5. LIMITACIONES DEL TRABAJO

En este apartado vamos a reseñar las limitaciones más importantes que a nuestro juicio tiene este capítulo. Esto permitirá valorar adecuadamente los resultados y las conclusiones.

La primera limitación se refiere a la ausencia de un censo internacional de profesores de DOS e incluso de censos nacionales. Las únicas vías por la que podemos conocer a los profesores de DOS es a través de algunas de las asociaciones a las que pueden pertenecer como SOMA, EurOMA, POMS o JSPM, o a través de los artículos publicados en revistas o de ponencias presentadas en congresos que por su contenido pueda revelar un cierto interés sobre este campo disciplinar. Aunque estas dos vías permiten identificar a gran número de potenciales profesores de cursos de DOS, excluyen a todos aquellos que no pertenecen a una asociación o que no han publicado una investigación relacionada con el tema. Para localizar también a estos últimos se usó la

búsqueda en Internet y se pidió a aquellos interlocutores conocidos de un país o una región de la que no tuviéramos programa de DOS que nos comunicara el nombre de cualquier profesor con posibilidades de tenerlo. A pesar de todo este largo y laborioso proceso estamos seguros que existen cursos de DOS que no hemos localizado. Una prueba de ello es la ausencia de muchos idiomas de países importantes, lo cual puede llevarnos a pensar que probablemente existen cursos de DOS en otros idiomas que no hemos podido identificar con el procedimiento descrito en el apartado 2.1.1. Además hay países con gran población como Japón y Alemania en los que solo hemos conseguido identificar un curso de DOS. No parece lógico que esos países tengan menos cursos de DOS que otros de menor población y desarrollo económico.

En consecuencia hay que dar a los programas identificados el valor de muestra de una población mayor. Cómo de grande es esa población en relación a la muestra es algo que desconocemos. En cualquier caso pensamos que la muestra es representativa de la población por dos razones fundamentales. Por una parte, no se han introducido ningún sesgo artificial en el proceso de búsqueda e incluso se ha intentado superar la limitación idiomática por medio de búsquedas por bibliografía. Por otra parte, no se observan diferencias significativas en el empleo de libros básicos por países. Los manuales de DOS empleados son los mismos para todos los países (Ver en el siguiente capítulo la Tabla 3.12 “Relación de libros usados en los programas docentes como texto básico y de referencia”). Los libros de texto condicionan en gran medida el contenido de los cursos de DOS por lo que, a no ser que la bibliografía de los cursos no conocidos sea radicalmente distinta de la de los cursos aquí identificados, no es esperable que, de haber identificado un mayor número de cursos de DOS, los resultados fueran radicalmente distintos.

La segunda limitación procede de la forma elegida para el análisis. Como ya hemos explicado, los análisis de documentos tales como los programas docentes permiten un análisis de contenido y un análisis bibliométrico de sus referencias. En este sentido es, probablemente, la mejor vía para este tipo de análisis por cuanto la información no aparece sesgada por la intervención de una encuesta. Pero, al mismo tiempo, no hace posible obtener determinada información que es importante en el análisis. La principal es

la extensión dedicada a cada aspecto, medida, en este caso, por el porcentaje de tiempo dedicado al mismo sobre la duración total del curso.

La tercera limitación tiene su origen en el diferente grado de detalle que tienen los distintos programas de DOS. Aunque esto no crea dificultades a nivel de temas porque es esperable que cualquier programa señale los temas principales a tratar, si obliga a cierta cautela en la valoración de resultados a nivel de apartados y subapartados. Sin embargo, como explicábamos al final del epígrafe 2.3.4.2 la correlación entre indicadores es muy alta lo que parece indicar que los programas con más referencias no introducen un sesgo en los resultados. Por ejemplo, si los programas con más aspectos se centraran en unos pocos temas, estos alcanzarían valores altos en el número de subapartados tratados pero conseguirían valores más bajos en el número de apartados y, aun menores en el de número de cursos que tratan el tema. En ese caso, la correlación entre indicadores no podría ser tan alta como la obtenida en el mencionado epígrafe.

## **2.6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES**

La identificación de los cursos de DOS que se imparten en el mundo y el análisis de su contenido docente nos han permitido extraer diferentes resultados y conclusiones de las que enfatizaremos las más importantes en este epígrafe:

1. Durante el curso de nuestra investigación hemos identificado un total de 180 cursos de DOS repartidos por 34 países. Aunque, lógicamente, no conocemos todas las asignaturas de DOS que existen en el mundo, la extensión del procedimiento seguido nos permite afirmar que el número de cursos de DOS es bajo en relación al número de asignaturas de DGPO. En muchos países solo hemos localizado una asignatura de DOS siendo los profesores de estos cursos auténticos adelantados de este campo disciplinar. En nuestra opinión existen importantes razones para que en el

futuro el número de asignaturas sea mucho mayor. Por una parte, hemos recordado lo que ya es conocido, el dominio del sector servicio en la economía. Por otra parte, todas las investigaciones apuntan a que la gran mayoría de los estudiantes trabajarán en este sector. Además, los propios estudiantes son conscientes de esta situación y manifiestan una preferencia en la elección de asignaturas de DOS. Por último, los servicios plantean suficientes diferencias para que se puedan trasladar sin mayor cambio los conceptos de DGPO en manufacturas. Es pues evidente que debería hacerse algo para potenciar el desarrollo docente independiente de este importante campo disciplinar. Este trabajo de investigación pretende ser una modesta aportación a este fin. Se debe considerar que la docencia de DOS está todavía en una etapa inicial de desarrollo.

2. Desde 1991 el número de cursos nuevos se incrementa a una tasa media del 21%, lo que puede indicar que la DOS es un campo disciplinar en expansión. En cualquier caso, el número total de asignaturas, solo 180, muestra que la docencia de DOS está todavía en una etapa inicial de desarrollo.
3. Los cursos de DOS suelen permanecer en el tiempo. Solo 4 cursos de los estudiados se han dejado de ofrecer.
4. En cuanto a la dispersión geográfica de los cursos de DOS por el planeta, hemos visto que estos se concentran en 34 países, siendo Estados Unidos el principal con casi la mitad de los cursos. Este país junto con Canadá suma 94 cursos, suponiendo el 52,22% de los cursos, mientras que Europa<sup>5</sup> suma 39 cursos, alcanzando un 21,67% de los mismos. Así pues, la distancia es muy grande entre estas dos zonas principales (al menos en los cursos identificados). El tercer lugar en esta escala lo ocuparía Asia

---

<sup>5</sup> De los 7 cursos de Turquía uno se imparte en la parte europea y se ha sumado a los del continente y seis en la parte asiática.

con 24 cursos, seguido de Latinoamérica con 16 y Oceanía con 6. La presencia de África es absolutamente testimonial con un sólo curso.

5. Como vemos, el déficit de desarrollo docente de la DOS no es homogéneo. Algunos países tienen un número de cursos que está por debajo de su potencial económico. En función de su PIB<sup>6</sup> se puede observar que, en determinados países, el número de cursos por PIB está muy por debajo de la media de los países con cursos. Los casos más llamativos son los de Japón, Alemania, Italia, México y Francia. También existen menos cursos de los que deberían existir en India, Corea del Sur, Suecia, Países Bajos, China y Taiwán. Entre los 40 países con mayor PIB no tienen un curso de DOS los siguientes: Rusia, Suiza, Austria, Polonia, Arabia Saudí, Noruega, Dinamarca, Indonesia, Finlandia, Irán, Tailandia, Suráfrica, Israel y Egipto. Como se puede observar, en los países relacionados anteriormente hay 13 europeos y 8 asiáticos. Es en estos dos continentes donde el déficit de cursos en relación a su nivel económico se hace más evidente.
6. La mayoría de los cursos emplean en su título tres conceptos clave: Servicios, Dirección (u otras traducciones de Management) y Operaciones siendo mucho menos usado el término Producción. El título más común es “Service Operations Management” pero es significativo que la segunda denominación más empleada sea “Service Management”. Aunque hemos considerado esos cursos solo si su contenido era básicamente de DOS, el uso de tal título es un indicador más de la tendencia a impartir asignaturas de Dirección de Empresas de Servicio (DES) en general. Otros signos de este movimiento son el gran número de cursos de DES encontrados sin pretenderlo (34), el cambio de nombre de la asociación SOMA desde “Service Operations Management Area” a

---

<sup>6</sup> Basado en los datos de PIB para 2001 (Fuente: Atlas del Banco Mundial 2002)

“Service Organization Management Area” o la ampliación del contenido de algunos eventos de Dirección de Operaciones en Servicios para incluir temas de cualquier área.

7. El idioma dominante en los cursos de DOS es el inglés, con un porcentaje de cursos superior al que corresponde a los países de lengua inglesa. Esta situación refleja, por una parte, el gran uso de este idioma en las enseñanzas de dirección de empresas, pero también puede ser indicativo de la inexistencia de materiales adecuados en la mayor parte de las otras lenguas para impartir un curso de DOS. Hasta donde conocemos, no existe ningún libro específico de DOS escrito en lengua no inglesa y tampoco conocemos ninguna traducción de los libros de DOS que hemos identificado en este trabajo.
8. Los cursos de DOS se imparten mayoritariamente en los niveles “undergraduate” y master y en mucha menor medida como cursos de doctorado. El que más de la mitad de los cursos se imparta a nivel de master es indicativo de que, hasta el momento, estas enseñanzas se consideran propias de estudiantes que buscan una mayor especialización en empresas de servicios. A pesar de ello también hemos observado la existencia de cursos de DOS como sustitutivos del curso normal de Dirección de Operaciones en manufacturas, hay de hecho 4 cursos denominados simplemente “Operations Management”, aunque todavía el número de cursos con este carácter es escaso.
9. La gran mayoría de los cursos de DOS abordan una combinación de aspectos estratégicos y táctico-operativos. Sin embargo la representación de los mismos a nivel de temas es muy dispar ya que solo dos temas táctico-operativos están en la lista de los 12 más tratados. Un curso típico de DOS debería incluir los 12 temas principales para poder tener una visión razonablemente completa de la disciplina. Un curso más extenso podría incluir los 4 temas secundarios. Los temas considerados de reparto



deberían incluirse en un curso más especializado en aspectos tácticos y operativos o en temas de naturaleza cuantitativa.

El número medio de subapartados tratados por curso es de 19,36. Usando las denominaciones más comunes de los primeros 19 subapartados de la Tabla 2.16 es posible elaborar un programa tipo para un curso de DOS. Este, ordenado por los códigos de subapartado, aparece en la Tabla 2.18. Hay que aclarar que este programa no debe ser considerado un programa completo de DOS, ni siquiera una propuesta nuestra para elaborar un curso de este campo disciplinar. Es solamente un conjunto de aspectos elaborado a partir de los subapartados más empleados en un número igual al número medio de subapartados por curso. Sin embargo, pensamos que puede tener una gran utilidad, puesto que estos subapartados han sido escogidos por los profesores que imparten cursos de DOS.

| Código subap. | Subapartado   | Subapartado en ingles                         |
|---------------|---|---|
| 1.1.1.1       | Introducción a los servicios                            | Introduction to service                       |
| 1.1.1.2       | La Naturaleza de los Servicios                          | The Nature of Services                        |
| 1.1.2.3       | El Papel de los Servicios en una Economía               | The Roles of Services in an Economy           |
| 2.1.2.6       | El encuentro en los Servicios                           | The Service Encounter                         |
| 2.1.4.0       | Introducción a la Dirección de Operaciones en Servicios | Introduction to Service Operations Management |
| 2.2.1.0       | Estrategia en servicios y posición en el mercado        | Service Strategy and market position          |
| 2.3.1.0       | Calidad en servicios                                    | Service Quality                               |
| 3.1.1.0       | Diseño del servicio                                     | Service Design                                |
| 3.2.1.0       | Sistema de prestación del servicio                      | Service Delivery System                       |
| 3.2.1.1       | Diseño del proceso de Servicios                         | Design of the Service Process                 |
| 3.2.4.3       | Diagrama del Proceso de Servicio                        | Blueprinting Service                          |
| 3.3.2.0       | Servicios y Tecnología de la Información                | Services and Information Technology           |
| 3.5.1.0       | Previsión de la demanda en los Servicios                | Forecasting Demand for Services               |
| 3.5.4.0       | Diseño y gestión de sistemas de colas                   | Queue Systems Design and Management           |
| 3.6.1.0       | La Localización de las Instalaciones en Servicios       | Service Facility Location                     |

| Código subap. | Subapartado   | Subapartado en ingles              |
|---------------|---|------------------------------------|
| 3.7.1.0       | Diseño y Distribución en Planta de Instalaciones en servicios | Service Facility Design and Layout |
| 4.2.1.0       | Gestión de Demanda y Capacidad                                | Demand and Capacity Management     |
| 4.2.4.0       | Dirección/Gestión del Rendimiento                             | Yield Management                   |
| 4.6.2.0       | Métodos de medida de la productividad                         | Productivity Measurement Methods   |

**Tabla 2.18 Programa tipo basado en los subapartados más comunes**

Entre los apartados que aparecen como menos importantes en servicios existen muchos que son cruciales en un curso de manufacturas. De igual forma, entre los subapartados más importantes de DOS hay muchos que no aparecerían en un curso de operaciones en manufacturas. Esto lleva a deducir que hay significativas diferencias a nivel de contenido entre la DOS y la DGPO en manufacturas.



# CAPÍTULO 3

## ***Análisis bibliométrico de las referencias bibliográficas contenidas en los programas docentes de Dirección de Operaciones en Servicios***

|  |            |
|--|------------|
| <b>3.1. METODOLOGÍA USADA EN EL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO .....</b>                         | <b>92</b>  |
| <b>3.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA BIBLIOGRAFÍA USADA EN LOS PROGRAMAS .....</b>         | <b>94</b>  |
| <b>3.2.1. Fecha de versión de los programas docentes con bibliografía.....</b>           | <b>94</b>  |
| <b>3.2.2. Distribución del número de referencias por programa.....</b>                   | <b>94</b>  |
| <b>3.2.3. Análisis temporal de las referencias.....</b>                                  | <b>96</b>  |
| <b>3.3. ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS REFERENCIAS CONTENIDAS EN LOS PROGRAMAS DE DOS.....</b> | <b>99</b>  |
| <b>3.3.1. Análisis por tipos.....</b>  | <b>99</b>  |
| <b>3.3.2. Antigüedad de los trabajos citados.....</b>                                    | <b>101</b> |
| <b>3.3.3. Análisis por sectores de actividad.....</b>                                    | <b>104</b> |
| 3.3.3.1. Análisis por categorías .....   | 105        |
| 3.3.3.2. Análisis por divisiones .....   | 108        |
| 3.3.3.3. Análisis por sectores.....  | 109        |
| 3.3.3.4. Análisis por subsectores .....  | 111        |
| <b>3.4. INDICADORES DE ACTIVIDAD .....</b>   | <b>113</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>3.4.1. Análisis de los trabajos más citados .....</b>   | <b>114</b> |
| 3.4.1.1. Análisis de los libros más citados.....   | 115        |
| 3.4.1.1.1. Uso de libros como texto básico y de referencia .....   | 115        |
| 3.4.1.1.2. Uso de los libros de DOS en el conjunto de los programas.....   | 118        |
| 3.4.1.1.3. Uso de los libros de DOS por países .....   | 120        |
| 3.4.1.1.4. Aplicación de la Ley de Bradford a los libros usados como manual<br>básico y como texto complementario..... | 121        |
| 3.4.1.2. Análisis de los artículos más citados .....   | 125        |
| 3.4.1.3. Análisis de los casos más empleados.....  | 128        |
| <b>3.4.2. Análisis de autores .....</b>  | <b>130</b> |
| 3.4.2.1. Análisis de la distribución del número de artículos por autor .....   | 130        |
| 3.4.2.2. Clasificación de autores por número de trabajos “científicos” .....   | 133        |
| 3.4.2.3. Clasificación de autores por número de citas .....  | 136        |
| 3.4.2.4. Trabajos en coautoría e influencia en los indicadores de actividad.....                                       | 138        |
| 3.4.2.4.1. Número de trabajos netos por autor.....   | 141        |
| 3.4.2.4.2. Número de citas netas por autor .....   | 142        |
| 3.4.2.5. Análisis por ubicación .....  | 144        |
| 3.4.2.5.1. Análisis por países.....  | 145        |
| 3.4.2.5.2. Análisis por estados y regiones .....   | 146        |
| 3.4.2.5.3. Análisis por universidades, empresas y centros de negocio .....   | 148        |
| 3.4.2.5.4. Análisis por centros .....  | 149        |
| <b>3.4.3. Análisis por revistas.....</b>   | <b>150</b> |
| <b>3.4.4. Análisis por editoriales .....</b>   | <b>152</b> |
| <b>3.5. INDICADORES RELACIONALES: FIRMAS CONJUNTAS DE TRABAJOS</b><br>.....  | <b>154</b> |
| <b>3.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR TEMAS .....</b>   | <b>156</b> |
| <b>3.6.1. Referencias por temas .....</b>  | <b>157</b> |
| <b>3.6.2. Temas por años .....</b>   | <b>160</b> |
| <b>3.6.3. Referencias por apartado.....</b>  | <b>163</b> |
| <b>3.6.4. Análisis por temas y categorías.....</b>   | <b>166</b> |
| <b>3.7. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....</b>   | <b>168</b> |
| <b>3.7.1. Limitaciones técnicas de este estudio y alcance de las mismas. ....</b>                                      | <b>168</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>3.7.2. Limitaciones habituales de los estudios bibliométricos que no se encuentran en este estudio. ....</b> | <b>171</b> |
| <b>3.8. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES.....</b>                             | <b>173</b> |

### **3.1. METODOLOGÍA USADA EN EL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO**

Los programas de DOS analizados referencian varios tipos de trabajos distintos. Tal como se observa en la Tabla 3.3, en el conjunto de los programas se citan un total de 1188 trabajos singulares pertenecientes a 11 categorías. Para la introducción de las referencias completas de cada trabajo se ha creado un formulario distinto en la base de datos por cada tipo o categoría.

En la introducción de datos se ha procedido siguiendo los siguientes criterios:

1. Se han incluido las referencias bibliográficas contenidas en cada programa, insertas en cualquier parte del mismo, referidas a cualquier tipo de trabajo, completas o incompletas. En este último caso, que es particularmente frecuente en esta clase de documentos, se ha intentado y, en numerosos casos, conseguido, conocer la referencia completa gracias a la información contenida en otros programas de DOS, en los libros de DOS o, cuando esto no ha sido posible, acudiendo a bases de datos de artículos, casos y libros. En último término, se han realizado búsquedas en Internet.
2. Para la consideración de las citas hemos empleado el procedimiento seguido por el Instituto for Scientific Information (ISI) que elabora las dos bases de datos científicas de carácter generalista más conocidas: el Science Citation Index (SCI) y el Social Science Citation Index (SSCI). Esta última está compuesta por más de 1700 revistas de carácter académico consideradas como las más prestigiosas en sus respectivos campos. El SSCI registra las citas contenidas en los artículos de esas revistas. Cada relación entre el artículo que cita y el artículo citado se considera única y se cuenta una sola vez, con independencia de que el mismo artículo citado aparezca como referencia varias veces. Por ejemplo, si un artículo contiene 40 referencias pero solo 35 trabajos son citados en esas 40 referencias, solo se registran 35 citas únicas.

De forma idéntica, en la base de datos de esta investigación, se ha considerado una sola vez la cita de un programa a cualquier trabajo citado, con independencia de que esta referencia se repita varias veces a lo largo del programa. Esto exige que aclaremos que, realmente para un determinado programa, el número de referencias totales expresa el número total de citas únicas o de referencias citadas únicas. Sin embargo, por abreviar, emplearemos indistintamente la palabra cita o referencia para referirnos a este concepto de cita única. En cualquier caso la cita expresa la relación única entre el trabajo que cita o que contiene la referencia y el trabajo citado u objeto de referencia.

3. Para cada referencia individual se ha realizado una asignación del subapartado para el que se cita al trabajo. Si dentro de un programa, un mismo trabajo aparece referenciado varias veces y para varios aspectos, se asignará a la cita correspondiente tantos subapartados como aspectos tratados.

Esta asignación de subapartados a cada cita permitirá conocer la bibliografía que los autores del programa recomiendan para el aprendizaje de un determinado aspecto e, indirectamente, posibilitará tener una idea aproximada de aquellos materiales que han servido para la preparación de los contenidos docentes, aunque no sean necesariamente todos los que el profesor ha utilizado. Cuando la referencia se sitúa dentro del desarrollo del programa, se ha asignado a la cita aquel subapartado tratado en ese momento. Cuando la referencia está en un lugar sin vinculación con el contenido del programa no se ha realizado asignación ninguna.

4. En las citas a capítulos, solo se ha considerado el capítulo como trabajo independiente si su autor es distinto del autor o editor del libro del que el capítulo forma parte. En los casos donde se hayan citado sucesivos capítulos de los mismos autores del libro como referencia para distintos



aspectos, se han generado sucesivas asignaciones entre el trabajo y los subapartados representativos de esos aspectos.

## **3.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA BIBLIOGRAFÍA USADA EN LOS PROGRAMAS**

### **3.2.1. Fecha de versión de los programas docentes con bibliografía.**

Como explicábamos en el capítulo anterior, en el curso de nuestra investigación hemos obtenido referencias bibliográficas de 132 cursos de DOS, lo que supone, sobre los 180 cursos identificados, un porcentaje del 72,93%.

En la Tabla 3.1 aparece el número de programas en función de la fecha de versión de cada uno de ellos, que se corresponde con el año de impartición del curso correspondiente al mismo.

| Año             | 1993 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | Sin año | Total |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-------|
| Nº de programas | 1    | 2    | 5    | 11   | 7    | 8    | 23   | 51   | 20   | 4       | 132   |

**Tabla 3.1 Número de programas con bibliografía por año**

Como se observa en la tabla, la mayor parte de las versiones de los programas con bibliografía se concentran en los tres últimos años, 2000, 2001 y 2002, en concreto un 71,21 % de los mismos.

### **3.2.2. Distribución del número de referencias por programa**

En total, los programas o documentos similares de estos 132 cursos contienen 2354 referencias bibliográficas. Sin embargo, la distribución de referencias por programa no es homogénea. En la Tabla 3.2 se incluye el número de programas que tienen un

determinado número de referencias comprendidas en un intervalo. El tamaño del intervalo es decenal y constante.

| Intervalo              | Nº de programas | Nº de referencias totales |
|------------------------|-----------------|---------------------------|
| De 81 a 90 referencias | 2               | 175                       |
| De 71 a 80 referencias | 2               | 147                       |
| De 61 a 70 referencias | 2               | 126                       |
| De 51 a 60 referencias | 2               | 111                       |
| De 41 a 50 referencias | 6               | 266                       |
| De 31 a 40 referencias | 14              | 484                       |
| De 21 a 30 referencias | 15              | 369                       |
| De 11 a 20 referencias | 32              | 455                       |
| De 1 a 10 referencias  | 57              | 221                       |
|                        | <b>132</b>      | <b>2354</b>               |

**Tabla 3.2 Distribución de referencias en los programas**

Cada programa tiene como promedio 17,83 referencias. La desviación típica del número de referencias es igual a 18,39. En el extremo superior hay un programa con 88 referencias y otro con 87. En el inferior, de 19 cursos disponemos de una sola referencia. En parte, esta situación se debe a que para algunos cursos no disponemos de un programa completo sino de una breve descripción obtenida de una página de Internet, que incluye una información muy sucinta del curso. La bibliografía en estos casos, si es que se incluye, es muy concisa. Sin embargo, también se produce el caso de programas muy completos en cuanto a desarrollo temático que solo incluyen la referencia del libro básico que usan. No disponemos de información del número medio de referencias contenidas en otros estudios sobre programas docentes. Habitualmente, se presta poca atención a estos extremos al menos en los estudios sobre asignaturas de DGPO (Alfalla y Machuca, 2002, p. 195). Por disponer de algún elemento de comparación diremos que se considera habitual que los artículos en Ciencias Sociales sobrepasen las 30 referencias (Callon, Courtial y Penan, 1995, pág. 50). Esto nos llevaría a deducir que el número de referencias

de los programas es inferior al de los artículos. En cualquier caso, el dato de las casi 18 referencias de promedio puede ser de utilidad para la consideración por parte del docente del número de materiales que puede recomendar. Para definir la cantidad de cada tipo de trabajos que se referencia como media se pueden usar los porcentajes por tipo incluidos en la Tabla 3.3.

Los datos de la Tabla 3.2 ponen de manifiesto que un número relativamente reducido de programas contiene la mayor parte de las referencias. Los 43 programas con más de 20 referencias, que suponen un 32,58% de los cursos con citas, contienen el 71,28% de las referencias. Por lo tanto, estos programas son los que más van a influir en nuestro análisis bibliométrico.

### **3.2.3. Análisis temporal de las referencias**

El análisis temporal es uno de los aspectos de más interés en un estudio bibliométrico. Este análisis comprende, por una parte, el estudio cronológico de los trabajos de un determinado campo lo que proporciona información de la evolución temporal de una disciplina o campo. Por otra parte, se analizan también la antigüedad de las referencias contenidas en los documentos que las contienen. En este epígrafe nos ocuparemos de este segundo análisis mientras que el primero será el objeto del número 3.3.2.

La temporalidad de las citas proporciona información sobre todo en relación a los documentos que citan. En nuestro caso, permitirá conocer cuales son los patrones de citación de los programas docentes y cuáles son los promedios de antigüedad. Comparando estos datos con parámetros habituales será posible estimar si los programas contienen una bibliografía actual o antigua y determinar las razones de que eso ocurra. Tanto el docente de DOS como el investigador encontrarán aquí una valiosa información sobre el grado de actualidad de la bibliografía que referencian. También es susceptible de servir de indicador de referencia del grado de actualidad que es lógico esperar, al menos

en el momento actual, en este campo disciplinar. La importancia de este análisis ha hecho que prácticamente ningún estudio bibliométrico prescinda del mismo.

De las 2354 referencias, ha sido identificado el año de publicación de 2187. Por tanto, no se ha obtenido ese dato para 167 referencias contenidas en los programas, lo que supone un 7,09% del total y se corresponden con 145 trabajos distintos. En principio existían muchas más referencias sin años, particularmente en casos y videos, que no se suelen citar de una forma completa, pero también en artículos, libros y otros tipos de trabajo. El proceso de identificación ha permitido reducir sustancialmente esta ausencia de datos. Por otra parte, para 128 cursos con bibliografía disponemos del año en que se ha impartido la versión que tenemos del programa.

En la Figura 3.1 se representa en un gráfico de dispersión los puntos que relacionan el año de cada programa con el año medio de las referencias que contiene.

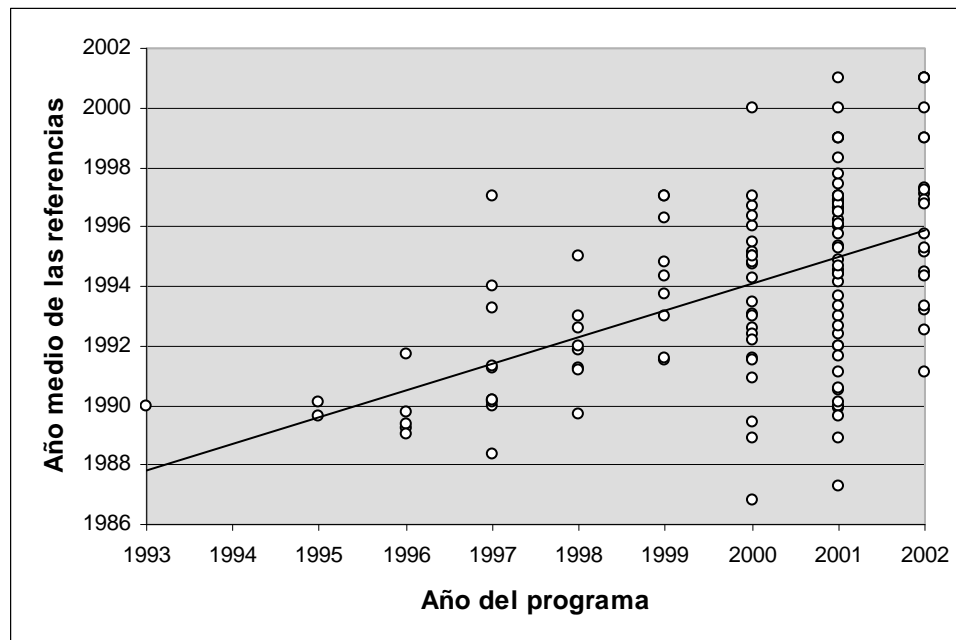


Figura 3.1 Año medio de las referencias y año del programa

En la Figura 3.1 se ha añadido una línea de regresión lineal que, aunque tiene un coeficiente de determinación bajo (0,262), proporciona una indicación de cual es la tendencia global en cuanto a la temporalidad de la citación.

Observando la figura, podemos deducir que existe una gran dispersión en la selección temporal de las referencias. La línea de tendencia viene a expresar que cuánto más antigua es la versión del programa menos antigua relativamente es la bibliografía que el mismo contiene. Esto se puede considerar un proceso habitual en el desarrollo de un campo disciplinar. Al principio, existe poca literatura sobre el mismo y ésta es muy reciente con respecto al trabajo que referencia. Al desarrollarse un cuerpo de conocimiento se pueden producir citas a trabajos recientes pero también a otros más antiguos considerados clásicos en la disciplina.

Por otra parte, también se observa que la tendencia en los últimos años ha sido que la distancia entre la fecha del programa y la media de la bibliografía se sitúe en 6 años. Los datos medios vienen a confirmar esta observación. La fecha promedio de los 132 cursos de DOS con bibliografía es 1999,98, prácticamente el año 2000. Haciendo una media simple del año promedio de las referencias de cada programa, obtenemos la cifra de 1994,07, lo que proporciona una antigüedad media de las referencias de 5,91 años, prácticamente 6 años. Estos datos se pueden comparar con los patrones habituales en Ciencias Sociales. Por ejemplo, Fernández y Expósito (2001) en una investigación dentro del campo de la educación, obtuvieron una antigüedad media de la citación de 8,4 años para 128 artículos. Estos autores consideran que citas de antigüedad entre 0 y 5 años son muy actuales y que el valor medio que ellos obtienen puede considerarse típico en las ciencias sociales y los estudios educativos. En comparación con estos datos los programas contienen citas más actuales que las habituales en ciencias sociales. Sin ánimo de ser exhaustivos, se podía apuntar varias causas para esta situación. Por una parte, como veremos en el mencionado epígrafe 3.3.2 estamos ante un campo disciplinar joven donde muchos de sus materiales y especialmente sus manuales más empleados son muy recientes. Por otra parte, la mayoría de estos programas docentes corresponden a cursos relativamente nuevos. Es indudable que en la preparación inicial de un nuevo curso hay

mayor propensión a acudir a la literatura más reciente. Por último no se debe negar el esfuerzo de los docentes de DOS por estar permanentemente actualizados. Hemos observado en muchas ocasiones que entre dos versiones de distintos años de un programa docente se habían producido cambios significativos en las referencias bibliográficas.

En el párrafo anterior hemos proporcionado el dato de la media simple del año promedio de las referencias de los programas. Sin embargo, como los programas no contienen el mismo número de referencias, la media ponderada del año de las mismas es distinta e igual a 1992,57. La antigüedad media ponderada es de 7,25 años. La comparación de estos datos con los anteriores nos lleva a extraer la conclusión de que los programas con más referencias contienen citas más antiguas. Por otra parte, la media simple de las desviaciones típicas de los programas es de 3,52, mientras la media ponderada de esas desviaciones es de 4,56. Se infiere de estos datos que los programas con más citas tienen una mayor dispersión de fechas en sus referencias.

Por otro lado, la media aritmética de la cita más moderna de cada programa es de 1998,27 mientras que la de la cita más antigua es de 1985,81. Como la media del año de los programas es 1999,98, se infiere que, en términos medios, los programas de DOS referencian trabajos que se publicaron desde 1,71 a 8,16 años antes. Este intervalo puede ser usado de guía para distintos propósitos. Uno de ellos es servir de marco en la realización de búsquedas bibliográficas en este campo disciplinar.

### **3.3. ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS REFERENCIAS CONTENIDAS EN LOS PROGRAMAS DE DOS**

#### **3.3.1. Análisis por tipos**

Los estudios bibliométricos suelen analizar los tipos de trabajos que se referencian, también denominados fuentes de publicación (Fernández y Expósito, 2001). Conocer este patrón de citación es un dato clave para definir una determinada disciplina científica o campo de conocimiento. Un programa de una disciplina asentada tenderá a

citar más libros que un programa de un campo en desarrollo donde la investigación aún no está incorporada a los manuales.

Como se señaló anteriormente, las 2354 referencias contenidas en los programas se corresponden con 1188 trabajos, lo que supone un ratio de casi dos referencias por cada trabajo.

En la Tabla 3.3 se incluye un detalle del número de trabajos distintos y del número de citas para cada tipo de trabajo. Los diferentes tipos están ordenados en función del número de trabajos. El tipo de trabajo con más trabajos distintos es el artículo que supone más de una cuarta parte, seguido de los libros y los casos. Estos tres tipos agrupan conjuntamente a la gran mayoría de los trabajos referenciados, en concreto un 92,6%. El resto de las referencias es significativamente menor, aunque hay que destacar los 40 vídeos que se utilizan en los programas.

| Tipo                   | Nº de trabajos referenciados | Porcentaje sobre total trabajos | Nº de citas | Porcentaje sobre total citas | Ratio nº citas/nº trabajos |
|------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|
| Artículos              | 405                          | 34,1%                           | 691         | 29,4%                        | 1,71                       |
| Libros                 | 367                          | 30,9%                           | 791         | 33,6%                        | 2,16                       |
| Casos                  | 328                          | 27,6%                           | 761         | 32,3%                        | 2,32                       |
| Vídeos                 | 40                           | 3,4%                            | 48          | 2,0%                         | 1,2                        |
| Capítulos de libro     | 20                           | 1,7%                            | 28          | 1,2%                         | 1,4                        |
| <i>Working Papers</i>  | 9                            | 0,8%                            | 9           | 0,4%                         | 1                          |
| Apuntes                | 5                            | 0,4%                            | 6           | 0,3%                         | 1,2                        |
| Juegos                 | 5                            | 0,4%                            | 9           | 0,4%                         | 1,8                        |
| Programas informáticos | 5                            | 0,4%                            | 7           | 0,3%                         | 1,4                        |
| Informes               | 3                            | 0,3%                            | 3           | 0,1%                         | 1                          |
| Tesis                  | 1                            | 0,1%                            | 1           | 0,0%                         | 1                          |
| <b>Total</b>           | <b>1188</b>                  | <b>100,0%</b>                   | <b>2354</b> | <b>100,0%</b>                | <b>1,98</b>                |

**Tabla 3.3** Numero total de trabajos referenciados por tipo en los programas de DOS

La ordenación de la Tabla 3.3 habría sido distinta si en lugar del número de trabajos hubiéramos empleado el número de citas o referencias. El tipo de trabajo más

usado en los programas de DOS es el libro, seguido a corta distancia por el caso. El tercer tipo es el artículo. Estos tres tipos suponen conjuntamente un 95,3% de todas las referencias.

El que el artículo sea la fuente de publicación con más trabajos y tenga casi un 30% de las citas es un dato más que corrobora la actualidad de esta disciplina. Por poner un ejemplo, en España y para la disciplina de DGPO el artículo es un material poco usado. En el estudio de Alfalla y Machuca (2002) un 71,8 % de los docentes españoles manifestaron que no usaban o usaban poco los artículos de revistas. En esta discrepancia también está influyendo el hecho de que la forma de afrontar el aprendizaje de una asignatura en los países anglosajones guarda sensibles diferencias con los métodos docentes españoles.

Llama la atención la total ausencia de ponencias en congresos como objeto de referencia, lo que evidencia la falta de adecuados canales de difusión para estos trabajos.

### **3.3.2. Antigüedad de los trabajos citados**

Las referencias bibliográficas incluidas en los programas son representativas de la bibliografía de este campo disciplinar puesto que han sido seleccionadas por los docentes para el estudio y aprendizaje de la DOS. Como ya se dijo en el epígrafe 3.2.3, en este apartado vamos a realizar un estudio cronológico de los trabajos referenciados lo que permite analizar la evolución temporal del desarrollo de la DOS.

En la Tabla 3.4 se ha recogido el número de trabajos distintos por año de publicación y el número de citas que esos trabajos reciben.

Como señalamos en el subepígrafe 3.2.3, el promedio ponderado de las referencias es 1992,57. Sin embargo, la mediana de la distribución temporal de los trabajos citados y de las citas es el año 1994, lo que quiere decir que hasta ese momento no se alcanza el 50% de los trabajos distintos citados y el 50% de las citas.



La tabla muestra un crecimiento, con algún altibajo, en el número de trabajos referenciados desde 1965 hasta los años 1994, 1995 y 1997, en los que se alcanzan los 90 trabajos por año. Es destacable que en los primeros años los incrementos son bajos y, de hecho, hasta 1984 no se supera la decena de trabajos; sin embargo, a partir de ahí los saltos son mucho más acentuados. Así, en el siguiente año, 1985, se superan los 20 trabajos, en 1987 la treintena, de 1989 hay más de 50 trabajos, en el año siguiente se alcanzan los 70 y en 1994 los 90.

| Año  | Nº de trabajos | % trabajos | Nº de citas | % citas |
|------|----------------|------------|-------------|---------|
| 1965 | 1              | 0,1%       | 1           | 0,0%    |
| 1967 | 1              | 0,1%       | 2           | 0,1%    |
| 1971 | 1              | 0,1%       | 1           | 0,0%    |
| 1972 | 3              | 0,3%       | 20          | 0,9%    |
| 1973 | 3              | 0,3%       | 3           | 0,1%    |
| 1974 | 2              | 0,2%       | 4           | 0,2%    |
| 1975 | 3              | 0,3%       | 3           | 0,1%    |
| 1976 | 3              | 0,3%       | 8           | 0,4%    |
| 1977 | 4              | 0,4%       | 4           | 0,2%    |
| 1978 | 7              | 0,7%       | 28          | 1,3%    |
| 1979 | 3              | 0,3%       | 6           | 0,3%    |
| 1980 | 8              | 0,8%       | 20          | 0,9%    |
| 1981 | 4              | 0,4%       | 6           | 0,3%    |
| 1982 | 7              | 0,7%       | 15          | 0,7%    |
| 1983 | 6              | 0,6%       | 18          | 0,8%    |
| 1984 | 15             | 1,4%       | 25          | 1,1%    |
| 1985 | 25             | 2,4%       | 38          | 1,7%    |
| 1986 | 20             | 1,9%       | 38          | 1,7%    |

| Año  | Nº de trabajos | % trabajos | Nº de citas | % citas |
|------|----------------|------------|-------------|---------|
| 1987 | 33             | 3,2%       | 64          | 2,9%    |
| 1988 | 29             | 2,8%       | 68          | 3,1%    |
| 1989 | 55             | 5,3%       | 102         | 4,7%    |
| 1990 | 71             | 6,8%       | 188         | 8,6%    |
| 1991 | 77             | 7,4%       | 150         | 6,9%    |
| 1992 | 58             | 5,6%       | 143         | 6,5%    |
| 1993 | 66             | 6,3%       | 118         | 5,4%    |
| 1994 | 93             | 8,9%       | 232         | 10,6%   |
| 1995 | 91             | 8,7%       | 187         | 8,6%    |
| 1996 | 65             | 6,2%       | 104         | 4,8%    |
| 1997 | 90             | 8,6%       | 293         | 13,4%   |
| 1998 | 56             | 5,4%       | 77          | 3,5%    |
| 1999 | 79             | 7,6%       | 115         | 5,3%    |
| 2000 | 47             | 4,5%       | 54          | 2,5%    |
| 2001 | 16             | 1,5%       | 51          | 2,3%    |
| 2002 | 1              | 0,1%       | 1           | 0,0%    |
|      | <b>1043</b>    |            | <b>2187</b> |         |

Tabla 3.4 Número de trabajos distintos y número de citas por año

Este proceso de crecimiento puede ser descrito mejor a partir de una curva que represente el número de trabajos acumulados en un determinado año, constituida por la suma de los trabajos referenciados publicados hasta ese año. En la Figura 3.2 se puede

observar que esa curva tiene la forma aparente de una curva logística. La curva es algo asimétrica, puesto que el periodo inicial, en el cual el crecimiento es lento, se extiende por más años que el periodo final, donde aparentemente se produce una saturación.

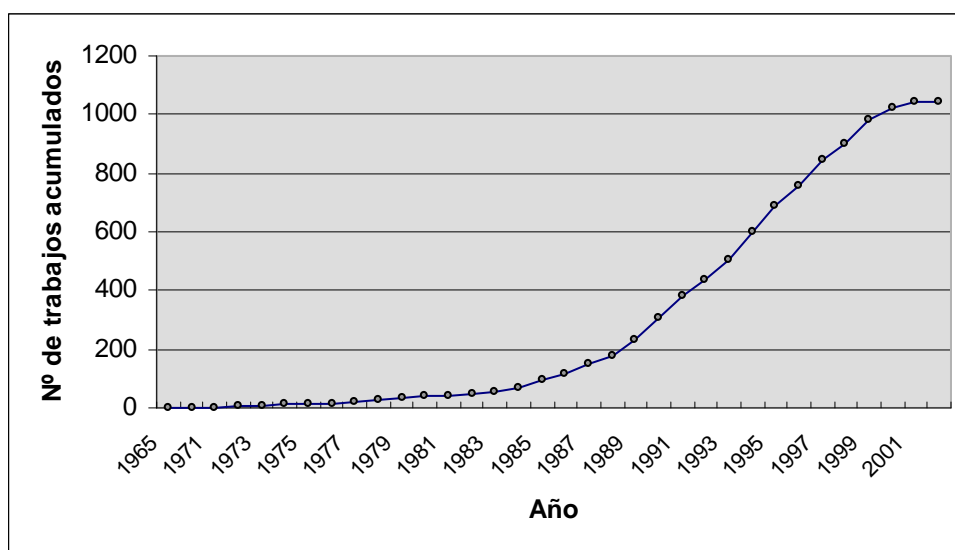


Figura 3.2 Número de trabajos publicados y referenciados hasta un determinado año

La Figura 3.2 permite inferir que, tomando las referencias en conjunto, se ha producido desde los albores de los años 70 un proceso de acumulación de bibliografía susceptible de ser utilizada; ésta ha llegado a crecer exponencialmente a partir de mediados de los 80, hasta alcanzar un aparente punto de saturación al final del periodo considerado. Realmente, este último solo se produce porque la literatura referenciada está limitada por la propia la fecha de elaboración de los programas y es lógico que haya pocas referencias de los años más cercanos a ésta.

De Solla Price<sup>1</sup> usaba las curvas logísticas para describir el proceso de crecimiento científico. Este autor consideraba natural que en un campo científico se

<sup>1</sup> De Solla Price (1973), pag. 56

produjera un crecimiento exponencial hasta un límite de saturación, lo que aventura un agotamiento de la investigación a no ser que se produzca un salto cualitativo que conduzca a una nueva curva. En el conjunto de los cursos de DOS efectivamente se observa un desarrollo creciente de la bibliografía susceptible de ser utilizada. Sin embargo, como hemos comentado, la saturación solo se produce por la propia fecha de edición de los programas que está recogida en la Tabla 3.1. En nuestra opinión, la creación de trabajos en esta disciplina probablemente esté en las etapas iniciales de crecimiento.

### **3.3.3. Análisis por sectores de actividad**

El sector servicios es, por naturaleza, extraordinariamente diverso. En Murdick, Render y Russell Tillar (1990) los autores terminan sus intentos de definición de servicio observando que, en la práctica, ésta depende del hecho de que es fácil definir las actividades de manufacturas, extracción, agricultura o minería. Si una organización no encaja en uno de estos grupos, normalmente es clasificada como servicio. Por esta misma razón, Clark (1939) se refiere al sector servicios como el sector residual. En definitiva, el sector servicio se caracteriza por su heterogeneidad. Esta situación hace que sea más importante que en las manufacturas conocer, dentro de los servicios, para que sector de actividad es de utilidad determinada investigación o material docente. De esta forma podremos cuantificar el número de trabajos y de citas por actividades lo que posibilitará conocer la productividad y la citación por cada una de ellas. Estas cifras permitirán, para cada nivel de clasificación, valorar la importancia de cada actividad económica en la literatura de servicios recogida en los programas. Adicionalmente, permite detectar posibles “huecos” en los materiales de referencia. Por último, es posible cruzar esta información con la de los temas, cuestión que será abordada en el epígrafe 3.6.4.

Uno de los campos usados en el registro de cada referencia es el sector de actividad que el trabajo trata. Lógicamente, ese campo solo se rellena cuando el trabajo referenciado versa sobre una actividad concreta. En los casos en que el trabajo trata sobre

varios sectores, la asignación se ha hecho cuando existe uno preponderante entre ellos. La asignación se realiza cuando existe información suficiente para ello en función del propio título, del conocimiento sobre las empresas sobre las que versa el trabajo o de las palabras claves utilizadas en el mismo, si es que se dispone de ellas.

Para poder realizar esta asignación ha sido necesario elaborar previamente una clasificación de sectores de actividad. Para ello hemos usado como base de partida la clasificación ISIC (Rev. 3) del Registro de Clasificaciones que mantiene la División de Estadística de las Naciones Unidas. Además de esta clasificación, existen otras muchas clasificaciones, como la europea que es responsabilidad del Eurostat (NACE Rev. 1 - Statistical classification of economic activities in the European Community), y la española Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Hemos escogido la clasificación de la ONU por tener esta investigación un ámbito mundial. Adicionalmente, la clasificación ISIC está disponible gratuitamente en *la red*<sup>2</sup>, tanto su estructura como sus notas explicativas, lo que no ocurre con las demás<sup>3</sup>. La ISIC (Rev. 3) es una clasificación con cuatro niveles de detalle, que dispuestos en orden ascendente de agregación son “Clase”, “Grupo”, “División” y “Categoría de Tabulación”. Cada clase tiene un código de cuatro cifras que lo identifica de forma única. El primer dígito representa la categoría de tabulación a la que pertenece la clase, el segundo la división, el tercero el grupo y el último sirve para distinguir la clase de otra del mismo grupo.

### 3.3.3.1. Análisis por categorías

Un total de 431 trabajos han podido ser asignados a algún sector económico, lo que equivale al 36,28% de los 1188 trabajos referenciados en los programas de DOS. El

---

<sup>2</sup> La versión en español de esta clasificación se puede ver en:

<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=2&Top=2&Lg=3>.

<sup>3</sup> La estructura detallada de CNAE puede verse en:

<http://www.usc.es/citt/privado/codigos/cnae.htm>

tipo de documento condiciona el que un trabajo tenga un ámbito específico. En la Tabla 3.5 se indica el número de trabajos de cada tipo dedicados a un sector concreto de actividad. En la misma se ha calculado el porcentaje que supone sobre el total de los trabajos por tipo.

| Tipo                   | Nº de trabajos asignados a un sector | Nº de trabajos referenciados | % de trabajos específicos |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Artículos              | 102                                  | 405                          | 25,19%                    |
| Libros                 | 18                                   | 367                          | 4,9%                      |
| Casos                  | 278                                  | 328                          | 84,76%                    |
| Vídeos                 | 22                                   | 40                           | 55%                       |
| Capítulos de libro     | 2                                    | 20                           | 10%                       |
| <i>Working Papers</i>  | 4                                    | 9                            | 44,44%                    |
| Apuntes                | 0                                    | 5                            | 0%                        |
| Juegos                 | 4                                    | 5                            | 80%                       |
| Programas informáticos | 0                                    | 5                            | 0%                        |
| Informes               | 1                                    | 3                            | 33,33%                    |
| Tesis                  | 0                                    | 1                            | 0%                        |
| <b>Total</b>           | <b>431</b>                           | <b>1188</b>                  | <b>36,28%</b>             |

**Tabla 3.5 Número de trabajos por sector de actividad y tipo**

El caso es el tipo de trabajo más proclive a estar centrado en un sector concreto; cerca del 85% de los casos son específicos de un sector. Por el contrario los libros no suelen versar sobre un sector particular. En los artículos el porcentaje de especificidad es más alto, más de una cuarta parte, pero en cualquier caso está lejos del de los casos.

En la Tabla 3.6 se recoge el número de trabajos y el número de citas por categoría de tabulación ISIC. La tabla está dispuesta en orden descendente del número de trabajos. Se puede apreciar que si la columna de ordenación fuera el número de citas la disposición de las categorías sería diferente.

| CodCat<br>TablSIC | Categoría Tabulación ISIC  | Nº de<br>trabajos | %<br>trabajos | Nº<br>de<br>citas | % citas       |
|-------------------|--|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| I                 | Transporte, almacenamiento y comunicaciones  | 87                | 20,2%         | 195               | 20,9%         |
| G                 | Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos | 75                | 17,4%         | 149               | 15,9%         |
| H                 | Hoteles y restaurantes   | 71                | 16,5%         | 191               | 20,4%         |
| J                 | Intermediación financiera  | 70                | 16,2%         | 143               | 15,3%         |
| K                 | Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler   | 43                | 10,0%         | 71                | 7,6%          |
| O                 | Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales   | 33                | 7,7%          | 52                | 5,6%          |
| N                 | Servicios sociales y de salud  | 32                | 7,4%          | 105               | 11,2%         |
| L                 | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria   | 8                 | 1,9%          | 8                 | 0,9%          |
| M                 | Enseñanza  | 6                 | 1,4%          | 11                | 1,2%          |
| D                 | Industrias manufactureras  | 3                 | 0,7%          | 4                 | 0,4%          |
| F                 | Construcción   | 2                 | 0,5%          | 3                 | 0,3%          |
| E                 | Suministro de electricidad, gas y agua   | 1                 | 0,2%          | 3                 | 0,3%          |
| <b>Totales</b>    |  | <b>431</b>        | <b>100,0%</b> | <b>935</b>        | <b>100,0%</b> |

**Tabla 3.6 Número de trabajos y de citas por categoría**

La categoría con más trabajos y más citas es la I, “Transporte, almacenamiento y comunicaciones”. En segundo lugar, por número de trabajos, se encuentra la categoría dedicada al comercio, mientras que por número de citas ese puesto le corresponde a la de “Hoteles y restaurantes”. Estas dos categorías intercambian los terceros puestos. El cuarto lugar en ambas clasificaciones lo ocupa la categoría J, “Intermediación financiera”. Llama la atención que “Servicios sociales y de salud” que ocupa el séptimo lugar en número de trabajos es claramente quinta en citas. Esto es debido al éxito docente de algunos de los trabajos de esta categoría como “Shouldice Hospital Limited” (22 citas), “Eye'll Be Seeing You” (11 citas) y Health Maintenance Organization (A) (11 citas).

Las siete primeras categorías reúnen el 95,4% de los trabajos y el 96,9% de las citas.

De estos datos no haremos un análisis temporal habida cuenta de que para 85 de estos 431 trabajos no se dispone de año de publicación.

### 3.3.3.2. Análisis por divisiones

Las distintas categorías se desglosan, dentro de la clasificación ISIC, en divisiones. En la Tabla 3.7 se detalla el número de trabajos y de citas por cada división. Las divisiones están relacionadas en orden descendente al número de trabajos. Se añaden para cada serie de datos el porcentaje que supone la división respecto al total de trabajos con sector de actividad.

| Cod. Cat.Tab. ISIC | Cod. Div. ISIC | División ISIC   | Nº de trabajos | % trabajos | Nº de citas | % citas |
|--------------------|----------------|---|----------------|------------|-------------|---------|
| H                  | 55             | Hoteles y restaurantes  | 71             | 16,5%      | 191         | 20,4%   |
| J                  | 65             | Intermediación financiera, excepto la financiación de planes de seguros y de pensiones  | 60             | 13,9%      | 118         | 12,6%   |
| G                  | 52             | Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos | 51             | 11,8%      | 95          | 10,2%   |
| I                  | 62             | Transporte por vía aérea  | 46             | 10,7%      | 115         | 12,3%   |
| K                  | 74             | Otras actividades empresariales   | 35             | 8,1%       | 59          | 6,3%    |
| N                  | 85             | Servicios sociales y de salud   | 32             | 7,4%       | 105         | 11,2%   |
| O                  | 92             | Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas  | 29             | 6,7%       | 47          | 5,0%    |
| I                  | 64             | Correo y telecomunicaciones   | 24             | 5,6%       | 56          | 6,0%    |
| G                  | 50             | Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas; venta al por menor de combustible para automotores             | 13             | 3,0%       | 37          | 4,0%    |
| G                  | 51             | Comercio al por mayor y en comisión, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas  | 11             | 2,6%       | 17          | 1,8%    |
| J                  | 66             | Financiación de planes de seguros y de pensiones, excepto los planes de seguridad social de afiliación obligatoria                        | 10             | 2,3%       | 25          | 2,7%    |
| I                  | 63             | Actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viaje  | 10             | 2,3%       | 16          | 1,7%    |
| L                  | 75             | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.   | 8              | 1,9%       | 8           | 0,9%    |
| M                  | 80             | Enseñanza   | 6              | 1,4%       | 11          | 1,2%    |
| K                  | 71             | Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios y de efectos personales y enseres domésticos  | 6              | 1,4%       | 10          | 1,1%    |
| I                  | 60             | Transporte por vía terrestre; transporte por tuberías   | 5              | 1,2%       | 6           | 0,6%    |
| D                  | 22             | Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones   | 3              | 0,7%       | 4           | 0,4%    |
| O                  | 91             | Actividades de asociaciones n.c.p.  | 2              | 0,5%       | 3           | 0,3%    |
| F                  | 45             | Construcción  | 2              | 0,5%       | 3           | 0,3%    |

| Cod. Cat.Tab. ISIC | Cod. Div. ISIC | División ISIC   | Nº de trabajos | % trabajos | Nº de citas | % citas |
|--------------------|----------------|---|----------------|------------|-------------|---------|
| I                  | 61             | Transporte por vía acuática   | 2              | 0,5%       | 2           | 0,2%    |
| E                  | 40             | Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente                              | 1              | 0,2%       | 3           | 0,3%    |
| K                  | 72             | Informática y actividades conexas   | 1              | 0,2%       | 1           | 0,1%    |
| O                  | 90             | Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares | 1              | 0,2%       | 1           | 0,1%    |
| O                  | 93             | Otras actividades de servicios  | 1              | 0,2%       | 1           | 0,1%    |
| K                  | 70             | Actividades inmobiliarias   | 1              | 0,2%       | 1           | 0,1%    |
| <b>Totales</b>     |                |   | <b>431</b>     |            | <b>935</b>  |         |

**Tabla 3.7 Nº de trabajos por división ISIC**

Las 8 primeras divisiones (32%), agrupan al 80,7% de los trabajos y al 84,1% de las citas.

Es muy notorio el primer puesto ocupado por la división 55, “Hoteles y restaurantes”, tanto en número de trabajos como de citas. De estas últimas, esta división representa más de una quinta parte. También es destacable el segundo puesto obtenido por la división 65, “Intermediación financiera”.

### 3.3.3.3. Análisis por sectores

En ocasiones hemos encontrado que las denominaciones usadas en la ISIC (Rev. 3) no se corresponden exactamente con las utilizadas a nivel general. Por ejemplo, ISIC (Rev. 3) incluye las actividades de agencia de viaje dentro del transporte cuando, en general, se suelen considerar actividades del sector turístico y como tal se incluyen dentro del objeto de las diplomaturas de turismo. Para resolver estas discrepancias hemos creado una clasificación propia con dos niveles: subsector y sector de actividad. Cada subsector pertenece a un sector. A nivel de subsectores la clasificación es coherente con la ISIC ya que cada subsector pertenece a una división y ésta, a su vez, a una categoría. A nivel de sectores la clasificación propuesta difiere de la ISIC, pues dos trabajos asignados a un mismo sector pueden pertenecer a dos divisiones ISIC y viceversa. El objetivo de esta



clasificación es agrupar los distintos servicios por actividades que tengan problemáticas de gestión comunes.

En la Tabla 3.8 se relacionan los distintos sectores de actividad ordenados de forma descendente en función del número de trabajos por sector. También se indica el número de citas por sector. Estas series de datos se acompañan con el porcentaje que cada sector representa sobre el total.

| Sector  | Nº de trabajos | % trabajos | Nº de citas | % citas |
|---|----------------|------------|-------------|---------|
| Turismo, Ocio, Cultura y Deporte              | 114            | 26,5%      | 259         | 27,7%   |
| Entidades Financieras y de Seguros            | 70             | 16,2%      | 143         | 15,3%   |
| Distribución Comercial                        | 70             | 16,2%      | 125         | 13,4%   |
| Transporte                                    | 57             | 13,2%      | 131         | 14,0%   |
| Sanidad                                       | 32             | 7,4%       | 105         | 11,2%   |
| Servicios Profesionales                       | 24             | 5,6%       | 40          | 4,3%    |
| Correos y Mensajería                          | 15             | 3,5%       | 35          | 3,7%    |
| Servicios a las empresas                      | 12             | 2,8%       | 20          | 2,1%    |
| Servicios públicos y sin ánimo de lucro       | 11             | 2,6%       | 12          | 1,3%    |
| Telecomunicaciones                            | 9              | 2,1%       | 21          | 2,2%    |
| Reparación y Mantenimiento                    | 7              | 1,6%       | 27          | 2,9%    |
| Enseñanza                                     | 6              | 1,4%       | 11          | 1,2%    |
| Servicios Personales                          | 3              | 0,7%       | 3           | 0,3%    |
| Producción y suministro de energía en general | 1              | 0,2%       | 3           | 0,3%    |
| <b>Totales</b>                                | <b>431</b>     |            | <b>935</b>  |         |

**Tabla 3.8 N° de trabajos por sector de actividad**

Con arreglo a esta clasificación, el sector con más trabajos y con más citas es “Turismo, Ocio, Cultura y Deporte” que reúne más de la cuarta parte de los trabajos y de las citas. Le siguen en importancia, aunque a considerable distancia, los sectores de “Entidades Financieras y de Seguros”, “Distribución Comercial” y “Transporte”. El quinto puesto en las dos series lo ocupa el sector sanitario. Estos cinco sectores suponen el 79,6% de los trabajos y el 81,6% de las citas lo que muestra una gran concentración de trabajos en unos pocos sectores económicos.

### 3.3.3.4. Análisis por subsectores

En la Tabla 3.9 se detalla el número de trabajos y de citas por subsector. En total existen 76 subsectores de actividad que tienen al menos un trabajo referenciado en los libros de DOS analizados. Cada uno de estos subsectores ha sido encuadrado en una división de la clasificación ISIC por lo que se incluye en la tabla una columna para ver esta correspondencia.

| Subsector  | Sector                           | Nº de trab. | % trab. | Nº de citas | % citas | Cod Div ISIC |
|--|----------------------------------|-------------|---------|-------------|---------|--------------|
| Banca  | Ent. Financieras y de Seguros    | 53          | 12,3%   | 86          | 9,2%    | 65           |
| Aviación comercial   | Transporte                       | 46          | 10,7%   | 115         | 12,3%   | 62           |
| Hoteles  | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 36          | 8,4%    | 78          | 8,3%    | 55           |
| Restaurantes   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 34          | 7,9%    | 112         | 12,0%   | 55           |
| Hospitales   | Sanidad                          | 30          | 7,0%    | 93          | 9,9%    | 85           |
| Comercio Electrónico   | Distribución Comercial           | 20          | 4,6%    | 27          | 2,9%    | 52           |
| Comercio Minorista   | Distribución Comercial           | 14          | 3,2%    | 29          | 3,1%    | 52           |
| Mensajería   | Correos y Mensajería             | 12          | 2,8%    | 32          | 3,4%    | 64           |
| Parques Temáticos  | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 12          | 2,8%    | 24          | 2,6%    | 92           |
| Seguros  | Ent. Financieras y de Seguros    | 10          | 2,3%    | 25          | 2,7%    | 66           |
| Telecomunicaciones   | Telecomunicaciones               | 9           | 2,1%    | 21          | 2,2%    | 64           |
| Grandes Almacenes  | Distribución Comercial           | 9           | 2,1%    | 10          | 1,1%    | 52           |
| Concesionarios de automóvil (Venta de vehículos)               | Distribución Comercial           | 8           | 1,9%    | 13          | 1,4%    | 50           |
| Consultoría  | Servicios Profesionales          | 8           | 1,9%    | 11          | 1,2%    | 74           |
| Alquiler de Coches   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 6           | 1,4%    | 10          | 1,1%    | 71           |
| Agencias de Viaje  | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 6           | 1,4%    | 8           | 0,9%    | 63           |
| Museos y Patrimonio Histórico                                  | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 6           | 1,4%    | 6           | 0,6%    | 92           |
| Limpieza   | Servicios a las empresas         | 5           | 1,2%    | 13          | 1,4%    | 74           |
| Entidades de crédito no bancarias                              | Ent. Financieras y de Seguros    | 5           | 1,2%    | 10          | 1,1%    | 65           |
| Servicios profesionales  | Servicios Profesionales          | 5           | 1,2%    | 8           | 0,9%    | 74           |
| Hardware (Venta al por mayor de aparatos de...)                | Distribución Comercial           | 5           | 1,2%    | 6           | 0,6%    | 51           |
| Reparación y Mantenimiento de Vehículos a Motor                | Reparación y Mantenimiento       | 4           | 0,9%    | 22          | 2,4%    | 50           |
| Enseñanza en general   | Enseñanza                        | 4           | 0,9%    | 9           | 1,0%    | 80           |
| Supermercados  | Distribución Comercial           | 4           | 0,9%    | 8           | 0,9%    | 52           |
| Deportes   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 4           | 0,9%    | 7           | 0,7%    | 92           |
| Servicios públicos en general                                  | Serv. púb. y sin ánimo lucro     | 4           | 0,9%    | 4           | 0,4%    | 75           |
| Distribuidores (Venta al por mayor)                            | Distribución Comercial           | 3           | 0,7%    | 6           | 0,6%    | 51           |
| Auditoría  | Servicios Profesionales          | 3           | 0,7%    | 5           | 0,5%    | 74           |
| Periódicos   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 3           | 0,7%    | 4           | 0,4%    | 22           |
| Centros de llamadas  | Servicios a las empresas         | 3           | 0,7%    | 3           | 0,3%    | 74           |
| Correos  | Correos y Mensajería             | 3           | 0,7%    | 3           | 0,3%    | 64           |
| Transporte en camiones   | Transporte                       | 3           | 0,7%    | 3           | 0,3%    | 60           |
| Tarjetas de Crédito  | Ent. Financieras y de Seguros    | 2           | 0,5%    | 22          | 2,4%    | 65           |
| Abogados (Despachos de)  | Servicios Profesionales          | 2           | 0,5%    | 8           | 0,9%    | 74           |
| Jardines botánicos y zoológicos, acuarios y parques nacionales | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | 2           | 0,5%    | 5           | 0,5%    | 92           |
| Aeropuertos  | Transporte                       | 2           | 0,5%    | 4           | 0,4%    | 63           |

| Subsector   | Sector  | Nº de trab. | % trab.     | Nº de citas | % citas     | Cod Div ISIC |
|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Reparación y Mantenimiento en el Hogar  | Reparación y Mantenimiento                    | 2           | 0,5%        | 3           | 0,3%        | 45           |
| Barcos de pasajeros   | Transporte                                    | 2           | 0,5%        | 2           | 0,2%        | 61           |
| Cine (Salas de)   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte              | 2           | 0,5%        | 2           | 0,2%        | 92           |
| Ingeniería  | Servicios Profesionales                       | 2           | 0,5%        | 2           | 0,2%        | 74           |
| Policía   | Serv. púb. y sin ánimo lucro                  | 2           | 0,5%        | 2           | 0,2%        | 75           |
| Servicios a las empresas n.c.p.   | Servicios a las empresas                      | 2           | 0,5%        | 2           | 0,2%        | 74           |
| Venta de Helados  | Distribución Comercial                        | 1           | 0,2%        | 15          | 1,6%        | 52           |
| Sanidad Privada   | Sanidad                                       | 1           | 0,2%        | 11          | 1,2%        | 85           |
| Contabilidad  | Servicios Profesionales                       | 1           | 0,2%        | 3           | 0,3%        | 74           |
| Electricidad (Suministro de...)   | Producción y suministro de energía en general | 1           | 0,2%        | 3           | 0,3%        | 40           |
| Floristerías  | Distribución Comercial                        | 1           | 0,2%        | 3           | 0,3%        | 52           |
| Puertos   | Transporte                                    | 1           | 0,2%        | 3           | 0,3%        | 63           |
| Autobuses   | Transporte                                    | 1           | 0,2%        | 2           | 0,2%        | 60           |
| Electrónica (Venta al por mayor de aparatos de...)                                  | Distribución Comercial                        | 1           | 0,2%        | 2           | 0,2%        | 51           |
| Máquinas "Vending"  | Distribución Comercial                        | 1           | 0,2%        | 2           | 0,2%        | 52           |
| ONG's   | Serv. púb. y sin ánimo lucro                  | 1           | 0,2%        | 2           | 0,2%        | 91           |
| Reparación y mantenimiento de Ascensores  | Reparación y Mantenimiento                    | 1           | 0,2%        | 2           | 0,2%        | 50           |
| Venta de Lentes   | Distribución Comercial                        | 1           | 0,2%        | 2           | 0,2%        | 51           |
| Actividades de transporte complementarias y auxiliares                              | Transporte                                    | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 63           |
| Administración de justicia  | Serv. púb. y sin ánimo lucro                  | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 75           |
| Atención Sanitaria No Hospitalaria  | Sanidad                                       | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 85           |
| Auditoría de Operaciones  | Servicios Profesionales                       | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 74           |
| Bibliotecas   | Serv. púb. y sin ánimo lucro                  | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 92           |
| Catering (Actividades de)   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte              | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 55           |
| Cine (Producción y Distribución de...)  | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte              | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 92           |
| Copistería  | Servicios Personales                          | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 74           |
| Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares | Serv. púb. y sin ánimo lucro                  | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 90           |
| Enseñanza de adultos  | Enseñanza                                     | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 80           |
| Enseñanza superior  | Enseñanza                                     | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 80           |
| Ferrocarril   | Transporte                                    | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 60           |
| Funerarias  | Servicios Personales                          | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 93           |
| Inmobiliarias   | Servicios Profesionales                       | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 70           |
| Materiales de electricidad (Venta al por mayor de...)                               | Distribución Comercial                        | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 51           |
| Ocio en general   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte              | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 92           |
| Programas de informática  | Servicios a las empresas                      | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 72           |
| Publicidad  | Servicios a las empresas                      | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 74           |
| Religión  | Servicios Personales                          | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 91           |
| Servicio contra incendios   | Serv. púb. y sin ánimo lucro                  | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 75           |
| Subastas  | Servicios Profesionales                       | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 74           |
| Venta por Correo  | Distribución Comercial                        | 1           | 0,2%        | 1           | 0,1%        | 52           |
| <b>Totales (76 subsectores)</b>   |   | <b>431</b>  | <b>100%</b> | <b>935</b>  | <b>100%</b> |              |

Tabla 3.9 Número de trabajos y de citas por subsector

Nuevamente, los datos de la tabla corroboran la afirmación anterior de que los trabajos se concentran en pocas actividades económicas. Los 10 primeros subsectores, el 13,2% de los subsectores relacionados, agrupan al 61,9% de los trabajos y al 66,4% de las citas. Probablemente la característica más común de los subsectores sobre los que se ha trabajado más es que, en general, en ellos existen grandes corporaciones. En cambio, los subsectores con menos trabajos parecen ser, en general, aquellos donde predomina la pequeña y mediana empresa. Estas intuiciones no se encuentran en nuestro trabajo suficientemente contrastadas ya que no se han estudiado con detalle las empresas involucradas en los trabajos. Su valor es, simplemente, el de servir de indicación para futuras investigaciones.

### **3.4. INDICADORES DE ACTIVIDAD**

Siguiendo a Callon, Courtial y Penan (1995, p.55), los análisis bibliométricos (cienciométricos) se clasifican en dos categorías, según den lugar a indicadores de actividad o a indicadores de relación. Los primeros proporcionan datos sobre el volumen de la actividad científica y el impacto de la misma y son apropiados cuando existe una forma de realizar separaciones temáticas o disciplinares. Habitualmente, los análisis cienciométricos se han basado en la información contenida en los artículos aparecidos en revistas académicas de forma que la separación disciplinar puede provenir de las revistas usadas en el análisis o de las palabras claves empleadas en los artículos. En nuestro caso, la separación procede de la propia naturaleza del documento que contiene la referencia, los programas docentes de DOS. Partiremos de la base de que la bibliografía contenida en ellos aporta una visión bastante aproximada de la producción científica y académica en este campo. Es evidente que esto es una simplificación de la realidad puesto que no toda la literatura contenida en los programas versa sobre este campo. De hecho, la investigación científica extrae buena parte de su eficacia de las relaciones entre distintas especialidades y campos cuyas fronteras fluctúan permanentemente. Este es el objeto de los indicadores de relación.

Los objetivos que perseguimos usando indicadores de actividad son:

- a) Conocer cuales son los trabajos más citados en los programas de DOS de forma que se facilite la selección bibliográfica.
- b) Estudiar el comportamiento de la investigación científica en este campo.
- c) Determinar los autores más importantes en volumen de producción referenciada y en citas recibidas.
- d) Analizar la producción por países, estados y regiones, universidades y centros.

### **3.4.1. Análisis de los trabajos más citados**

El número de citas por trabajo referenciado es de 1,98 (Tabla 3.3); sin embargo, la distribución de citas por trabajo no es homogénea. En la Tabla 3.10 se ha contabilizado el número de trabajos que recibe un determinado número de citas en los programas de DOS. Como solo disponemos de la bibliografía de 132 programas, este es el valor máximo que cualquier trabajo podría obtener.

Como puede observarse fácilmente, el número de trabajos desciende muy rápidamente según va aumentando el número de referencias. De los 856 trabajos que son citados una sola vez, es decir, aquellos que solamente se referencian en un programa de DOS, se pasa a 128 trabajos que son citados dos veces y a 76 que son citados tres. El número de trabajos desciende a cifras de un solo dígito en cuanto el número de citas es superior a 7. Este rápido descenso ofrece un comportamiento parecido al de la Ley de Lotka que estudiaremos para los autores (ver epígrafe 3.4.2.1). Este fenómeno nos permite concluir que el número de trabajos con un amplio número de citas es muy escaso por lo que será de gran utilidad poner de manifiesto cuales son esos trabajos. La existencia de una literatura cada vez más amplia, convierte en más necesarias las aportaciones que permitan establecer mecanismos de selección bibliográficos.

| Nº de citas | Nº de trabajos | % trabajos | Citas | % citas |
|-------------|----------------|------------|-------|---------|
| 1           | 856            | 72,1%      | 856   | 36,4%   |
| 2           | 128            | 10,8%      | 256   | 10,9%   |
| 3           | 76             | 6,4%       | 228   | 9,7%    |
| 4           | 36             | 3,0%       | 144   | 6,1%    |
| 5           | 28             | 2,4%       | 140   | 5,9%    |
| 6           | 15             | 1,3%       | 90    | 3,8%    |
| 7           | 11             | 0,9%       | 77    | 3,3%    |
| 8           | 2              | 0,2%       | 16    | 0,7%    |
| 9           | 7              | 0,6%       | 63    | 2,7%    |
| 10          | 6              | 0,5%       | 60    | 2,5%    |
| 11          | 2              | 0,2%       | 22    | 0,9%    |
| 12          | 1              | 0,1%       | 12    | 0,5%    |
| 13          | 4              | 0,3%       | 52    | 2,2%    |

| Nº de citas | Nº de trabajos | % trabajos | Citas       | % citas |
|-------------|----------------|------------|-------------|---------|
| 14          | 2              | 0,2%       | 28          | 1,2%    |
| 15          | 2              | 0,2%       | 30          | 1,3%    |
| 16          | 1              | 0,1%       | 16          | 0,7%    |
| 17          | 1              | 0,1%       | 17          | 0,7%    |
| 19          | 3              | 0,3%       | 57          | 2,4%    |
| 20          | 1              | 0,1%       | 20          | 0,8%    |
| 21          | 1              | 0,1%       | 21          | 0,9%    |
| 22          | 2              | 0,2%       | 44          | 1,9%    |
| 27          | 1              | 0,1%       | 27          | 1,1%    |
| 29          | 1              | 0,1%       | 29          | 1,2%    |
| 49          | 1              | 0,1%       | 49          | 2,1%    |
|             | <b>1188</b>    |            | <b>2354</b> |         |

**Tabla 3.10 Número de trabajos con un determinado número de citas**

### 3.4.1.1. Análisis de los libros más citados

#### 3.4.1.1.1. Uso de libros como texto básico y de referencia

Uno de los principales objetivos planteados en el capítulo 1 reside en determinar la diferente utilización de los libros de texto en los programas docentes de cursos de DOS. Los manuales reciben en los programas dos tratamientos diferentes. Por un lado, un libro puede ser referenciado como texto básico, es decir, aquel que va a servir de referencia principal a lo largo del curso, el manual del mismo. Por otro lado, el manual puede ser simplemente referenciado como literatura complementaria.

Normalmente, en un programa hay un solo texto básico o dos a lo sumo. En la Tabla 3.11 se ha recogido el número de programas o cursos de DOS en función del número de textos básicos que utilizan. La mayoría de estos programas, 79, solo referencian a un texto como básico, 10 tienen dos textos y 3 usan tres libros. Otros tres programas emplean 4, 7 y 8 libros como texto básico, lo que parece excesivo para este tipo de material. Probablemente, aunque usen esa denominación, no la emplean con el mismo significado que le estamos dando en este trabajo.

| Nº de textos básicos | Nº de programas |
|----------------------|-----------------|
| 1                    | 79              |
| 2                    | 10              |
| 3                    | 3               |
| 4                    | 1               |
| 7                    | 1               |
| 8                    | 1               |
|                      | <b>95</b>       |

**Tabla 3.11 Número de programas con un determinado número de textos básicos**

Como se ve en la tabla, de los 132 programas con bibliografía, 95 tienen al menos un manual básico, lo que equivale a un 72% de los mismos. Esta cifra demuestra que el uso de un manual está muy extendido en la enseñanza de este campo disciplinar.

Los libros usados como texto básico y de referencia se relacionan en la Tabla 3.12. Ésta recoge el número de programas que usan un determinado libro como texto básico y cuantos lo emplean como libro recomendado o de referencia complementaria. La suma de ambas columnas da como resultado el número de citas que recibe cada libro, que es lo mismo que decir el número de programas que lo referencian o el número de cursos que lo usan. La tabla está ordenada en función de esta última columna. A igualdad de número de citas, se ha ordenado por el número de programas que usan el texto como básico.

En la Tabla 3.12 solo se han relacionado individualmente los 38 libros que son citados en 4 o más programas. Sin lugar a dudas estos libros son los más significativos, ya que siendo solo el 10,35% de todos los referenciados, concentran 104 referencias de texto básico, es decir, un 81,89% de las 127 referencias totales de este tipo. Por otra parte, suman conjuntamente 265 referencias de texto recomendado que alcanzan un 39,9% de las referencias de este otro tipo. En total reúnen 369 citas, un 46,64% de las 791 referencias a libros contenidas en los programas de DOS.

| Orden | Libro  | Básico | Recomendado | Nº de citas |
|-------|--|--------|-------------|-------------|
| 1     | Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (1997): Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology (2ª ed.), Irwin/McGraw-Hill, Nueva York.   | 38     | 11          | 49          |
| 2     | Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (2001): Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology, McGraw-Hill, Nueva York.  | 25     | 4           | 29          |
| 3     | Schmenner, Roger W.; (1995): Service Operations Management, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.   | 8      | 19          | 27          |
| 4     | Lovelock, Christopher H.; (1992): Managing Services: Marketing, Operations and Human Resources, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.   | 4      | 18          | 22          |
| 5     | Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1990): Service Operations Management, Allyn and Bacon, Boston, Mass..  | 4      | 17          | 21          |
| 6     | Haksever, Cengiz; Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1999): Service Management and Operations, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.                                     | 8      | 9           | 17          |
| 7     | Heskett, James L.; Sasser, W. Earl Jr.; Hart, Christopher W. L.; (1990): Service Breakthroughs: Changing the Rules of the Game, The Free Press, Nueva York.  | 1      | 15          | 16          |
| 8     | Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (1994): Service Management for Competitive Advantage, McGraw-Hill, Nueva York.  | 5      | 8           | 13          |
| 9     | Hope, Christine Ann; Muhlemann, Alan P.; (1997): Service Operations Management: Strategy, Design and Delivery, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.  | 1      | 12          | 13          |
| 10    | Sasser, W. Earl Jr.; Olsen, Richard Paul; Wyckoff, D. Daryl; (1978): Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings, Allyn and Bacon, Boston, Mass..  |        | 12          | 12          |
| 11    | Zeithaml, Valerie A.; Parasuraman, A.; Berry, Leonard L.; (1990): Delivering Quality Services: Balancing Customer Perceptions and Expectations, The Free Press, Nueva York.                                    |        | 10          | 10          |
| 12    | Schmenner, Roger W.; (1990): Plant and Service Tours in Operations Management, Collier-Macmillan, .  | 1      | 6           | 7           |
| 13    | Carlzon, Jan; (1987): Moments of Truth, Harper Collins, Nueva York.  |        | 7           | 7           |
| 13    | Slack, Nigel D.C.; Chambers, Stuart; Harland, Christine M.; Harrison, Alan; Johnston, Robert; (1998): Operations Management, Pitman, Londres.  |        | 7           | 7           |
| 15    | Van Looy, Bart; Van Dierdonck, Roland; Gemmel, Paul; (1998): Service Management: An Integrated Approach, Financial Times/Pitman Publishing, Londres.   | 2      | 4           | 6           |
| 16    | Lovelock, Christopher H.; (1994): Product Plus: How Product + Service = Competitive Advantage, McGraw-Hill, Nueva York.  | 1      | 5           | 6           |
| 17    | Berry, Leonard L.; (1995): On Great Service: A Framework for Action, The Free Press, Nueva York.   |        | 6           | 6           |
| 17    | Collier, David A.; (1994): The Service/Quality Solution: Using Service Management to Gain Competitive Advantage, Irwin, Chicago, Illinois.   |        | 6           | 6           |
| 17    | Glynn, William J.; Barnes, James G.; (1995): Understanding Services Management: Integrating Marketing, Organisational Behaviour, Operations and Human Resource Management, John Wiley & Sons, Nueva York.      |        | 6           | 6           |
| 17    | Normann, Richard; (1991): Service Management: Strategy and Leadership in Service Business, John Wiley & Sons, Nueva York.  |        | 6           | 6           |
| 21    | Colley, John L. Jr.; (1996): Case Studies in Service Operations, Wadsworth Publishing Company, California.   | 2      | 3           | 5           |
| 22    | Lovelock, Christopher H.; (1991): Services Marketing, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.   | 1      | 4           | 5           |
| 23    | Bowen, David E.; Chase, Richard B.; Cummings, Thomas G.; (1990): Service Management Effectiveness: Balancing Strategy, Organization and Human Resources, Operations and Marketing, Jossey-Bass, San Francisco. |        | 5           | 5           |



| Orden | Libro  | Básico     | Recomendado | Nº de citas |
|-------|--|------------|-------------|-------------|
| 23    | Domínguez Machuca, José Antonio; Álvarez Gil, María J.; Domínguez Machuca, Miguel Ángel; García González, Santiago; Ruiz Jiménez, Antonio; (1995): Dirección de operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios, McGraw-Hill, Madrid.          |            | 5           | 5           |
| 23    | Domínguez Machuca, José Antonio; García González, Santiago; Ruiz Jiménez, Antonio; Domínguez Machuca, Miguel Ángel; Álvarez Gil, María J.; (1995): Dirección de operaciones: aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios, McGraw-Hill, Madrid. |            | 5           | 5           |
| 23    | Grönroos, Christian; (1990): Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition, Lexington Books, Nueva York.  |            | 5           | 5           |
| 23    | Haywood-Farmer, John; Nollet, Jean; (1991): Services Plus: Effective Service Management, G. Morris Publisher Ltd., Boucherville, Quebec, Canadá.   |            | 5           | 5           |
| 23    | Heskett, James L.; (1986): Managing in the Service Economy, Harvard Business School Press, Boston, Mass..  |            | 5           | 5           |
| 23    | Heskett, James L.; Sasser, W. Earl Jr.; Schlesinger, Leonard A.; (1997): The Service Profit Chain, The Free Press, Nueva York.   |            | 5           | 5           |
| 23    | Johnston, Robert; Chambers, Stuart; Harland, Christine M.; Harrison, Alan; Slack, Nigel D.C.; (1997): Cases in Operations Management, Pitman, Londres.   |            | 5           | 5           |
| 23    | Voss, Christopher A.; Armistead, Colin G.; Johnston, Robert; Morris, Barbara; (1985): Operations Management in Service Industries and the Public Sector, John Wiley & Sons, Chichester.  |            | 5           | 5           |
| 32    | Johnston, Robert; Clark, Graham R.; (2001): Service Operations Management, Pearson Education, Essex, Inglaterra.   | 2          | 2           | 4           |
| 33    | Sampson, Scott E.; (1999): Understanding Service Businesses: Applying Principles of the Unified Services Theory, Brigham Young University, Provo, Utah.  | 1          | 3           | 4           |
| 34    | Armistead, Colin G.; (1994): The Future of Services Management, Kogan Page, Londres.   |            | 4           | 4           |
| 34    | Bassett, Glenn; (1992): Operations Management for Service Industries, Quorum Books, Westport, Conetca.   |            | 4           | 4           |
| 34    | Berry, Leonard L.; Parasuraman, A.; (1991): Marketing Services: The Quality Imperative, The Free Press, Nueva York.  |            | 4           | 4           |
| 34    | Collier, David A.; (1985): Service Management: The Automation of Services, Reston Publishing Co., Reston, Virginia.  |            | 4           | 4           |
| 34    | Fitzsimmons, James A.; Sullivan, Robert S.; (1982): Service Operations Management, McGraw-Hill, Nueva York.  |            | 4           | 4           |
|       | 29 libros con tres citas   | 6          | 81          | 87          |
|       | 35 libros con dos citas  | 4          | 66          | 70          |
|       | 265 libros con una cita  | 13         | 252         | 265         |
|       | <b>Total (367 libros)</b>  | <b>127</b> | <b>664</b>  | <b>791</b>  |

Tabla 3.12 Relación de libros usados en los programas docentes como texto básico y de referencia

Los valores de esta tabla nos permitirán realizar una selección de los manuales de DOS para proceder al análisis de su contenido en el capítulo 4 y de su bibliografía en el 5.

### 3.4.1.1.2. Uso de los libros de DOS en el conjunto de los programas

Las 10 primeras posiciones de la Tabla 3.12 están ocupadas por libros que hemos clasificado como de DOS, siendo la única excepción la correspondiente al libro que ocupa el puesto 7, que es un texto de Dirección en Empresas de Servicios en general. Además de estos 9 libros de DOS, en la tabla se relacionan otros 4 de la misma naturaleza en posiciones más retrasadas: Voss, Armistead, Johnston y Morris (1985), Johnston y Clark (2001), Bassett (1992) y Fitzsimmons y Sullivan (1982). Solamente 3 libros de DOS quedan fuera de la tabla: Collier (1987) que es recomendado en tres programas y Harris (1989) y Wright (1999) usados en un solo curso. En consecuencia, podemos decir que hasta el año 2001 inclusive se habían publicado 16 libros de DOS de ediciones distintas. Considerando que los libros Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001) y Fitzsimmons y Fitzsimmons (1997) son ediciones del libro Fitzsimmons y Fitzsimmons (1994) y que Haksever, Murdick, Render, y Russell (1999) es una segunda edición de Murdick, Render, y Russell (1990), podemos decir que solo se han publicado hasta el 2001 inclusive, 13 libros de DOS que incluso se reducen a 12 si observamos que el libro de Fitzsimmons y Sullivan (1982) es un trabajo precedente de las posteriores obras de Fitzsimmons. A finales de 2002 se ha publicado otro libro que se encuadra dentro de este tipo (Metters, Pullman y King-Metters, 2002) y que no ha sido citado por ningún programa de nuestro estudio, pues su publicación es posterior a la fecha de elaboración de los programas. También se ha publicado en este año un libro de Dirección de Empresas de Servicios (Heineke y Davis, 2002). Junto con los anteriores libros, que se pueden considerar libros de texto, existe otro dedicado exclusivamente a casos, Colley (1996), que ocupa la posición 21 en la Tabla 3.12.

La importancia de los libros de DOS se manifiesta en la Tabla 3.13 en la que se indica el número de libros y de referencias para dos grupos de libros, los textos de DOS y el resto.

|                | Nº de libros | %     | Nº referencias como básico | %     | Nº referencias como recomendado | %     | Nº referencias totales | %     |
|----------------|--------------|-------|----------------------------|-------|---------------------------------|-------|------------------------|-------|
| Libros DOS     | 16           | 4,4%  | 95                         | 74,8% | 130                             | 19,6% | 225                    | 28,4% |
| Otros libros   | 351          | 95,6% | 32                         | 25,2% | 534                             | 80,4% | 566                    | 71,6% |
| <b>Totales</b> | <b>367</b>   |       | <b>127</b>                 |       | <b>664</b>                      |       | <b>791</b>             |       |

**Tabla 3.13** Número de libros y de referencias correspondientes a los libros de texto de DOS y a otros libros.

En la Tabla 3.13 se aprecia que, representando los libros de DOS un porcentaje muy bajo de los libros referenciados (el 4,4%), suman el 74,8% de las referencias dedicadas a los manuales básicos de los cursos de DOS. El grupo de otros libros tiene en este campo una importancia muy inferior. Por el contrario, el número de referencias que las 16 ediciones de libros de DOS acumulan como libros recomendados es de un 19,6%, una participación muy inferior a su uso como libro básico. Esto puede venir explicado, en parte, porque si un libro figura en un programa como manual básico no puede aparecer como bibliografía recomendada. Pero, por otro lado, también pone de manifiesto que, por término medio, los programas de DOS referencian un número muy limitado de textos de DOS.

#### **3.4.1.1.3. Uso de los libros de DOS por países**

Una forma de ver el grado de difusión alcanzado por los distintos libros es observar el número de países en los que se referencia. En este sentido, el libro empleado en más territorios es Fitzsimmons y Fitzsimmons (1997), que se referencia en programas de 21 países distintos. Es seguido de Lovelock (1992) con 15 países, Schmenner (1995) con 12 países, Hope y Muhlemann (1997) y Murdick, Render y Russell Tillar (1990) con 9 países cada uno, Haksever *et al.* (1999) y Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001) con 7 países, Fitzsimmons y Fitzsimmons (1994) y Sasser, Olsen y Wyckoff (1978) con 6, Voss *et al.* (1985) y Fitzsimmons y Sullivan (1982) con 4, Collier (1987) y Johnston y Clark

(2001) con 3, Bassett (1992) con 2 y, por último, Wright (1999) y Harris (1989), con solo un país.

Comparando esta información con la de la Tabla 3.12, podemos apreciar que hay determinados libros cuya difusión por países es inferior a lo que cabría esperar por el número de cursos que lo utilizan. Es el caso de Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001) que a pesar de ser usado en 29 programas solo se referencia en 7 países. En cambio, otros libros como Lovelock (1992), usado en 22 cursos y 15 países, y Hope y Muhlemann (1997), 13 cursos y 9 países, están ampliamente difundidos en distintos países.

#### **3.4.1.1.4. Aplicación de la Ley de Bradford a los libros usados como manual básico y como texto complementario**

Una clasificación de la bibliografía utilizada en el conjunto de los programas de DOS puede ser de gran utilidad para diferenciar los distintos libros, realizar una adecuada política de adquisiciones, guiar las decisiones de los docentes e incluso ayudar a sentar las bases de lo que debe ser la bibliografía elemental del estudiante de este campo disciplinar. Para ello utilizaremos una forma simplificada de la Ley de Bradford<sup>4</sup> o “Ley de dispersión de la literatura científica”, la cual que implica determinar varias áreas de igual o similar tamaño en cuanto a número de referencias, pero con un número de libros muy diferente. Aplicaremos esta idea a dos series de datos ordenadas de forma decreciente: las

---

<sup>4</sup> Formulada por S. C. Bradford en 1934, fue aplicada por este autor para las revistas científicas y definida de la forma siguiente: “si se disponen las revistas científicas de acuerdo con la producción decreciente de artículos sobre un tema dado, aquellas pueden dividirse en un núcleo de publicaciones más especialmente dedicadas al tema, y en varios grupos o zonas, que contienen cada una de ellas el mismo número de artículos que el núcleo, en tanto que las cantidades de revistas de este y de las zonas sucesivas presenta la relación  $1:n:n^2\dots$ ”. Por extensión, la ley de Bradford se ha utilizado en los análisis bibliométricos para separar un conjunto de registros ordenados definidos por dos series de datos en tres subconjuntos (núcleo, zona 1 y zona 2) del mismo tamaño para una serie de datos y que crecen en progresión geométrica en la otra serie. Algunos ejemplos de estas aplicaciones se pueden ver en López López (1996).

referencias básicas y las referencias totales. La primera serie solo tiene 36 registros ya que ese es el número de libros que han sido usados con esta finalidad. La segunda alcanza los 367 libros.

La Figura 3.3 recoge la aplicación de las zonas de Bradford a las citas recibidas por los libros como textos básicos. En ella podemos ver un núcleo formado por un solo libro (el 2,8% del total de libros referenciados como básicos en los programas de DOS), que es usado en 38 cursos como texto básico lo que equivale al 29,9% de las citas a textos básicos. Este manual ocupa la primera posición en la Tabla 3.12. La segunda área, denominada Zona 1, estaría formada por 4 libros, todos aquellos que son usados en cinco o más programas como libros básicos, con la excepción del libro del núcleo. Conjuntamente suman el 36,2% de las citas. Estos libros ocupan los puestos 2, 3, 6 y 8 en la Tabla 3.12. Por último, la zona 2 recoge los 31 libros que se utilizan en menos de 5 cursos como manual básico. Siendo el 86,1% de los libros referenciados con este fin, acumulan el 33,9% de las citas.

Las citas básicas recibidas por los libros no cumplen realmente la Ley de Bradford; su comportamiento es aún más radical, ya que el número de libros crece en progresión más que geométrica. En cualquier caso, usamos este tipo de gráficos para separar en tres grupos de tamaño similar los diferentes elementos de un conjunto de forma que se identifique un núcleo de unos pocos elementos importantes, otro de varios más secundarios y un último formado por muchos elementos con valores bajos.

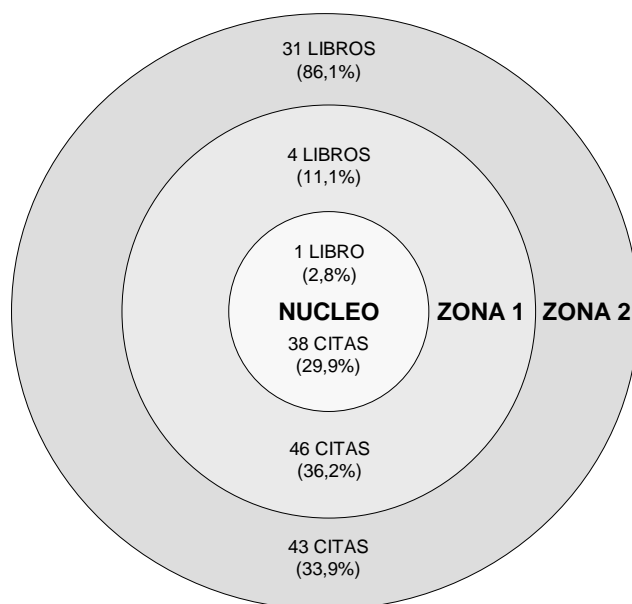
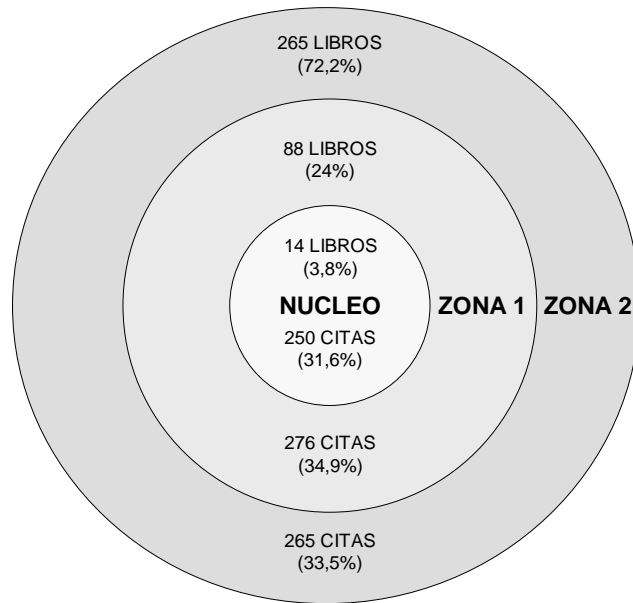


Figura 3.3 Aplicación de la Ley de Bradford a las citas básicas recibidas por los libros

Teniendo en cuenta que los puestos 1 y 8 de la Tabla 3.12 se corresponden con ediciones anteriores del libro Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001), podemos decir que a la hora de elegir un manual existe una sola opción claramente dominante, que es la que representa este libro. Como alternativas suficientemente seguidas en los cursos de DOS solo encontramos dos manuales Haksever *et al.* (1999) y Schmenner (1995).

El proceso anterior ha sido realizado también para las referencias a textos complementarios. En la Figura 3.4 se representan gráficamente las tres áreas de Bradford: el núcleo, formado por los 14 libros más citados (acumulan el 31,6% de las citas totales y son todos los que reciben 7 o más citas), la Zona 1, formada por los siguientes 88 libros, (reciben entre 2 y 6 citas y agrupan el 34,9% de las mismas) y la Zona 2, formada por 265 libros (acumulan el 33,5% de las citas y son referenciados en un solo programa).



**Figura 3.4** Aplicación de la Ley de Bradford a las citas totales recibidas por los libros

Los datos demuestran que el núcleo está formado por pocos libros, los primeros 14 de la Tabla 3.12. En estos libros hay 9 de DOS, un libro de Dirección de Empresas de Servicio (Heskett, Sasser y Hart, 1990), otro referente a la calidad en servicios (Zeithaml, Parasuraman y Berry, 1990), otro basado en una experiencia directiva en una empresa de servicio (Carlzon, 1987) y otro de Dirección de Operaciones en general (Slack et al., 1998). Esta relación de libros pueden servir para construir un conocimiento esencial sobre este campo disciplinar.

### 3.4.1.2. Análisis de los artículos más citados

En la Tabla 3.14 se relacionan los artículos referenciados en los programas de DOS que son empleados en 4 o más cursos. Estos están ordenados de forma descendente al número de citas que reciben.

| Orden | Artículo   | Nº de citas |
|-------|--|-------------|
| 1     | Reichheld, Frederick F.; Sasser, W. Earl Jr.; (1990): Zero Defections: Quality Comes to Services, Harvard Business Review, Sept-Oct, 105-111.  | 20          |
| 2     | Hart, Christopher W. L.; (1988): The Power of Unconditional Service Guarantees, Harvard Business Review, Jul-Ago, 54-62.   | 19          |
| 3     | Heskett, James L.; Jones, Thomas O.; Loveman, Gary W.; Sasser, W. Earl Jr.; Schlesinger, Leonard A.; (1994): Putting the Service Profit Chain to Work, Harvard Business Review, Mar.-Apr., 164-174.  | 14          |
| 3     | Katz, Karen L.; Larson, Blaire M.; Larson, Richard C.; (1991): Prescription for the Waiting-In-Line Blues: Entertain, Enlighten and Engage, Sloan Management Review, Vol.32, nº2, Winter, pp. 44-53. | 14          |
| 5     | Heskett, James L.; (1987): Lessons in the Service Sector, Harvard Business Review, Mar.-Apr., 118-126.   | 13          |
| 6     | Chase, Richard B.; Stewart, Douglas M.; (1994): Make Your Service Fail-Safe, Sloan Management Review, nº 3, Spring, 35-44.   | 10          |
| 6     | Schmenner, Roger W.; (1986): How Can Service Business Survive and Prosper?, Sloan Management Review, Vol. 27, nº 3, Spring, 24-35.   | 10          |
| 8     | Kimes, Sheryl E.; (1989): Yield Management: A Tool for Capacity - Constrained Service Firms, Journal of Operations Management, Vol. 8, nº 4, Oct., 348-363.  | 9           |
| 9     | Hart, Christopher W. L.; Heskett, James L.; Sasser, W. Earl Jr.; (1988): The Profitable Art of Service Recovery, Harvard Business Review, Jul.-Aug., 148-156.  | 8           |
| 10    | Bowen, David E.; Lawler III, Edward E.; (1992): The Empowerment of Service Workers: What, Why, How and When, Sloan Management Review, Vol. 33, nº 3, Spring, 31-39.                                  | 7           |
| 10    | Davidow, William H.; Uttal, Bro; (1989): Service Companies: Focus or Falter, Harvard Business Review, 67, nº4, Jul-Ago, 77-85.   | 7           |
| 10    | Jones, Thomas O.; Sasser, W. Earl Jr.; (1995): Why Satisfied Customer Defect?, Harvard Business Review, Nov.-Dec., 88-99.  | 7           |
| 10    | Lovelock, Christopher H.; (1983): Classifying Service to Gain Strategic Marketing Insights, Journal of Marketing, 47, nº 3 (Summer), 9-20.   | 7           |
| 10    | Van Biema, Michael; Greenwald, Bruce C. N.; (1997): Managing Our Way to Higher Service Sector Productivity, Harvard Business Review, Jul-Ago, .  | 7           |
| 15    | Chase, Richard B.; (1978): Where Does the Customer Fit in a Service Operation?, Harvard Business Review, Vol. 56, nº 6, Nov.-Dec., 137-142.  | 6           |
| 15    | Levitt, Theodore; (1972): Production-Line Approach to Service, Harvard Business Review, Vol. 50, nº 5, Sept-Oct, 41-52.  | 6           |
| 15    | McLaughlin, Curtis P.; Coffey, Sydney; (1990): Measuring Productivity in Services, International Journal of Service Industry Management, Vol. 1, nº 1, 46-64.  | 6           |
| 15    | Roach, Stephen S.; (1991): Services Under Siege - The Restructuring Imperative, Harvard Business Review, Sep.-Oct., .  | 6           |
| 15    | Schlesinger, Leonard A.; Heskett, James L.; (1991): The Service-Driven Service Company, Harvard Business Review, Sept-Oct, .   | 6           |
| 15    | Smith, Barry C.; Leimkuhler, John F.; Darrow, Ross M.; (1992): Yield Management at American Airlines, Interfaces, Vol. 22, nº 1, Jan.-Feb, 8-31.   | 6           |
| 21    | Bitner, Mary Jo; (1992): Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees, Journal of Marketing, Vol. 56, nº 2, Abr., 55-71.  | 5           |



| Orden | Artículo   | Nº de citas |
|-------|--|-------------|
| 21    | Chase, Richard B.; Hayes, Robert H.; (1991): Beefing Up Operations in Service Firms: Operations' Role in Service Firm Competitiveness, Sloan Management Review, Vol. 33, nº1, Fall, 15-26.       | 5           |
| 21    | Rust, Roland T.; Zahorik, Anthony J.; Keiningham, Timothy L.; (1995): Return on Quality (ROQ)- Making Service Quality Financially Accountable, Journal of Marketing, Vol. 59, nº 2, Abr., 58-70. | 5           |
| 21    | Shostack, Lynn G.; (1987): Service Positioning through Structural Change, Journal of Marketing, Vol. 51, nº 1, Jan., 34-43.  | 5           |
| 25    | Bitran, Gabriel R.; Hoeh, Johannes; (1990): The Humanization of Service: Respect at the Moment of Truth, Sloan Management Review, Vol.31, nº2, Winter, 89-96.                                    | 4           |
| 25    | Kimes, Sheryl E.; Fitzsimmons, James A.; (1990): Selecting Profitable Hotel Sites at La Quinta Motor Inns, Interfaces, Vol.20, nº2, Mar.-Apr., 12-20.  | 4           |
| 25    | Larson, Richard C.; (1987): Perspectives on Queues: Social Justice and the Psychology of Queuing, Operations Research, Vol. 35, Nº 6, 895-905.   | 4           |
| 25    | Lovelock, Christopher H.; (1984): Strategies for Managing Demand in Capacity-Constrained Service Organizations, The Service Industries Journal, Vol.4, nº3, Nov., 12-30.                         | 4           |
| 25    | Parasuraman, A.; Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; (1985): A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, Journal of Marketing, Vol. 49, Fall, 41-50.    | 4           |
| 25    | Rafaeli, A.; (1989): When Cashiers Meet Customers: An Analysis of Supermarket Cashiers, Academy of Management Journal, Vol. 32, nº 2, 245-273.   | 4           |
| 25    | Schlesinger, Leonard A.; Heskett, James L.; (1991): Breaking the Cycle of Failure in Services, Sloan Management Review, 32, nº 3, Spring, 17-28.   | 4           |
| 25    | Wyckoff, D. Daryl; (1984): New Tools for Achieving Service Quality, Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 25, nº 3, Nov., 78-91.   | 4           |
|       | 16 artículos con tres citas  | 48          |
|       | 46 artículos con dos citas   | 92          |
|       | 311 artículos con una cita   | 311         |
|       | <b>Total (405 artículos)</b>   | <b>691</b>  |

Tabla 3.14 Número de citas por artículo

Los 32 artículos recogidos en la Tabla 3.14 concentran el 34,7% de las citas totales. En los artículos el número de citas por trabajo es inferior que en los libros. Recordemos que en la Tabla 3.3 se observaba que 367 libros recibían 791 citas, lo que proporciona un ratio promedio de 2,16 citas por libro mientras que los 405 artículos suman 691 citas, proporcionando un ratio promedio de 1,71 citas por artículo.

En la Figura 3.5 se representa gráficamente la distribución del número de artículos en función del número de citas que reciben. El comportamiento de esta curva obedece a un fenómeno estudiado en bibliometría conocido como Ley de Lotka. Esta ley está concebida, en principio, para estudiar la distribución de autores por número de artículos, pero su aplicación ha sido extendida a otros aspectos. Aunque explicaremos dicha ley para el caso en que fue concebida en el epígrafe correspondiente al análisis de

autores, podemos decir que, en un caso general, la ley predice el comportamiento de una determinada variable en función de otra a partir de un determinado valor máximo, basándose en la fórmula:

$$Y = \frac{K}{X^2}$$

donde Y es la variable que se desea predecir, X son los sucesivos valores que puede adoptar la variable explicativa y K es el valor máximo real de la variable Y.

En este caso se pretende conocer cual sería el número de artículos (Y) para cada valor del número de citas que reciben (X) sabiendo que 311 artículos reciben una sola cita.

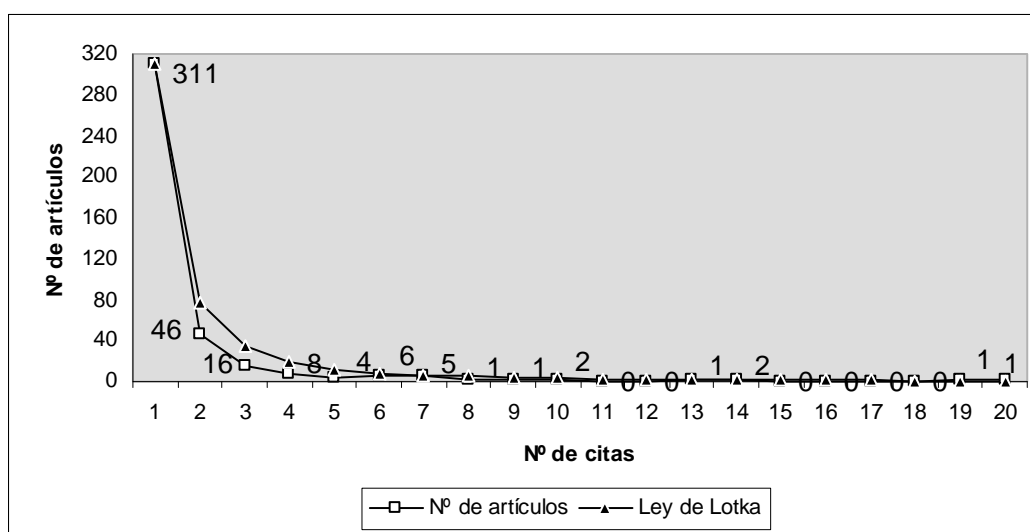


Figura 3.5 Distribución del número de artículos según el número de citas que reciben y curva de la Ley de Lotka

La Figura 3.5 incluye la curva propia de la Ley de Lotka pudiendo observarse que su comportamiento es muy parecido al de los valores reales; ello es ratificado por el

coeficiente de correlación entre ambas series que es el 99,36%. Lo que la Ley de Lotka predice y la realidad confirma es que son muy pocos los artículos que reciben un número alto de citas. En otras palabras, el número de artículos desciende muy rápidamente a medida que aumenta el número de citas.

### 3.4.1.3. Análisis de los casos más empleados

Tal como se vio en la Tabla 3.3, el tercer gran tipo de trabajos referenciados en los programas de DOS son los casos. El cociente entre número de citas y número de trabajos en este tipo es el mayor de todos (2,32 citas por caso) lo que augura que las citas se concentran en pocos casos. En la Tabla 3.15 se relacionan los 36 casos con 5 o más citas, es decir, empleados en 5 o más cursos.

| Caso   | Nº de citas |
|--|-------------|
| Heskett, James L.; (1992): Shouldice Hospital Limited, Harvard Business School 9-683-068.  | 22          |
| Fitzsimmons, James A.; (1994): America West Airlines, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 19          |
| Lee, Sang M.; (1994): The 100 Yen Sushi House, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .   | 19          |
| Fitzsimmons, James A.; (1994): Village Volvo, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 15          |
| Gagne, Bridgett; Shardanand, Sandhya; Urquidi, Laura; Fitzsimmons, James A.; (1997): Amy's Ice Cream, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 15          |
| Sasser, W. Earl Jr.; Klug, John R.; (1972): Benihana of Tokyo, Harvard Business School 9-673-057.  | 13          |
| Fitzsimmons, James A.; (1997): Eye'll Be Seeing You, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .   | 11          |
| Fitzsimmons, James A.; (1997): Health Maintenance Organization (A), Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 11          |
| Fitzsimmons, James A.; (1997): Health Maintenance Organization (B), Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 10          |
| Fitzsimmons, James A.; (1997): River City National Bank, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .   | 10          |
| Anthony, Robert T.; Loveman, Gary W.; Schlesinger, Leonard A.; (1993): Euro Disney: The First 100 Days, Harvard Business School 9-693-013.                                     | 10          |
| Rikert, David C.; Sasser, W. Earl Jr.; (1992): McDonald's Corporation, Harvard Business School 9-681-044.  | 9           |
| Sasser, W. Earl Jr.; Klein, Norman; (1994): British Airways: Using Information Systems to Better Serve the Customer, Harvard Business School 9-395-065.                        | 9           |
| Loch, ; Grant, Alan W.; Harrison, ; Carnahan, ; Wheelwright, Steven C.; (1993): Manzana Insurance, Harvard Business School 9-692-015.  | 9           |
| Fitzsimmons, James A.; (1994): The Best Little Cookie House Around, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 9           |
| Fitzsimmons, James A.; (1997): The Complaint Letter, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .   | 9           |
| Maister, David H.; Doyle, Shauna; Pigneri, Rocco; (1980): University Health Services: Walk-in Clinic, Harvard Business School 9-681-061.                                       | 9           |
| Hart, Christopher W. L.; Arczynski, Dan; Maher, Dan; (1990): Club Med (A), Harvard Business School 9-687-046.  | 8           |
| Rosegrant, ; Shapiro, Benson P.; Watkins, Michael D.; (1995): A Measure of Delight: the Pursuit of Quality at AT&T Universal Card Services, Harvard Business School 9-694-047. | 7           |

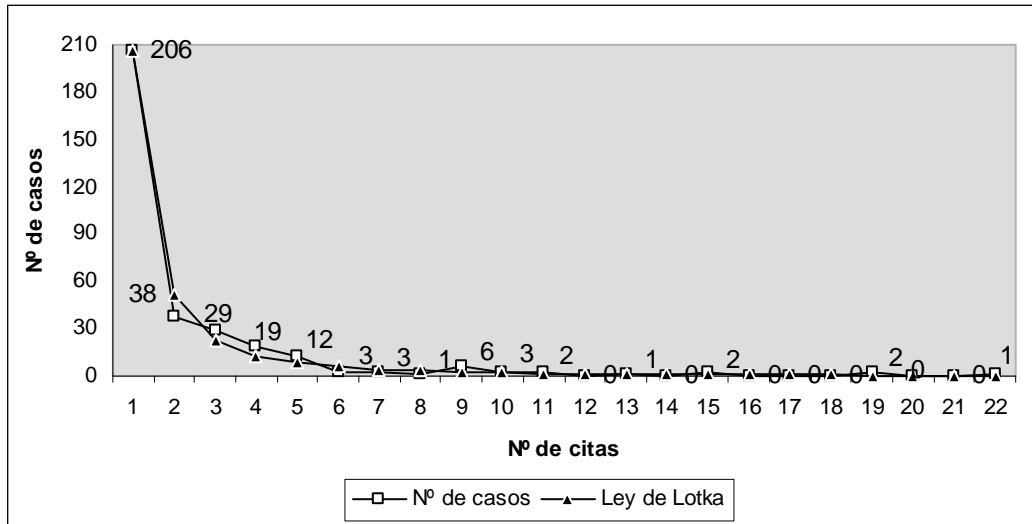
| Caso   | Nº de citas |
|--|-------------|
| Hart, Christopher W. L.; (1989): Federal Express: The Money Back Guarantee (A), Harvard Business School 9-690-004.   | 7           |
| Pittman Merliss, Penny; Lovelock, Christopher H.; (1992): The Parker House: Sales and Reservation Planning, Harvard Business School 9-580-152.                         | 7           |
| Schlesinger, Leonard A.; Hallowell, Roger; (1994): Taco Bell Corporation, Harvard Business School 9-692-058.   | 6           |
| Dhebar, Anirudh; Branderburger, Adam; (1993): American Airlines, Inc.: Revenue Management, Harvard Business School 9-190-029.  | 6           |
| Fitzsimmons, James A.; (1997): Clean Sweep, Inc., Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 6           |
| Fizzman, Sula; Lovelock, Christopher H.; (1983): The Law Offices of Lewin & Associates, Harvard Business School .  | 5           |
| Hart, Christopher W. L.; Lytle, Lucy N.; (1989): Paul Revere Insurance Co. (A), Harvard Business School 9-888-501.   | 5           |
| Schmenner, Roger W.; (1995): USA Services: Loan Disbursement Services, Schmenner, 1995 .   | 5           |
| Hallowell, Roger; Hampton, Tonicia; (1999): Alaska Airlines: For the Same Price, You Just Get More...., Harvard Business School 9-800-004.                             | 5           |
| Hart, Christopher W. L.; (1988): Americana (A), Harvard Business School 9-687-016.   | 5           |
| Krafka, Frank; Fitzsimmons, James A.; (1997): Oak Hollow Evaluation Center, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 5           |
| Metters, Richard D.; (1996): Branch Performance at Nashville National Bank, Cox School of Business, SMU .  | 5           |
| (1991): S.A.S. (Scandinavian Airlines Systems), 294.   | 5           |
| Applegate, Lynda M.; Collura, Meredith; (2000): Amazon.com, Harvard Business School 9-800-330.   | 5           |
| Fitzsimmons, James A.; (1997): Mega Bytes Restaurant, Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 .  | 5           |
| Lovelock, Christopher H.; (1990): Federal Express: Quality Improvement Program: Creating and Building Barriers to Competition, IMD, Lausanne .                         | 5           |
| Sasser, W. Earl Jr.; Jones, Thomas O.; Klein, Norman; (1996): Ritz-Carlton: Using Information Systems to Better Serve The Customer, Harvard Business School 9-395-064. | 5           |
| 19 casos con cuatro citas  | 76          |
| 29 casos con tres citas  | 87          |
| 38 casos con dos citas   | 76          |
| 206 casos con una cita   | 206         |
| <b>Total (328 casos)</b>   | <b>761</b>  |

Tabla 3.15 Número de citas por caso

Los datos de la Tabla 3.15 sitúan en primer lugar el caso del hospital canadiense de hernias “Shouldice Hospital Limited”, incluido en la colección de casos de la Harvard Business School. Después aparecen un conjunto de casos del libro de Fitzsimmons y Fitzsimmons (1997) lo que es coherente con la utilización preferencial de este libro como manual básico. Estos dos grupos de casos son los más usados, como demuestra el hecho de que los 24 casos más utilizados pertenezcan a ellos.

En la Figura 3.6 se puede ver la distribución del número de casos en función del número de citas, la cuál también se comporta de una manera similar a la Ley de Lotka. Sin embargo, en este caso el descenso es más suavizado y los valores de predicción

tienden a quedar por debajo de los reales. El coeficiente de correlación es algo superior al obtenido en los artículos y asciende al 99,63%.



**Figura 3.6** Distribución del número de casos según el número de citas que reciben y curva de la Ley de Lotka

En conclusión, como ya ocurría en artículos y libros, la utilización de los casos no es homogénea sino que un número limitado de ellos, 36 (10,98%) acumula el 41,5% de las citas.

### 3.4.2. Análisis de autores

#### 3.4.2.1. Análisis de la distribución del número de artículos por autor

Como vimos en la Tabla 3.3 los trabajos referenciados pueden ser de diferentes tipos. Un análisis de la distribución de autores para todo tipo de trabajos estaría mezclando aportaciones que son poco homogéneas entre si. Por ello, en el análisis de la distribución de trabajos por investigador vamos a centrarnos en uno solo de los tipos de

trabajos incluidos en las referencias: los artículos. Además esto tiene la ventaja de que existen estudios precedentes en otras ciencias sobre este tipo de trabajo.

Los 405 artículos referenciados en los programas de DOS han sido escritos por 477 autores distintos. La Figura 3.7 representa la distribución del número de artículos referenciados en los libros DOS por autor. La curva establece el número de autores,  $y$ , en función del número de artículos referenciados,  $x$ . De los datos que han servido para su elaboración se desprende que 387 autores (81,1%) solo han visto referenciado un artículo suyo en los programas de DOS, 58 (12,2%) dos y 9 (1,9%) tres. Son una minoría, 23 autores (el 4,8% del total) los que tienen 4 o más artículos referenciados. En conclusión, el número de autores desciende muy rápidamente en función del número de artículos referenciados. Como comentamos anteriormente, este tipo de comportamiento ha sido estudiado por distintos autores para multitud de campos científicos y ha dado lugar a la denominada Ley de Lotka<sup>5</sup>. En su forma original, esta ley predice que el número de autores muy productivos en un determinado campo es muy bajo en relación al número total de autores y se corresponde con la fórmula:

$$Y = \frac{K}{X^2}$$

, donde  $Y$  es el número de autores,  $X$  el número de artículos y  $K$  una constante igual al número de autores para un solo artículo. Por ejemplo, si los investigadores que han publicado un solo artículo en un determinado campo son 200, la ley de Lotka predice que el número de investigadores que han publicado 2 artículos será de 50 ( $200/2^2$ ) o que solo un autor habrá publicado 14 artículos.

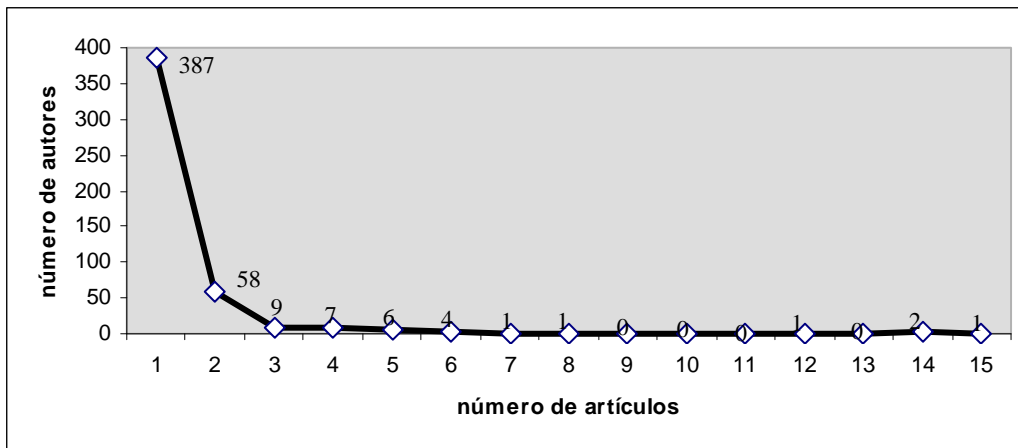
De Solla Price (1973) encontró que este fenómeno muestra un descenso más radical que el celebre principio de Pareto del 20-80. La distribución de la renta de Pareto, según De Solla Price, respondería a una ley  $Y=K/X^{1.5}$  y ha sido aplicada a multitud de

---

<sup>5</sup> Por Alfred J. Lotka a quien se debe la primera investigación de esta clase “The frequency distribution of scientific productivity”, Journal of the Washington Academy of Sciences, Vol. 16 (1926). Referencia tomada de D.J.S. Price (1973)

aspectos económicos y sociales. El mismo autor apunta a que la diferencia entre una distribución de autores y otras distribuciones estriba en que el número de artículos que un autor puede escribir a lo largo de su vida está limitado.

En la Figura 3.7 se ha representado la distribución del número de autores por el número de artículos referenciados. Aplicando la ley de Lotka a este caso se produce una serie que se correlaciona con los datos reales en un 99,27%.



**Figura 3.7** Distribución del número de autores según el número de artículos referenciados

Sin embargo, si en la fórmula mencionada en vez de elevar  $X$  al cuadrado lo elevamos al cubo, los resultados conducen a una serie que se correlaciona aún más con los datos reales proporcionando un coeficiente de correlación del 99,95%. El uso de  $X$  elevado al cubo ya fue apuntado por De Solla Price para los autores más prolíficos<sup>6</sup>. Los resultados demuestran que en este caso es aplicable a todos los autores, lo que se explica si consideramos que estamos partiendo de datos aún más restrictivos que el mero número

<sup>6</sup> De Solla Price (1973), p. 90

de artículos que ha producido un autor: se trata de artículos referenciados en los programas de DOS y por tanto previamente seleccionados.

#### **3.4.2.2. Clasificación de autores por número de trabajos “científicos”**

En este subepígrafe nos centraremos en destacar aquellos autores más referenciados por sus trabajos científicos en los programas de DOS. Tal como figura en la Tabla 3.3, en los libros de DOS analizados se referencia un total de 1188 trabajos. Sin embargo, no todos ellos responden a la naturaleza de trabajos de investigación, por lo que en este análisis no consideraremos aquéllos que tienen por objeto fundamental el servir de material docente y nos centraremos en el resto de trabajos. Los tipos de trabajos no considerados son los casos (328 trabajos), videos (40), apuntes (5) y juegos (5). Restando estos, quedan un total de 810 trabajos “científicos”.

A la hora de identificar a los autores nos encontramos con el problema de que en la referencia de algunos de estos trabajos no figuraba autor ninguno. En algunos casos esto se debe a que se trata de un trabajo sin firma o institucional y en otros por simple falta de datos. En este último caso hemos intentado completar la información usando bases de datos o búsquedas en Internet. El resultado es que de los 810 trabajos “científicos” citados, 28 no tienen autor identificado. El resto ha sido escrito por 843 autores, por lo que es imposible y, probablemente innecesario, ofrecer una relación completa de los mismos. Por tanto, nos limitaremos a señalar los autores con más trabajos referenciados poniendo el límite de que tengan, al menos, seis trabajos referenciados. En la Tabla 3.16 figura una relación de estos autores con indicación del número de trabajos distintos referenciados en los libros de DOS.

Los datos de esta tabla necesitan alguna aclaración.

- La ubicación hace referencia al centro de trabajo más actual del que tenemos conocimiento.



- En la columna “País” se incluye el país del centro de trabajo y no el país de nacionalidad del autor. La mayoría de las veces coinciden ambos, pero pueden existir diferencias.

| Autor                   | Nº trab. | Ubicación  | País           |
|-------------------------|----------|--|----------------|
| Richard B. Chase        | 25       | Marshall School of Business Administration, Southern California University             | Estados Unidos |
| Leonard L. Berry        | 22       | Texas A&M University   | Estados Unidos |
| A. Parasuraman          | 19       | Texas A&M University   | Estados Unidos |
| Valerie A. Zeithaml     | 16       | Fuqua School of Business, Duke University  | Estados Unidos |
| Robert Johnston         | 14       | Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies, Warwick University | Reino Unido    |
| James L. Heskett        | 13       | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| W. Earl Jr. Sasser      | 12       | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Christopher H. Lovelock | 11       | International Institute for Management Development (IMD)                               | Suiza          |
| David E. Bowen          | 10       | Arizona State University West  | Estados Unidos |
| Gabriel R. Bitran       | 9        | Massachusetts Institute of Technology (MIT)  | Estados Unidos |
| Christopher W. L. Hart  | 9        | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Leonard A. Schlesinger  | 9        | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Barry Render            | 8        | Crummer Graduate School of Business, Rollins College                                   | Estados Unidos |
| Karl Albrecht           | 7        | Karl Albrecht International  | Estados Unidos |
| Nicholas J. Aquilano    | 6        | Arizona University   | Estados Unidos |
| Mary Jo Bitner          | 6        | Arizona State University   | Estados Unidos |
| James A. Fitzsimmons    | 6        | McCombs School of Business, Texas University at Austin                                 | Estados Unidos |
| Robert H. Hayes         | 6        | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| James Brian Quinn       | 6        | Amos Tuck School, Dartmouth College  | Estados Unidos |
| Frederick F. Reichheld  | 6        | Boston Office of Bain & Company  | Estados Unidos |
| Gary M. Thompson        | 6        | School of Hotel Administration, Cornell University                                     | Estados Unidos |
| Sandra Vandermerwe      | 6        | International Institute for Management Development (IMD)                               | Suiza          |
| Colin G. Armistead      | 5        | Business School, Bournemouth University  | Reino Unido    |
| Peter F. Drucker        | 5        | Peter F. Drucker Graduate School, Claremont Graduate University                        | Estados Unidos |
| Eliyahu Goldratt        | 5        | Goldratt Institute   | Israel         |
| Michael Hammer          | 5        | Hammer and Company, Co.  | Estados Unidos |
| Jay H. Heizer           | 5        | Texas Lutheran College   | Estados Unidos |
| Peter Jones             | 5        | School for Management Studies for the Service Sector, Surrey University                | Reino Unido    |
| Joseph M. Juran         | 5        | Juran Institute  | Estados Unidos |
| Sheryl E. Kimes         | 5        | School of Hotel Administration, Cornell University                                     | Estados Unidos |
| Richard C. Larson       | 5        | Massachusetts Institute of Technology (MIT)  | Estados Unidos |
| Richard J. Schonberger  | 5        | Schonberger&Associates   | Estados Unidos |

| Autor                      | Nº trab. | Ubicación                                 | País           |
|----------------------------|----------|---|----------------|
| Christopher A. Voss        | 5        | London Business School, London University | Reino Unido    |
| Ron Zemke                  | 5        | Perfomance Management Associates          | Estados Unidos |
| 19 autores con 4 trabajos  | 76       |   |                |
| 32 autores con 3 trabajos  | 96       |   |                |
| 104 autores con 2 trabajos | 208      |   |                |
| 654 autores con 1 trabajo  | 654      |   |                |
| Total: 843 autores         | 1326     |   |                |

**Tabla 3.16 N° de trabajos científicos referenciados por autor**

Observando esta relación de autores se pone de manifiesto que las asignaturas de DOS se nutren de aportaciones muy diversas. Así, sin ánimo de ser exhaustivos, podemos apreciar que hay autores provenientes del campo de la Dirección de Operaciones que han orientado buena parte de sus investigaciones a la DOS. Es el caso de Richard B. Chase, Robert Johnston, Barry Render, James A. Fitzsimmons, Peter Jones y Christopher A. Voss. Otros autores del campo de la Dirección de Operaciones son fundamentalmente referenciados por sus obras generalistas, tales como Nicholas J. Aquilano, Robert H. Hayes, Jay H. Heizer o Richard J. Schonberger. También existen autores procedentes del área de marketing que vienen trabajando en temas de servicio, como pueden ser Leonard L. Berry, A. Parasuraman, Valerie A. Zeithaml, Christopher H. Lovelock, David E. Bowen o Mary Jo Bitner. Otros autores pueden estar más orientados a aspectos de Dirección de Empresas de Servicios en general, como James L. Heskett, W. Earl Jr. Sasser, Christopher W. L. Hart, Leonard A. Schlesinger o Karl Albrecht. También existen autores que tienen una orientación hacia los aspectos de investigación operativa como Richard C. Larson e incluso Gabriel R. Bitran. Por último, hay autores cuya notoriedad procede de sus aportaciones al desarrollo de la gestión en general, sin necesidad de haber trabajado en el sector servicios. Pueden ser los casos de Peter F. Drucker, Eliyahu Goldratt, Michael Hammer y Joseph M. Juran.

En cualquier caso, la diversidad de procedencias no hace sino confirmar que en servicios las fronteras entre las áreas son mucho más difusas que en la industria y que con frecuencia, estos autores realizan trabajos sobre diferentes temas sin importarles demasiado el área en que se les encuadre. Además hay que reconocer, como ya lo hacía R.B. Chase (1996), que muchas de las primeras y mejores aportaciones a la DOS han sido realizadas por académicos de otras disciplinas.

### 3.4.2.3. Clasificación de autores por número de citas

En la Tabla 3.17 se ofrece el dato del número de citas que han recibido los trabajos de un autor. Como explicamos anteriormente, el número de citas que recibe un trabajo es el número de programas o número de cursos de DOS que referencian ese trabajo. El número de citas permite ver, mejor que el número de trabajos referenciados, la importancia que se concede a la obra de cada autor. De hecho, en la tabla ofrecemos la clasificación atendiendo al número de citas junto a la clasificación que se obtendría del número de trabajos de la Tabla 3.16. Como vemos, hay diferencias entre ambas ordenaciones. Algunos autores con pocos trabajos reciben muchas citas y viceversa. Otra manera de obtener esta información es calculando el cociente entre las columnas “nº de citas” de la Tabla 3.17 y “nº de trabajos” de la Tabla 3.16. Ese ratio nos proporciona el número medio de citas por trabajo y nos permite conocer el grado de consenso sobre la utilización de los trabajos de un autor. El total de esta tabla no representa el total de citas, sino la suma del producto entre las citas que recibe cada uno de los trabajos multiplicado por el número de autores del mismo.

| Autor                   | Nº de citas | Orden según citas | Orden según trabajos | Ratio nº citas/ nº trabajos |
|-------------------------|-------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|
| James A. Fitzsimmons    | 102         | 1                 | 15                   | 17                          |
| Mona J. Fitzsimmons     | 94          | 2                 | 35                   | 23,5                        |
| W. Earl Jr. Sasser      | 92          | 3                 | 7                    | 7,7                         |
| James L. Heskett        | 79          | 4                 | 6                    | 6,1                         |
| Richard B. Chase        | 60          | 5                 | 1                    | 2,4                         |
| Christopher H. Lovelock | 57          | 6                 | 8                    | 5,2                         |
| Christopher W. L. Hart  | 53          | 7                 | 10                   | 5,9                         |

| Autor                          | Nº de citas | Orden según citas | Orden según trabajos | Ratio nº citas/ nº trabajos |
|--------------------------------|-------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|
| Leonard L. Berry               | 49          | 8                 | 2                    | 2,2                         |
| Barry Render                   | 46          | 9                 | 13                   | 5,8                         |
| Roger W. Schmenner             | 44          | 10                | 54                   | 14,7                        |
| Roberta S. Russell Tillar      | 40          | 11                | 35                   | 10                          |
| A. Parasuraman                 | 40          | 11                | 3                    | 2,1                         |
| Robert G. Murdick              | 39          | 13                | 54                   | 13                          |
| Leonard A. Schlesinger         | 35          | 14                | 10                   | 3,9                         |
| Robert Johnston                | 35          | 14                | 5                    | 2,5                         |
| Valerie A. Zeithaml            | 34          | 16                | 4                    | 2,1                         |
| Frederick F. Reichheld         | 28          | 17                | 15                   | 4,7                         |
| David E. Bowen                 | 23          | 18                | 9                    | 2,3                         |
| Thomas O. Jones                | 21          | 19                | 86                   | 10,5                        |
| Richard C. Larson              | 21          | 19                | 23                   | 4,2                         |
| Cengiz Haksever                | 18          | 21                | 86                   | 9                           |
| Sheryl E. Kimes                | 17          | 22                | 23                   | 3,4                         |
| D. Daryl Wyckoff               | 16          | 23                | 86                   | 8                           |
| Gabriel R. Bitran              | 16          | 23                | 10                   | 1,8                         |
| Nigel D.C. Slack               | 15          | 25                | 35                   | 3,8                         |
| Karen L. Katz                  | 14          | 26                | 190                  | 14                          |
| Blaire M. Larson               | 14          | 26                | 190                  | 14                          |
| Gary W. Loveman                | 14          | 26                | 190                  | 14                          |
| Stuart Chambers                | 14          | 26                | 54                   | 4,7                         |
| David A. Collier               | 14          | 26                | 35                   | 3,5                         |
| Mary Jo Bitner                 | 14          | 26                | 15                   | 2,3                         |
| Christine Ann Hope             | 13          | 32                | 190                  | 13                          |
| Alan P. Muhlemann              | 13          | 32                | 190                  | 13                          |
| Colin G. Armistead             | 13          | 32                | 23                   | 2,6                         |
| Richard Paul Olsen             | 12          | 35                | 190                  | 12                          |
| Christine M. Harland           | 12          | 35                | 86                   | 6                           |
| Alan Harrison                  | 12          | 35                | 86                   | 6                           |
| Douglas M. Stewart             | 12          | 35                | 54                   | 4                           |
| Robert H. Hayes                | 12          | 35                | 15                   | 2                           |
| José Antonio Domínguez Machuca | 11          | 40                | 54                   | 3,7                         |
| Bro Uttal                      | 11          | 40                | 54                   | 3,7                         |
| David H. Maister               | 11          | 40                | 35                   | 2,8                         |
| Christopher A. Voss            | 11          | 40                | 23                   | 2,2                         |
| Nicholas J. Aquilano           | 11          | 40                | 15                   | 1,8                         |
| James Brian Quinn              | 11          | 40                | 15                   | 1,8                         |
| 42 autores con 6 a 10 citas    | 305         |                   |                      |                             |
| 204 autores con 2 a 5 citas    | 574         |                   |                      |                             |
| 552 autores con 1 cita         | 552         |                   |                      |                             |
| <b>Total</b>                   | <b>2754</b> |                   |                      |                             |

Tabla 3.17 Nº de citas a trabajos científicos por autor

Llama notablemente la atención en esta tabla que la ordenación que se obtiene por número de trabajos en los que el autor participa y la correspondiente por número de citas que reciben esos trabajos sean tan distintas. Una explicación de esta diferencia hay que buscarla en el alto número de citas que reciben los libros de texto de DOS, que hace

elevantar la posición de los autores de estos libros más allá de lo que sería lógico en función de sus trabajos.

#### **3.4.2.4. Trabajos en coautoría e influencia en los indicadores de actividad**

En la actualidad muchos de los trabajos científicos se realizan en coautoría. Este es un fenómeno ya investigado por De Solla Price que señala que “un examen detallado de la incidencia del trabajo científico en colaboración demuestra que ha ido aumentando de forma constante y progresiva a partir del principio del presente siglo”<sup>7</sup>(se refiere al siglo XX). Basándose en los datos de los *Chemical Abstracts*, este autor observa que la proporción de trabajos con varios autores ha aumentado constantemente y que los trabajos de dos autores aumentan más deprisa que los de uno, los de tres más que los de dos y los de cuatro más que los de tres. De seguir esta tendencia dice en su obra de 1963, “hacia 1980 habrá desaparecido el artículo de un solo autor”.

En este subepígrafe vamos a observar si el fenómeno de los trabajos en colaboración o coautorías también se produce en los trabajos referenciados en los programas de DOS y cuales son sus implicaciones. Los datos correspondientes a los trabajos referenciados en los programas de DOS han sido resumidos en la Figura 3.8, en la cual se expresa el porcentaje de trabajos según el número de autores. Los datos confirman la importancia de los trabajos en colaboración en la bibliografía usada por los libros, aunque también es cierto que los trabajos de un solo autor siguen siendo mayoritarios. El número de trabajos con dos autores supera la tercera parte de la totalidad de trabajos referenciados. Los trabajos con tres autores son ya significativos (casi el 12%) pero a partir de ahí el número desciende rápidamente siendo escasos los de 4 y 5 autores.

---

<sup>7</sup> De Solla Price (1963), p. 139.

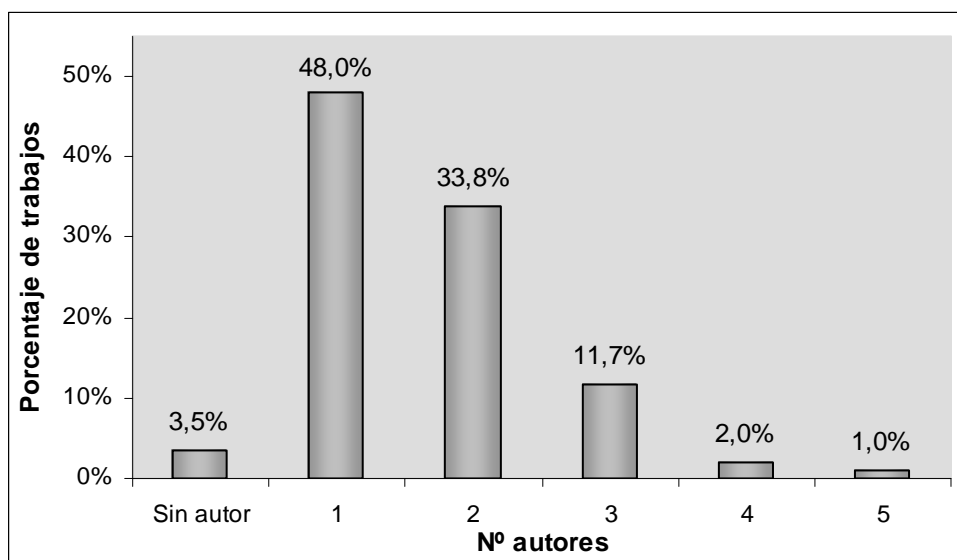


Figura 3.8 Número de trabajos por número de autores

Un aspecto de interés es observar si los trabajos en coautoría han ido aumentando a través del tiempo. Para ello hemos determinado por periodos quinquenales el número de trabajos y el número de firmas para los 782 trabajos científicos con autor citados en los programas docentes (Tabla 3.18). El cociente entre la segunda variable y la primera nos proporciona el “índice de colaboración (I.C.)”, que es un indicador útil puesto que en una sola cifra determina el grado de empleo de la coautoría para un determinado conjunto de trabajos y un cierto periodo de tiempo.

La evolución temporal del I.C. refleja el paulatino incremento de los trabajos en coautoría a través del tiempo. Desde un primer índice de 1,33 para los trabajos hasta 1980, pasamos a un I.C. de 1,60 que se mantiene estable en la década de los 80 para alcanzar un valor de 1,71 en el primer quinquenio de los 90 y de 1,82 en el segundo. Los datos del periodo 2001-2002 no se pueden considerar representativos de una bajada por el escaso número de trabajos.

|            | Nº trabajos<br>(1) | Nº firmas<br>(2) | Índice de<br>colaboración (I.C.)<br>(3)=(2)/(1) |
|------------|--------------------|------------------|---|
| Hasta 1980 | 27                 | 36               | 1,33  |
| 1981-1985  | 50                 | 80               | 1,60  |
| 1986-1990  | 173                | 276              | 1,60  |
| 1991-1995  | 301                | 514              | 1,71  |
| 1996-2000  | 211                | 385              | 1,82  |
| 2001-2002  | 12                 | 21               | 1,75  |
| Sin año    | 8                  | 14               | 1,75  |
|            | <b>782</b>         | <b>1326</b>      | <b>1,70</b>                                     |

**Tabla 3.18 Índice de colaboración en los trabajos científicos por periodo**

El fenómeno de la coautoría tiene implicaciones en el cálculo de los indicadores bibliométricos. Es evidente que a la hora de comparar la producción de dos autores no es igual aquel que ha escrito 10 artículos en solitario que el que tiene 10 pero todos ellos en coautoría. La cuestión es como contabilizar adecuadamente estos trabajos conjuntos. Para resolver este problema, en la realización de los índices del ISI no se retiene más que el primer autor de un documento citado. El índice de citas de un autor no tiene en cuenta los trabajos colectivos en los que ha participado si no aparece en primer lugar en la lista de coautores. De esta forma, la suma del número de trabajos por autor coincide con el número de trabajos de la base de datos (Callon, Courtial y Penan, 1995, pág. 48). A nuestro juicio, la solución del ISI no es satisfactoria, porque deja de contabilizar muchas aportaciones, más si tenemos en cuenta que el número de obras colectivas supera al de individuales, tal y como se observa en la Figura 3.8.

El método de contabilización que proponemos consiste simplemente en dividir cada trabajo entre el número de autores que lo han escrito. En un trabajo escrito por cuatro autores le correspondería 0,25 partes a cada autor. De esta forma, al contabilizar la obra de un autor estaríamos introduciendo una nueva medida que podríamos denominar “número de trabajos netos” como suma de cada una de las partes que le corresponde en

las obras en las que haya participado. Esta forma de proceder ha sido utilizada por otros autores<sup>8</sup>.

### 3.4.2.4.1. Número de trabajos netos por autor

En la Tabla 3.19 se indica el número de trabajos netos por autor, detallando aquellos con 4 o más trabajos.

| Autor   | Trabajos netos | Índice de colaboración (I.C.) |
|---|----------------|-------------------------------|
| Richard B. Chase                                    | 13,25          | 1,89                          |
| Leonard L. Berry                                    | 10,08          | 2,18                          |
| Christopher H. Lovelock                             | 8,33           | 1,32                          |
| A. Parasuraman                                      | 7              | 2,68                          |
| Robert Johnston                                     | 6,35           | 2,20                          |
| Valerie A. Zeithaml                                 | 6,08           | 2,63                          |
| James L. Heskett                                    | 6,03           | 2,15                          |
| Karl Albrecht                                       | 5,50           | 1,27                          |
| Gary M. Thompson                                    | 5,33           | 1,13                          |
| Peter F. Drucker                                    | 5              | 1                             |
| Christopher W. L. Hart                              | 5              | 1,80                          |
| Frederick F. Reichheld                              | 5              | 1,20                          |
| W. Earl Jr. Sasser                                  | 4,87           | 2,47                          |
| David E. Bowen                                      | 4,67           | 2,14                          |
| Gabriel R. Bitran                                   | 4,50           | 2                             |
| Eliyahu Goldratt                                    | 5              | 1,11                          |
| Joseph M. Juran                                     | 4,50           | 1,11                          |
| Richard J. Schonberger                              | 4,50           | 1,11                          |
| Sandra Vandermerwe                                  | 4,33           | 1,38                          |
| David A. Collier                                    | 4              | 1                             |
| Sheryl E. Kimes                                     | 4              | 1,25                          |
| Richard Normann                                     | 4              | 1                             |
| Michael E. Porter                                   | 4              | 1                             |
| 20 autores con 3 o más trabajos netos y menos de 4  | 64             |                               |
| 32 autores con 2 o más trabajos netos y menos de 3  | 68             |                               |
| 280 autores con 1 o más trabajos netos y menos de 2 | 304            |                               |
| 488 autores con menos de 1 trabajo neto             | 215            |                               |
| <b>Total</b>  | <b>782</b>     | <b>1,70</b>                   |

Tabla 3.19 N° de trabajos “científicos”netos e índice de colaboración por autor

<sup>8</sup> Se puede ver, por ejemplo, López López (1996), pág. 54, en donde se denomina a este indicador “productividad fraccionaria”.



Por otra parte, en la tabla anterior se ha calculado para cada autor su propio índice de colaboración que expresa el número de autores que firman los trabajos en los que ha participado. El índice se calcula como cociente entre el n° trabajos en que participa un autor (Tabla 3.16) y el “n° trabajos netos” que se ofrece en esta misma tabla. El ratio es indicativo de la propensión del autor a los trabajos colectivos

Con respecto a la Tabla 3.16, en la Tabla 3.19 se aprecia que el número de autores con 4 o más trabajos netos (23) es muy inferior al número de autores con 4 o más trabajos participados (53) de aquella tabla. Esto demuestra la gran influencia de la colaboración en cualquier análisis bibliométrico-cienciométrico. De hecho, el índice de colaboración para el conjunto de los autores es 1,7, es decir, cada trabajo ha sido firmado por 1,7 autores. Por otra parte, la posición de los distintos autores también se ve afectada. Aquellos autores más propensos a la realización de trabajos conjuntos y, por consiguiente, con un índice más alto de colaboración, descienden más rápidamente en sus posiciones.

Con este tipo de cálculos no pretendemos eliminar los datos de número de trabajos en los que participa cada autor ya que esa es una información útil. Es necesario saber que Richard B. Chase ha participado en 25 trabajos referenciados, aunque estos representen 12,5 trabajos netos. Es nuestra opinión se debe ofrecer ambas informaciones sobre un autor.

#### **3.4.2.4.2. Número de citas netas por autor**

De la misma manera que hemos actuado para el número de trabajos deberíamos proceder para el número de citas, introduciendo el concepto de “citas netas” por autor y trabajo y que se obtiene mediante el cociente entre las citas recibidas por el trabajo y el número de autores que han participado en él. De esta forma, el número total de citas netas de un autor sería la suma de las citas netas que ha recibido por todos los trabajos en los que ha intervenido. Esto es lo que hemos calculado en la Tabla 3.20, ofreciendo un extracto para los autores con más de 7 citas. Al igual que ocurría con el número de

trabajos, la relación de autores decrece, pasando de 46 a 26. Por la misma razón que en el caso anterior, los autores con mayor I.C. han descendido de posición en esta tabla con respecto a la Tabla 3.17. En nuestra opinión, esta tabla expresa mejor que ninguna otra la importancia de cada autor en la bibliografía de los programas de DOS puesto que, por una parte, se trata de citas recibidas y no de trabajos producidos, y de otra, estas citas son contabilizadas teniendo en cuenta la aportación neta de cada autor.

| Autor                     | Nº de citas netas |
|---------------------------|-------------------|
| James A. Fitzsimmons      | 51                |
| Christopher H. Lovelock   | 50,83             |
| Mona J. Fitzsimmons       | 47                |
| Roger W. Schmenner        | 44                |
| James L. Heskett          | 38,3              |
| W. Earl Jr. Sasser        | 35,3              |
| Richard B. Chase          | 33,92             |
| Christopher W. L. Hart    | 31,67             |
| Leonard L. Berry          | 24,33             |
| Frederick F. Reichheld    | 17,5              |
| Barry Render              | 15                |
| A. Parasuraman            | 14,83             |
| David A. Collier          | 14                |
| Sheryl E. Kimes           | 14                |
| Robert Johnston           | 12,58             |
| Valerie A. Zeithaml       | 12,33             |
| Roberta S. Russell Tillar | 12                |
| Leonard A. Schlesinger    | 11,97             |
| Robert G. Murdick         | 11,5              |
| Richard C. Larson         | 11,17             |
| David E. Bowen            | 10,5              |

| Autor   | Nº de citas netas |
|---|-------------------|
| David H. Maister                                | 10                |
| Theodore Levitt                                 | 9                 |
| Richard Normann                                 | 9                 |
| Mary Jo Bitner                                  | 8,42              |
| Gabriel R. Bitran                               | 8                 |
| D. Daryl Wyckoff                                | 8                 |
| Colin G. Armistead                              | 7,58              |
| Sandra Vandermerwe                              | 7,33              |
| Stephen S. Roach                                | 7                 |
| Jan Carlzon                                     | 7                 |
| Lynn G. Shostack                                | 7                 |
| 7 autores con 6 o más citas netas y menos de 7  | <b>43,80</b>      |
| 32 autores con 4 o más citas netas y menos de 6 | <b>148,68</b>     |
| 94 autores con 2 o más citas netas y menos de 4 | <b>231,10</b>     |
| 678 autores con menos de 2 citas netas          | <b>475,35</b>     |
| <b>Total (843 autores)</b>                      | <b>1501</b>       |

**Tabla 3.20 Número de citas netas por autor**

#### **3.4.2.5. Análisis por ubicación**

La medición de la actividad científica se usa también para evaluar el peso relativo de cada país, universidad, centro y departamento<sup>9</sup>. Por nuestro trabajo de búsqueda de programas ya habíamos determinado el centro de trabajo de numerosos autores. Sin embargo para ofrecer una visión lo más completa posible hemos indagado la ubicación de los autores más significativos. De esta forma hemos averiguado el centro de trabajo de todos aquellos autores que tuvieran más de 2 trabajos o más de 4 citas netas. Para realizar esta búsqueda hemos utilizado las informaciones contenidas en las bases de datos de artículos y hemos realizado distintas búsquedas en Internet. La experiencia nos ha demostrado que la mayoría de los autores importantes de trabajos de DOS tienen una página web propia o al menos una referencia en el centro donde trabajan.

Como explicábamos en el epígrafe 3.4.2.2, de los 810 trabajos “científicos” referenciados, 28 no tienen autor, lo que nos da una cifra de 782 trabajos “científicos” con autor. La búsqueda de localizaciones de autores ha dado como resultado el que, sobre un total de 843 autores con trabajos “científicos” referenciados, conozcamos la ubicación de 330 de ellos (39,15%). Sin embargo, la participación de estos autores en los trabajos y en las citas es muy superior a este porcentaje, ya que se ha perseguido determinar la ubicación de los más significativos. De esta forma, sumando los trabajos netos de los autores con ubicación obtenemos un total de 440,46 trabajos que, sobre los 782 trabajos científicos con autor, representa un porcentaje del 56,33%. Por otra parte, los trabajos de esos autores reciben 1104,22 citas, lo que alcanza el 73,57% de las 1501 citas recibidas por los trabajos científicos con autor. En consecuencia, creemos que los datos por ubicación que vamos a ofrecer en los siguientes subepígrafes pueden ser considerados suficientemente representativos del total de la bibliografía contenida en los programas de DOS.

---

<sup>9</sup> Se puede ver un ejemplo en Callon y otros (1995), pág. 46.

### 3.4.2.5.1. Análisis por países

En la Tabla 3.21 se recoge el número de trabajos netos y de citas netas por país de ubicación de los autores. También se incluyen los porcentajes correspondientes a estas dos series de datos. Estos porcentajes se hallan considerando solo los trabajos con país, puesto que no conocemos la ubicación de todos los autores. En concreto, se desconoce el país de los autores de 341,53 trabajos, que han recibido 396,78 citas. En cualquier caso, como se ha comentado, se ha realizado un esfuerzo de identificación de la ubicación de los autores más significativos y así se ha localizado ese dato para todos los autores que tengan más de 2 trabajos netos o hayan obtenido más de 4 citas netas.

| País                  | Nº de trabajos netos | Porcentaje de trabajos | Nº de citas netas | Porcentaje de citas |
|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Estados Unidos        | 325,13               | 73,8%                  | 852,88            | 77,2%               |
| Reino Unido           | 35,92                | 8,2%                   | 75,92             | 6,9%                |
| Suiza                 | 15,5                 | 3,5%                   | 62                | 5,6%                |
| Canadá                | 13,42                | 3,0%                   | 25,92             | 2,3%                |
| Suecia                | 10,58                | 2,4%                   | 24,25             | 2,2%                |
| España                | 8,5                  | 1,9%                   | 17,5              | 1,6%                |
| Bélgica               | 1,83                 | 0,4%                   | 7,17              | 0,6%                |
| Finlandia             | 2                    | 0,5%                   | 6                 | 0,5%                |
| Francia               | 5                    | 1,1%                   | 5,5               | 0,5%                |
| Israel                | 4,75                 | 1,1%                   | 5,25              | 0,5%                |
| Brasil                | 3,5                  | 0,8%                   | 4,5               | 0,4%                |
| Singapur              | 0,33                 | 0,1%                   | 3                 | 0,3%                |
| Países Bajos          | 2,67                 | 0,6%                   | 2,67              | 0,2%                |
| Chile                 | 2                    | 0,5%                   | 2,5               | 0,2%                |
| Nueva Zelanda         | 2,5                  | 0,6%                   | 2,5               | 0,2%                |
| Japón                 | 2                    | 0,5%                   | 2                 | 0,2%                |
| Chipre                | 1                    | 0,2%                   | 1                 | 0,1%                |
| Sudáfrica             | 1                    | 0,2%                   | 1                 | 0,1%                |
| Venezuela             | 1                    | 0,2%                   | 1                 | 0,1%                |
| Australia             | 0,83                 | 0,2%                   | 0,83              | 0,1%                |
| México                | 0,5                  | 0,1%                   | 0,5               | 0,0%                |
| Irlanda               | 0,5                  | 0,1%                   | 0,33              | 0,0%                |
| <b>Subtotal País</b>  | <b>440,46</b>        | <b>100%</b>            | <b>1104,22</b>    | <b>100%</b>         |
| Sin País              | 341,53               |                        | 396,78            |                     |
| <b>Total trabajos</b> | <b>782</b>           |                        | <b>1501</b>       |                     |

Tabla 3.21 Número de trabajos netos y de citas netas por país

La ubicación que hemos utilizado hace referencia al centro de trabajo de los autores y por tanto, a nivel de país se refiere al país donde el autor desempeña su labor. Otros trabajos cuantitativos dicen utilizar la nacionalidad del primer autor para determinar estadísticas por países. Por ejemplo, en Callon, Courtial y Penan (1995, pág. 46) se ofrece un cuadro de producción científica por países extraído de un informe para 1988 de la institución francesa Observatorio de las Ciencias y las Técnicas (OST). El documento está basado en la base de datos de revistas científicas del ISI. Sin embargo, la información que aparece en los artículos científicos no hace referencia a la nacionalidad de los autores sino a su centro de trabajo. Aunque en la gran mayoría de ocasiones la nacionalidad coincide con el país de trabajo a veces esto no es así, por lo que creemos que sería más acertado hablar de país de trabajo.

La Tabla 3.21 confirma la importancia de los Estados Unidos como país de producción bibliográfica en este campo. Los autores que trabajan en este país acumulan algo menos de  $\frac{3}{4}$  partes de todos los trabajos y claramente superan esa proporción en las citas. Le siguen, a gran distancia, Reino Unido, Suiza, Canadá, Suecia y España. El resto de países no superan los 5 trabajos netos.

El número de países con algún trabajo es relativamente pequeño, solo 22. Es destacable que esa cifra es inferior al número de países con un programa de DOS, lo cual viene provocado porque que hay programas de DOS que no citan ni un solo trabajo de su propio país.

#### **3.4.2.5.2. Análisis por estados y regiones**

La Tabla 3.22 recoge el número de trabajos netos y de citas netas por estado o región. Esta tabla está ordenada de forma descendente por el número de citas netas.

| Estado o región  | País           | Nº de trabajos netos | Nº de citas netas |
|--|----------------|----------------------|-------------------|
| Massachussets  | Estados Unidos | 86,13                | 258,3             |
| Texas  | Estados Unidos | 32                   | 154,5             |
| California   | Estados Unidos | 36,08                | 69,58             |
| Vaud   | Suiza          | 15,5                 | 62                |
| Nueva York   | Estados Unidos | 26,75                | 58,75             |
| Indiana  | Estados Unidos | 6,33                 | 48,67             |
| Florida  | Estados Unidos | 15,67                | 42                |
| Arizona  | Estados Unidos | 15,92                | 30,75             |
| Carolina del Norte   | Estados Unidos | 14,08                | 29,5              |
| Inglaterra, West Midlands  | Reino Unido    | 11,42                | 23,52             |
| Virginia   | Estados Unidos | 3,92                 | 19,08             |
| Ohio   | Estados Unidos | 5,67                 | 15,67             |
| Inglaterra, West Yorkshire   | Reino Unido    | 1                    | 13                |
| Andalucía  | España         | 3,27                 | 9,67              |
| Connecticut  | Estados Unidos | 6,5                  | 9,5               |
| New Hampshire  | Estados Unidos | 4,83                 | 9,17              |
| Ontario  | Canadá         | 4,25                 | 8,75              |
| Inglaterra, Surrey   | Reino Unido    | 6,5                  | 8,5               |
| Tennessee  | Estados Unidos | 4,17                 | 8,5               |
| Nueva Jersey   | Estados Unidos | 3,17                 | 8,5               |
| Maryland   | Estados Unidos | 4,83                 | 8,17              |
| Quebec   | Canadá         | 4,67                 | 7,67              |
| Inglaterra, Dorset   | Reino Unido    | 3,08                 | 7,58              |
| Michigan   | Estados Unidos | 2,5                  | 7                 |
| Georgia  | Estados Unidos | 4,17                 | 6,17              |
| Uusimaa  | Finlandia      | 2                    | 6                 |
| Washington   | Estados Unidos | 5,17                 | 5,83              |
| Inglaterra, Bedfordshire   | Reino Unido    | 1,73                 | 5,73              |
| Stockholms Län   | Suecia         | 3,25                 | 5,25              |
| Flandes  | Bélgica        | 1,5                  | 5,17              |
| 52 estados o regiones que no alcanzan los 5 trabajos ni las 5 citas. |                | 72,47                | 101,14            |
| <b>Total (82 estados)</b>  |                | <b>408,53</b>        | <b>1053,62</b>    |

Tabla 3.22 Número de trabajos científicos netos y citas netas por estado o región

Ofrecer este detalle tiene interés para determinar la especialización científica de las distintas regiones. Como señalan diferentes autores<sup>10</sup>, uno de los grandes objetivos de los análisis cuantitativos o bibliométricos es la evaluación y planificación de actividades y políticas científicas. Para estas actividades un análisis regional es un instrumento fundamental.

<sup>10</sup> Por ejemplo, López López (1997) y Callon y otros (1995).

La concentración de trabajos por estados o regiones es alta. Los 30 estados y regiones relacionados individualmente en la Tabla 3.22 acumulan el 82,3% de los trabajos y el 90,4% de las citas. Estos porcentajes están calculados sobre los trabajos de los que se conoce el estado en que el autor trabaja.

### 3.4.2.5.3. Análisis por universidades, empresas y centros de negocio

De la misma forma que hemos hecho con los países y estados o regiones, vamos a realizar un análisis en este subepígrafe de los distintos centros, a nivel de entidades con personalidad jurídica propia, es decir, universidades, empresas y escuelas de negocios independientes. En el siguiente subepígrafe abordaremos el detalle a nivel de centro.

En la Tabla 3.23 se presentan, para cada entidad, el número de trabajos netos y de citas netas.

| Universidad, Empresa y Escuela Independiente             | País           | Nº de trabajos netos | Nº de citas netas |
|--|----------------|----------------------|-------------------|
| Harvard University                                       | Estados Unidos | 48,1                 | 168,7             |
| Texas University at Austin                               | Estados Unidos | 7,3                  | 100,3             |
| International Institute for Management Development (IMD) | Suiza          | 15,5                 | 62,0              |
| Indiana University                                       | Estados Unidos | 5,0                  | 46,3              |
| Southern California University                           | Estados Unidos | 16,6                 | 42,6              |
| Texas A&M University                                     | Estados Unidos | 17,2                 | 39,2              |
| M.I.T. Massachusetts Institute of Technology             | Estados Unidos | 12,5                 | 23,4              |
| Cornell University                                       | Estados Unidos | 10,6                 | 22,1              |
| Warwick University                                       | Reino Unido    | 9,6                  | 21,3              |
| Boston Office of Bain & Company                          | Estados Unidos | 5,0                  | 17,5              |
| Virginia University                                      | Estados Unidos | 2,3                  | 17,0              |
| Rollins College  | Estados Unidos | 4,3                  | 16,0              |
| North Carolina University                                | Estados Unidos | 6,7                  | 15,8              |
| Ohio State University                                    | Estados Unidos | 4,7                  | 14,7              |
| Bradford University                                      | Reino Unido    | 1,0                  | 13,0              |
| Florida Atlantic University                              | Estados Unidos | 1,8                  | 12,5              |
| Duke University  | Estados Unidos | 6,1                  | 12,3              |
| Columbia University                                      | Estados Unidos | 4,0                  | 11,0              |
| Arizona State University West                            | Estados Unidos | 4,7                  | 10,5              |
| Arizona State University                                 | Estados Unidos | 4,6                  | 10,3              |
| David Maister (Consultant)                               | Estados Unidos | 3,5                  | 10,0              |
| Index Group  | Estados Unidos | 0,7                  | 9,3               |
| Dartmouth College  | Estados Unidos | 4,8                  | 9,2               |
| Global Business Network, Service Management Group        | Suecia         | 4,0                  | 9,0               |
| McKinsey & Company, Inc.                                 | Estados Unidos | 3,5                  | 9,0               |
| Maryland University                                      | Estados Unidos | 4,8                  | 8,2               |

| Universidad, Empresa y Escuela Independiente             | País           | Nº de trabajos netos | Nº de citas netas |
|--|----------------|----------------------|-------------------|
| Universidad de Sevilla                                   | España         | 2,9                  | 7,7               |
| Bournemouth University                                   | Reino Unido    | 3,1                  | 7,6               |
| Arizona University                                       | Estados Unidos | 4,2                  | 7,5               |
| Northeastern University                                  | Estados Unidos | 2,3                  | 7,5               |
| The Coveport Group, Inc.                                 | Estados Unidos | 3,0                  | 7,0               |
| Michigan State University                                | Estados Unidos | 2,5                  | 7,0               |
| Morgan Stanley & Company                                 | Estados Unidos | 2,0                  | 7,0               |
| Karl Stockman AB   | Suecia         | 1,0                  | 7,0               |
| 155 entidades con menos de 7 trabajos y menos de 7 citas |                | 202,7                | 306,0             |
| <b>Total: 128 entidades</b>                              |                | <b>432,6</b>         | <b>1095,4</b>     |

**Tabla 3.23 Número de trabajos netos y de citas netas por universidad, empresa y escuela independiente.**

Las 34 entidades relacionadas en la Tabla 3.23 suponen el 17,99% del total de entidades (189) y suman el 53,14% de los trabajos netos y el 72,07% de las citas. Una vez más, vemos que se produce una alta concentración de trabajos y, sobre todo, de citas en pocos registros. Destaca entre todas ellas, tanto por número de trabajos como por número de citas, la Harvard University. Ella sola concentra un 11,13% de los trabajos y el 15,4% de las citas. Junto a ésta, otras 5 entidades (International Institute for Management Development (IMD), Southern California University, Texas A&M University, M.I.T. Massachusetts Institute of Technology y Cornell University) superan los 10 trabajos netos. Entre ellas, solo el IMD suizo no es estadounidense. En cuanto a las citas, además de la Harvard University, 5 entidades superan las 39 citas y se destacan sobre las demás. Estas son: Texas University at Austin, International Institute for Management Development (IMD), Indiana University, Southern California University y Texas A&M University.

#### **3.4.2.5.4. Análisis por centros**

La Tabla 3.24 relaciona los distintos centros indicando el número de trabajos netos y de citas netas.



| Centro  | Ciudad          | País           | Nº de trabajos netos | Nº de citas netas |
|---|-----------------|----------------|----------------------|-------------------|
| Harvard Business School, Harvard University   | Boston          | Estados Unidos | 43,63                | 161,37            |
| McCombs School of Business, Texas University at Austin                                    | Austin          | Estados Unidos | 5                    | 98                |
| International Institute for Management Development (IMD)                                  | Lausanne        | Suiza          | 15,5                 | 62                |
| Kelley School of Business, Indiana University   | Bloomington     | Estados Unidos | 4,67                 | 46                |
| Texas A&M University  | Corpus Christi  | Estados Unidos | 17,17                | 39,17             |
| Marshall School of Business Administration, Southern California University                | Los Angeles     | Estados Unidos | 13,25                | 33,92             |
| Massachusetts Institute of Technology (MIT), M.I.T. Massachusetts Institute of Technology | Cambridge       | Estados Unidos | 11,53                | 22,37             |
| School of Hotel Administration, Cornell University  | Ithaca          | Estados Unidos | 9,33                 | 19,33             |
| Boston Office of Bain & Company   | Boston          | Estados Unidos | 5                    | 17,5              |
| Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies, Warwick University    | Coventry        | Reino Unido    | 7,75                 | 16,32             |
| Crummer Graduate School of Business, Rollins College                                      | Winter Park     | Estados Unidos | 4,33                 | 16                |
| Fisher College of Business, Ohio State University   | Columbus        | Estados Unidos | 4                    | 14                |
| School of Management, Bradford University   | Bradford        | Reino Unido    | 1                    | 13                |
| Fuqua School of Business, Duke University   | Durham          | Estados Unidos | 6,08                 | 12,33             |
| School of Engineering and Applied Science, Virginia University                            | Charlottesville | Estados Unidos | 1,33                 | 12                |
| Florida Atlantic University   | Boca Raton      | Estados Unidos | 0,83                 | 11,5              |
| Columbia University   | Nueva York      | Estados Unidos | 4                    | 11                |
| Arizona State University West   | Phoenix         | Estados Unidos | 4,67                 | 10,5              |
| Kenan-Flagler Business School, North Carolina University                                  | Chapel Hill     | Estados Unidos | 4,17                 | 10                |
| David Maister (Consultant)  | Boston          | Estados Unidos | 3,5                  | 10                |
| 206 centros con menos de 10 citas   |                 |                | 272,23               | 466,46            |
| <b>Total: 226 centros</b>   |                 |                | <b>438,97</b>        | <b>1102,8</b>     |

Tabla 3.24 Número de trabajos y citas netas por centro

Las 20 entidades relacionadas en la Tabla 3.24 suponen el 8,85 de todos los centros, pero suman el 37,98% de los trabajos y el 57,7% de las citas. La Harvard Business School destaca en las dos clasificaciones.

### 3.4.3. Análisis por revistas

La mayoría de los trabajos de naturaleza cuantitativa o bibliométrica se centran en el estudio de los artículos contenidos en una selección de revistas y/o de las referencias bibliográficas contenidos en ellos. Es lógico, por tanto, que el análisis de las propias revistas sea objeto predominante de atención en este tipo de estudios.

Tal como se vio en la Tabla 3.3, en los programas de DOS se han referenciado un total de 405 artículos lo que permite realizar un análisis de revistas. Sin embargo, hemos encontrado que muchos de estos artículos también son referenciados en los manuales de DOS. En la Tabla 3.25 se indican los trabajos referenciados tanto en los manuales de DOS como en los programas de DOS, es decir las referencias comunes a ambos. Estos datos se presentan agrupados por tipos.

| Tipo                   | Nº de trabajos referenciados tanto en los libros como en los programas de DOS (trabajos comunes) | Nº de trabajos referenciados en programas de DOS | Porcentaje de trabajos comunes sobre total de trabajos referenciados en programas de DOS | Citas recibidas en los programas de DOS por los trabajos comunes | Nº de citas en programas de DOS | Porcentaje de citas de trabajos comunes sobre total de citas en programas de DOS |
|------------------------|--|--|--|--|---------------------------------|--|
| Artículos              | 158  | 405  | 39,01%   | 413  | 691                             | 59,77%   |
| Libros                 | 78   | 367  | 21,25%   | 330  | 791                             | 41,72%   |
| Casos                  | 16   | 328  | 4,88%  | 84   | 761                             | 11,04%   |
| Vídeos                 |  | 40   | 0,00%  |  | 48                              | 0,00%  |
| Capítulos de libro     | 10   | 20   | 50,00%   | 16   | 28                              | 57,14%   |
| <i>Working Papers</i>  |  | 9  | 0,00%  |  | 9                               | 0,00%  |
| Apuntes                |  | 5  | 0,00%  |  | 6                               | 0,00%  |
| Juegos                 |  | 5  | 0,00%  |  | 9                               | 0,00%  |
| Programas informáticos | 1  | 5  | 20,00%   | 2  | 7                               | 28,57%   |
| Informes               |  | 3  | 0,00%  |  | 3                               | 0,00%  |
| Tesis                  | 1  | 1  | 100,00%  | 1  | 1                               | 100,00%  |
| <b>Total</b>           | <b>264</b>   | <b>1188</b>                                      | <b>22,22%</b>  | <b>846</b>   | <b>2354</b>                     | <b>35,94%</b>  |

**Tabla 3.25 Número de trabajos referenciados tanto en los libros como en los programas de DOS**

En la tabla podemos ver que el número de referencias comunes no es demasiado alto teniendo en cuenta la igualdad de objeto de ambos grupos de documentos. Solo un 22,22% de los trabajos referenciados en los programas de DOS aparece también en los libros de DOS. Sin embargo, en los artículos ese porcentaje es mucho mayor. Un 39,01% de los artículos incluidos en los programas de DOS también está en los libros. Además, en la Tabla 3.25 también se ha incluido cuantas citas reciben esos trabajos comunes en los

programas de DOS. Dividiendo ese dato entre el total de citas observamos que los trabajos comunes suman el 35,94% de todas las citas. Sin embargo, para los artículos ese porcentaje es prácticamente del 60%, lo que quiere decir que los artículos comunes están entre los más citados por los programas de DOS. Teniendo en cuenta, por una parte, esta fuerte coincidencia y por otra, que los libros referencian a más artículos que los programas de DOS, 814 frente a 405, dejaremos el análisis de las revistas para el capítulo 5 dedicado al estudio de la bibliografía contenida en los programas de DOS.

### 3.4.4. Análisis por editoriales

A diferencia de los estudios de revistas, los análisis de editoriales no suelen ser muy frecuentes en los estudios cuantitativos. En esta investigación sí ofrecemos un estudio sobre las empresas editoras. Como el número de referencias comunes para el tipo de trabajo “libro” alcanza solo al 21,25% de los libros, realizaremos este análisis tanto en este capítulo como en el 5, dedicado a las referencias contenidas en los libros de DOS.

En la Tabla 3.26 se relacionan las principales editoriales, indicando, para cada una de ellas, el número de libros y el número de citas. De ambas series de datos se ofrece el porcentaje sobre el total. Además, para las citas, se detalla cuantas de ellas están incluidas en las referencias a libros básicos y cuales son referencias a libros recomendados.

| Editorial                     | Nº de libros | % sobre total libros | Nº de citas | % sobre total citas | Detalle citas |                  | Nº medio de citas |
|-------------------------------|--------------|----------------------|-------------|---------------------|---------------|------------------|-------------------|
|                               |              |                      |             |                     | Como básico   | Como recomendado |                   |
| McGraw-Hill                   | 30           | 8,2%                 | 96          | 12,1%               | 31            | 65               | 3,2               |
| Prentice-Hall                 | 23           | 6,3%                 | 111         | 14,0%               | 24            | 87               | 4,83              |
| The Free Press                | 21           | 5,7%                 | 68          | 8,6%                | 3             | 65               | 3,24              |
| Atlas                         | 12           | 3,3%                 | 14          | 1,8%                | 3             | 11               | 1,17              |
| Díaz de Santos                | 12           | 3,3%                 | 13          | 1,6%                | 0             | 13               | 1,08              |
| John Wiley & Sons             | 10           | 2,7%                 | 25          | 3,2%                | 0             | 25               | 2,5               |
| Irwin                         | 10           | 2,7%                 | 20          | 2,5%                | 1             | 19               | 2                 |
| Ediciones Folio               | 10           | 2,7%                 | 11          | 1,4%                | 0             | 11               | 1,1               |
| Pioneira                      | 10           | 2,7%                 | 10          | 1,3%                | 1             | 9                | 1                 |
| Harvard Business School Press | 9            | 2,5%                 | 18          | 2,3%                | 0             | 18               | 2                 |
| Pitman                        | 7            | 1,9%                 | 17          | 2,1%                | 0             | 17               | 2,43              |

| Editorial                                      | Nº de libros | % sobre total libros | Nº de citas | % sobre total citas | Detalle citas |                  | Nº medio de citas  |
|--|--------------|----------------------|-------------|---------------------|---------------|------------------|--------------------|
|  |              |                      |             |                     | Como básico   | Como recomendado |                    |
| AGPS   | 7            | 1,9%                 | 7           | 0,9%                | 0             | 7                | 1                  |
| Addison-Wesley                                 | 6            | 1,6%                 | 9           | 1,1%                | 1             | 8                | 1,5                |
| Irwin/McGraw-Hill                              | 5            | 1,4%                 | 53          | 6,7%                | 39            | 14               | 10,6               |
| Sage Publications                              | 5            | 1,4%                 | 12          | 1,5%                | 1             | 11               | 2,4                |
| Butterworth Heinemann                          | 5            | 1,4%                 | 8           | 1,0%                | 0             | 8                | 1,6                |
| Cassell  | 5            | 1,4%                 | 6           | 0,8%                | 0             | 6                | 1,2                |
| North River Press                              | 5            | 1,4%                 | 6           | 0,8%                | 1             | 5                | 1,2                |
| Allyn and Bacon                                | 4            | 1,1%                 | 35          | 4,4%                | 5             | 30               | 8,75               |
| Harper Collins                                 | 4            | 1,1%                 | 11          | 1,4%                | 0             | 11               | 2,75               |
| Jossey-Bass                                    | 4            | 1,1%                 | 10          | 1,3%                | 0             | 10               | 2,5                |
| Currency & Doubleday                           | 4            | 1,1%                 | 4           | 0,5%                | 0             | 4                | 1                  |
| ESIC Editorial                                 | 4            | 1,1%                 | 4           | 0,5%                | 0             | 4                | 1                  |
| Dryden Press                                   | 3            | 0,8%                 | 7           | 0,9%                | 0             | 7                | 2,33               |
| Lexington Books                                | 3            | 0,8%                 | 7           | 0,9%                | 0             | 7                | 2,33               |
| Cívitas  | 3            | 0,8%                 | 4           | 0,5%                | 0             | 4                | 1,33               |
| Dow Jones-Irwin                                | 3            | 0,8%                 | 4           | 0,5%                | 0             | 4                | 1,33               |
| Ediciones Gestión 2000                         | 3            | 0,8%                 | 4           | 0,5%                | 0             | 4                | 1,33               |
| Basic Books, Inc.                              | 3            | 0,8%                 | 3           | 0,4%                | 0             | 3                | 1                  |
| Campus   | 3            | 0,8%                 | 3           | 0,4%                | 0             | 3                | 1                  |
| CECSA  | 3            | 0,8%                 | 3           | 0,4%                | 0             | 3                | 1                  |
| 7 editoriales con 2 libros y de 4 a 6 citas    | 14           | 3,8%                 | 33          | 4,2%                | 2             | 31               | 2,36               |
| 13 editoriales con 2 libros y menos de 4 citas | 26           | 7,1%                 | 27          | 3,4%                | 3             | 24               | 1,04               |
| 7 editoriales con 1 libro y de 4 a 7 citas     | 7            | 1,9%                 | 35          | 4,4%                | 6             | 29               | 5                  |
| 80 editoriales con 1 libro y menos de 4 citas  | 80           | 21,8%                | 88          | 11,1%               | 6             | 82               | 1,1                |
| 4 libros sin editorial                         | 4            | 1,1%                 | 5           | 0,6%                | 0             | 5                | 1,25               |
| <b>138 editoriales</b>                         | <b>367</b>   | <b>100%</b>          | <b>791</b>  | <b>100%</b>         | <b>127</b>    | <b>664</b>       | <b>Media: 1,63</b> |

Tabla 3.26 Número de libros y de citas por editorial

Hay que aclarar que las editoriales consignadas agrupan todas las subsidiarias de las mismas. Por ejemplo McGraw-Hill agrupa los libros editados por esta empresa en Nueva Delhi, México, Madrid, Londres, Sao Paulo, Colombia y Nueva York.

Las 31 editoriales relacionadas en la Tabla 3.26 representan el 22,5% de las editoriales pero suman el 64,3% de los libros y el 76,2% de las citas. De estas cifras podemos concluir que existe una importante concentración de libros y sobre todo de citas en determinadas editoriales.

A partir de la serie número de libros, se puede apreciar que tres editoriales acumulan más de 20 libros. Este dato refleja el diferente tamaño de la editorial pero también la dedicación a temas de gestión empresarial de las mismas. Entre las 10 editoriales con más libros llama la atención la presencia de 2 editoriales netamente españolas, Díaz de Santos y Ediciones Folio, y 2 brasileñas, Atlas y Pioneira.

Con respecto al número de citas, 7 editoriales tienen 20 o más citas. Una ordenación en función de esta serie produciría cambios en la clasificación de la Tabla 3.26. Prentice-Hall desbancaría de la primera posición a McGraw-Hill, Irwin/McGraw-Hill y Allyn and Bacon ocuparían la 4ª y 5ª posición respectivamente seguidas de John Wiley & Sons e Irwin.

En general, si por el número de trabajos aparecen editoriales no estadounidenses en posiciones adelantadas, por el número de citas el dominio sigue siendo claramente de las empresas norteamericanas.

### **3.5. INDICADORES RELACIONALES: FIRMAS CONJUNTAS DE TRABAJOS**

En palabras de Callon, Courtial y Penan (1995, p. 55), “los indicadores relacionales están concebidos para seguir la dinámica de las múltiples interacciones que se desarrollan en el seno de la investigación científica y técnica”. Estos se dividen en dos grandes familias: indicadores de primera generación, que no entran directamente en el contenido de los documentos analizados, e indicadores de segunda generación, que tienen como objeto de análisis los propios contenidos.

De los indicadores relacionales de primera generación, el más aplicable en el análisis de la bibliografía de los programas de DOS es el de las firmas conjuntas de trabajos. Cuando se analizan publicaciones en revistas, este análisis suele estar encaminado a poner de manifiesto la existencia e intensidad de las colaboraciones entre investigadores de diversos países. Sin embargo, sólo 23 trabajos de los referenciados en los programas de DOS han sido realizados por autores de diferentes países. Por tanto, en nuestro caso, nos planteamos el objetivo de poner de manifiesto las relaciones entre

investigadores de distintos centros o empresas. Es destacable que un total de 169 trabajos hayan sido realizados por autores de diferentes ubicaciones. Para conocer cuales son los centros universitarios o empresas con mayor tendencia a la colaboración, hemos contabilizado el número de trabajos que los autores de cada entidad han realizado en colaboración con un autor de otra entidad. Los resultados aparecen en la Tabla 3.27, en la que se han detallado de forma individual las ubicaciones con al menos 5 trabajos en colaboración, pudiendo observarse que hay 7 centros con al menos 10 trabajos en colaboración con otro centro.

| Ubicación   | Nº de trabajos en colaboración con otro centro |
|---|--|
| Harvard Business School Harvard University  | 20   |
| Marshall School of Business Administration Southern California University             | 20   |
| Texas A&M University  | 16   |
| Fuqua School of Business Duke University  | 15   |
| Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies Warwick University | 11   |
| Crummer Graduate School of Business Rollins College                                   | 10   |
| M.I.T. Massachusetts Institute of Technology  | 10   |
| Arizona State University West   | 8  |
| Arizona University  | 6  |
| Cranfield School of Management Cranfield University                                   | 6  |
| International Institute for Management Development (IMD)                              | 6  |
| Kenan-Flagler Business School North Carolina University                               | 6  |
| Arizona State University  | 5  |
| Florida Atlantic University   | 5  |
| College of Business Administration Northeastern University                            | 5  |
| School of Engineering and Applied Science Virginia University                         | 5  |
| Texas Lutheran College  | 5  |
| The Wharton School Pennsylvania University  | 5  |
| 125 entidades con menos de 5 trabajos en colaboración                                 | 201  |
| <b>Total: 143 entidades con trabajos en colaboración</b>                              | <b>365</b>                                     |

**Tabla 3.27 Número de trabajos en colaboración por entidad**

Es importante explicar que en esta tabla no estamos contabilizando trabajos netos sino simplemente trabajos en los que se ha producido la colaboración. También hay que tener en cuenta que de cada autor registramos su ubicación actual, por lo que puede ser

que un trabajo fuera realizado en su momento por autores de un mismo centro que ahora ya no están juntos o viceversa.

### **3.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR TEMAS**

Una de las aportaciones fundamentales de los trabajos bibliométricos y cuantitativos consiste en identificar los temas con los que los trabajos se relacionan. Normalmente esta identificación se hace usando como base el contenido de los artículos, que son el tipo de trabajo analizado habitualmente. Sin embargo, el análisis de los programas docentes de una determinada disciplina o campo permite ofrecer una perspectiva diferente. Cuando la bibliografía está insertada en el propio desarrollo del programa, lo cual ocurre en la mayoría de los programas que hemos analizado, la selección realizada por el profesor permite conocer cuales son las referencias que éste juzga más interesantes para el aprendizaje de un determinado tema. Esta información es de gran interés para una investigación bibliométrica, ya que posibilita establecer relaciones entre las referencias bibliográficas y los distintos temas. Los profesores universitarios, desde su conocimiento de una determinada materia, realizan un trabajo de selección, síntesis y ordenación de la literatura relativa a cada aspecto de un determinado campo, lo cual puede servir para orientar la selección bibliográfica de otros investigadores y docentes. Indirectamente, el número de trabajos que se dedica a determinado aspecto también orienta sobre la importancia de cada tema.

Para poder extraer esa información hemos identificado cada trabajo referenciado en los programas de DOS con el subapartado para el que se cita. La metodología y los criterios seguidos para realizar esta asignación han sido los siguientes:

- Cada vez que un programa cita un determinado trabajo, es decir, incluye una referencia bibliográfica, se está produciendo una cita. Cada cita es única, lo que implica que solo se recoge una vez la cita de un programa a un trabajo.

- La bibliografía que no esté relacionada expresamente con algún aspecto no conlleva la realización de ninguna asignación. De hecho, de las 2354 citas incluidas en los programas de DOS analizados, 1001 (el 45,52%) no están identificadas con ningún subapartado. La diferencia, 1353 citas (el 57,48%), tienen al menos una asignación a un subapartado.
- Una referencia puede utilizarse para más de un aspecto y un aspecto puede incluir más de una referencia.
- Cuando una referencia bibliográfica se usa para distintos aspectos se ha realizado una asignación de la cita en cuestión a los subapartados correspondientes para los que aquella ha sido citada. Esto ocurre profusamente con los libros de texto usados como bibliografía básica, a los que se remite al estudiante para distintos temas del programa pero también con otros tipos de trabajos. En concreto, las 1353 citas relacionadas con un aspecto han generado 2428 asignaciones a subapartados lo que implica una media de 1,79 subapartados por cita.
- Todas las referencias situadas en el contexto de un determinado aspecto implican la asignación a un determinado subapartado.
- Solo se han realizado asignaciones entre los trabajos citados y los subapartados tratados por el programa.

Aunque este proceso implica la realización de numerosas asignaciones y es en si extremadamente laborioso, consideramos que es el más objetivo y útil para los objetivos propuestos.

### **3.6.1. Referencias por temas**

En la Tabla 3.28 se recoge el número de trabajos distintos referenciados para cada tema. Este se calcula contabilizando una sola vez cada trabajo citado por al menos un programa para un subapartado del tema. La suma de esta columna no representa el



número de trabajos distintos citados para los distintos temas, puesto que un trabajo puede ser citado para más de uno. Para cada tema se ha incluido un código formado por el número del grupo al que pertenece el tema y el número del tema.

| Cód. tema              | Tema   | Nº trabajos distintos (1) | Nº asign. totales (2) | Nº medio de asign. por trabajo (3)=(2)/(1) | Orden s/ nº de trab. | Orden s/ nº de asign. |
|------------------------|--|---------------------------|-----------------------|--|----------------------|-----------------------|
| 2.3                    | Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 145                       | 342                   | 2,36                                       | 1                    | 1                     |
| 3.2                    | Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                | 99                        | 210                   | 2,12                                       | 2                    | 2                     |
| 2.1                    | Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 89                        | 177                   | 1,99                                       | 3                    | 6                     |
| 2.2                    | Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 82                        | 172                   | 2,10                                       | 4                    | 7                     |
| 4.2                    | Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 78                        | 194                   | 2,49                                       | 5                    | 4                     |
| 1.1                    | Introducción y problemática de los servicios                             | 67                        | 201                   | 3,00                                       | 6                    | 3                     |
| 3.5                    | La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                                   | 61                        | 183                   | 3,00                                       | 7                    | 5                     |
| 4.6                    | Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 59                        | 107                   | 1,81                                       | 8                    | 8                     |
| 3.1                    | Selección y diseño del servicio  | 59                        | 94                    | 1,59                                       | 8                    | 10                    |
| 3.3                    | Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 48                        | 97                    | 2,02                                       | 10                   | 9                     |
| 2.4                    | Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       | 44                        | 92                    | 2,09                                       | 11                   | 11                    |
| 7.1                    | Gestión de los servicios según su tipología                              | 35                        | 56                    | 1,60                                       | 12                   | 14                    |
| 4.3                    | Programación y control a corto plazo en servicios                        | 31                        | 41                    | 1,32                                       | 13                   | 17                    |
| 3.6                    | Localización   | 29                        | 72                    | 2,48                                       | 14                   | 12                    |
| 8.1                    | Organización y administración de organizaciones de servicios             | 29                        | 35                    | 1,21                                       | 14                   | 19                    |
| 5.1                    | Cadena de suministro y logística   | 28                        | 48                    | 1,71                                       | 16                   | 15                    |
| 8.3                    | Marketing  | 26                        | 32                    | 1,23                                       | 17                   | 21                    |
| 8.2                    | Recursos humanos   | 24                        | 33                    | 1,38                                       | 18                   | 20                    |
| 3.7                    | Diseño y distribución en planta de instalaciones                         | 21                        | 70                    | 3,33                                       | 19                   | 13                    |
| 4.7                    | Medición y control de calidad en servicios                               | 19                        | 45                    | 2,37                                       | 20                   | 16                    |
| 3.4                    | Diseño, medición y compensación del trabajo                              | 18                        | 29                    | 1,61                                       | 21                   | 22                    |
| 4.5                    | Gestión de proyectos en servicios  | 12                        | 39                    | 3,25                                       | 22                   | 18                    |
| 4.4                    | Gestión y Control de Inventarios en servicios                            | 8                         | 29                    | 3,63                                       | 23                   | 22                    |
| 7.2                    | Gestión de Servicios Públicos y Sin Animo de Lucro                       | 7                         | 8                     | 1,14                                       | 24                   | 25                    |
| 4.1                    | Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    | 6                         | 9                     | 1,50                                       | 25                   | 24                    |
| 8.4                    | Economía financiera y Contabilidad                                       | 6                         | 6                     | 1,00                                       | 25                   | 27                    |
| 6.1                    | Herramientas y Técnicas de OR/MS   | 5                         | 7                     | 1,40                                       | 27                   | 26                    |
| <b>Total: 27 temas</b> |  | <b>1135</b>               | <b>2428</b>           |  |                      |                       |

Tabla 3.28 Nº de trabajos distintos citados y nº de asignaciones por tema

En la Tabla 3.28 figura también el número de asignaciones para el tema. Este último dato se obtiene contabilizando todas las asignaciones de los subapartados a los trabajos. Esta cifra es mayor que la de la columna anterior por dos motivos:

- Un trabajo puede ser citado para un mismo tema en varios programas.
- Un trabajo puede ser citado para varios subapartados de un mismo tema en un mismo programa.

En los programas se han citado trabajos para un total de 27 temas. De ellos, dos corresponden a temas sobre sectores de actividad específicos (grupo 7) y otros 4 se corresponden con aspectos que hemos considerado correspondientes a otras disciplinas (grupo 8).

La Tabla 3.28 se ha ordenado en función del número de trabajos distintos citados para cada tema.

Los datos de la Tabla 3.28 permiten conocer para qué temas los docentes recomiendan más trabajos. Además, indirectamente, son un indicativo del desarrollo de la investigación y de la importancia que se concede a cada tema.

Los once primeros temas de la tabla superan los 40 trabajos distintos y las 90 citas. Siendo el 40,7% de los temas, agrupan al 77% de las asignaciones. En ellos están todos los temas del grupo 2, dedicado a la estrategia y los objetivos de operaciones en servicios, siendo el que más destaca el tema de “Aspectos estratégicos de la calidad”, que ocupa la primera posición en la tabla, tanto por trabajos como por asignaciones. En el grupo 3, centrado en el diseño del Subsistema de Operaciones en servicios, 4 de sus 7 temas están entre los 11 primeros. De ellos, el que ocupa posiciones más adelantadas es “Selección y diseño del sistema de prestación del servicio”, el cual es segundo en trabajos y asignaciones. Del grupo 4 “Planificación, programación y control en servicios” que recoge los aspectos tácticos y operativos del subsistema de operaciones, solo aparecen 2 temas entre los 11 primeros (de los 7 que constituyen el grupo). El principal de estos temas en cuanto a citas para subapartados es el dedicado a la gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo, que ocupa la quinta posición por trabajos y la cuarta por

asignaciones. Por último, en la Tabla 3.28 se incluye también el único tema del grupo 1 denominado “Introducción y problemática de los servicios”.

Este recorrido por los primeros temas de la Tabla 3.28 pone de manifiesto que los programas de DOS citan sobre todo trabajos de los temas de los grupos 1, 2 y 3, es decir, aquellos más estratégicos e introductorios. Las citas son mucho menores para los aspectos más tácticos y operativos.

### **3.6.2. Temas por años**

Analizar cronológicamente los trabajos citados para cada tema permite apreciar la tendencia que se da en la bibliografía empleada en el aprendizaje de los distintos aspectos de la DOS, lo que a su vez puede ser un indicativo de la evolución en el tratamiento de los mismos.

En la Tabla 3.29 se han clasificado los trabajos citados por tema en función del año de publicación de los mismos, agrupándolos en seis periodos. De algunos trabajos no conocemos la fecha de publicación por lo que se recoge una columna “sin año” para los mismos.

Dejaremos a un lado los dos periodos de los extremos de la tabla por no tener una extensión homogénea con el resto y nos centraremos para apreciar la evolución temporal en los cuatro periodos sombreados del centro de la tabla. De acuerdo con ello, puede observarse que en los trabajos citados para los temas se ha seguido una evolución temporal ascendente, aunque con algún altibajo. Las referencias anteriores a 1980 son escasas como también las del periodo 1981-1985. En el quinquenio siguiente se produce un ascenso pero es en la década de los 90 cuando se publican la mayoría de los trabajos citados para un tema particular (64,14%), dividiéndose los trabajos por quinquenios casi a partes iguales.

| Cód. tema   | Tema   | Nº trab.    | Hasta 1980  | 1981-1985   | 1986-1990    | 1991-1995    | 1996-2000    | 2001-2002   | Sin año    |
|---|--|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|------------|
| 1.1   | Introducción y problemática de los servicios                             | 67          | 3           | 3           | 11           | 26           | 13           | 3           | 8          |
| 2.1   | Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 89          | 2           | 7           | 14           | 37           | 18           | 2           | 9          |
| 2.2   | Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 82          | 5           | 2           | 12           | 31           | 22           | 2           | 10         |
| 2.3   | Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 145         | 4           | 3           | 30           | 55           | 38           | 3           | 11         |
| 2.4   | Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       | 44          | 1           | 2           | 7            | 16           | 7            | 2           | 12         |
| 3.1   | Selección y diseño del servicio  | 59          | 2           | 0           | 9            | 14           | 29           | 1           | 13         |
| 3.2   | Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                | 99          | 7           | 1           | 15           | 32           | 26           | 4           | 14         |
| 3.3   | Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 48          | 1           | 0           | 9            | 15           | 20           | 1           | 15         |
| 3.4   | Diseño, medición y compensación del trabajo                              | 18          | 2           | 0           | 3            | 9            | 4            | 0           | 16         |
| 3.5   | La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                                   | 61          | 4           | 3           | 10           | 19           | 13           | 1           | 17         |
| 3.6   | Localización   | 29          | 1           | 2           | 4            | 9            | 10           | 1           | 18         |
| 3.7   | Diseño y distribución en planta de instalaciones                         | 21          | 3           | 0           | 2            | 7            | 6            | 1           | 19         |
| 4.1   | Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    | 6           | 0           | 1           | 2            | 2            | 1            | 0           | 20         |
| 4.2   | Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 78          | 4           | 3           | 10           | 23           | 28           | 1           | 21         |
| 4.3   | Programación y control a corto plazo en servicios                        | 31          | 0           | 0           | 5            | 10           | 11           | 1           | 22         |
| 4.4   | Gestión y Control de Inventarios en servicios                            | 8           | 0           | 0           | 1            | 0            | 6            | 1           | 23         |
| 4.5   | Gestión de proyectos en servicios  | 12          | 0           | 0           | 1            | 2            | 6            | 1           | 24         |
| 4.6   | Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 59          | 1           | 1           | 6            | 14           | 24           | 2           | 25         |
| 4.7   | Medición y control de calidad en servicios                               | 19          | 0           | 1           | 1            | 10           | 6            | 0           | 26         |
| 5.1   | Cadena de suministro y logística   | 28          | 0           | 0           | 3            | 7            | 8            | 3           | 27         |
| 6.1   | Herramientas y Técnicas de OR/MS   | 5           | 0           | 0           | 1            | 0            | 3            | 1           | 28         |
| 7.1   | Gestión de los servicios según su tipología                              | 35          | 0           | 2           | 1            | 7            | 17           | 2           | 29         |
| 7.2   | Gestión de Servicios Públicos y Sin Animo de Lucro                       | 7           | 0           | 0           | 2            | 2            | 3            | 0           | 30         |
| 8.1   | Organización y administración de organizaciones de servicios             | 29          | 1           | 0           | 3            | 11           | 10           | 1           | 31         |
| 8.2   | Recursos humanos   | 24          | 0           | 0           | 5            | 6            | 11           | 2           | 32         |
| 8.3   | Marketing  | 26          | 0           | 0           | 3            | 5            | 14           | 2           | 33         |
| 8.4   | Economía financiera y Contabilidad                                       | 6           | 0           | 0           | 1            | 3            | 2            | 0           | 34         |
| <b>Totales</b>  |  | <b>1135</b> | <b>41</b>   | <b>31</b>   | <b>171</b>   | <b>372</b>   | <b>356</b>   | <b>38</b>   | <b>567</b> |
| <b>Porcentajes sobre el total de trabajos por temas</b> |  | <b>100%</b> | <b>3,6%</b> | <b>2,7%</b> | <b>15,1%</b> | <b>32,8%</b> | <b>31,4%</b> | <b>3,3%</b> | <b>50%</b> |

Tabla 3.29 Número de trabajos por periodo citados para un tema

Es interesante apreciar que existen temas que tienen una evolución completamente ascendente en los 4 periodos mientras que otros ven descender en algún momento el número de trabajos citados para el tema. Con las lógicas reservas a esta apreciación, una evolución siempre incremental puede expresar que se trata de temas que son actuales, sobre los que existen trabajos muy recientes que se consideran de interés; en

el segundo conjunto de temas ese relativo declive en el último periodo puede expresar un cierto agotamiento del tema. En cualquier caso estas conclusiones solo se deben considerar para aquellos temas con un número suficiente de trabajos citados.

Siguiendo el razonamiento anterior y centrándonos en los temas de DOS con más de 25 trabajos, en el conjunto de los ascendentes se encuentran los de “Selección y diseño del servicio”, “Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios”, “Localización”, “Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo”, “Programación y control a corto plazo en servicios”, “Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado” y “Cadena de suministro y logística”. Por el contrario, el conjunto de temas con un relativo declive estaría compuesto por “Introducción y problemática de los servicios”, “Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS”, “Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios”, “Aspectos estratégicos de la calidad”, “Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones”, “Selección y diseño del sistema de prestación del servicio” y “La Decisión de Capacidad a Largo Plazo”. Curiosamente todos los temas del grupo 2 se encuentran en este último conjunto de temas. Por otra parte, se puede observar que todos los temas en declive están entre los 11 primeros de la Tabla 3.28, mientras que entre los temas ascendentes hay varios que no lo están. La conclusión que se desprende de este comportamiento es que un número apreciable de los temas de los que se ha considerado más trabajos (en gran parte también porque en ellos se ha desarrollado una mayor producción bibliográfica) han experimentado un declive relativo en el número de ellos en los últimos periodos; por el contrario, parece surgir un grupo de nuevos temas que mantienen un número de trabajos referenciados crecientes, lo que debe estar en consonancia con la mayor producción bibliográfica. Estos temas probablemente aumentaran su importancia relativa en el futuro.

### 3.6.3. Referencias por apartado

En la estructura propuesta en esta investigación para la DOS, los distintos temas están formados por diferentes apartados. En la Tabla 3.30 se detallan el número de trabajos distintos citados para cada apartado. Éste se calcula contabilizando una sola vez cada trabajo que se cita para al menos un subapartado perteneciente al apartado. La suma de esta columna es superior a la correspondiente en la Tabla 3.28, por cuanto un trabajo puede ser citado para dos subapartados pertenecientes a dos apartados distintos de un mismo tema. En la tabla anterior el trabajo aparecería una sola vez y en esta aparecería dos veces, una por apartado. Por otra parte, también se indica en la tabla el número de referencias totales por apartado.

| Código apartado | Apartado   | Nº trabajos distintos | Nº asignac. |
|-----------------|--|-----------------------|-------------|
| 2.3.1           | Calidad en servicios   | 105                   | 200         |
| 3.2.1           | Diseño del Sistema de Prestación del Servicio                                    | 70                    | 142         |
| 2.2.1           | Estrategia en Servicios  | 67                    | 131         |
| 2.1.2           | Dirección de Organizaciones de Servicios. El encuentro en servicios              | 58                    | 109         |
| 4.2.1           | Introducción a la gestión de la demanda y la capacidad a medio y corto plazo.    | 51                    | 112         |
| 2.3.4           | Fallos, garantías y quejas en servicios. Fidelización y recuperación de clientes | 45                    | 86          |
| 3.5.4           | Diseño del sistema de colas  | 41                    | 109         |
| 1.1.1           | La Naturaleza de los Servicios. Definición de Servicio.                          | 39                    | 112         |
| 3.1.1           | Diseño del Servicio  | 35                    | 45          |
| 4.6.1           | Mejora de la productividad y la realización en servicios                         | 34                    | 50          |
| 4.2.4           | Dirección/Gestión del Rendimiento: Yield Management                              | 30                    | 56          |
| 1.1.4           | Características y clasificación de los servicios. Tipos de Empresas de Servicios | 30                    | 47          |
| 3.6.1           | Localización de las Instalaciones de Servicios                                   | 29                    | 71          |
| 3.3.2           | Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Empresas de Servicios | 28                    | 58          |
| 2.4.2           | Internacionalización y globalización de operaciones de las Empresas de Servicios | 24                    | 48          |
| 8.2.1           | Factor Humano  | 24                    | 31          |
| 8.1.1           | Organización   | 24                    | 29          |
| 3.1.4           | Desarrollo de nuevos servicios e innovación                                      | 23                    | 39          |
| 2.2.4           | Estrategia de Operaciones en Servicios   | 23                    | 30          |
| 3.3.1           | Tecnología en Servicios. Las Nuevas Tecnologías                                  | 22                    | 33          |
| 2.1.4           | Introducción a la Dirección de Operaciones en las Empresas de Servicios          | 22                    | 31          |
| 3.7.1           | Diseño y Distribución en Planta de Instalaciones en servicios                    | 21                    | 64          |
| 7.1.2           | Internet   | 21                    | 37          |
| 3.5.3           | Diseño y planificación a largo plazo de la capacidad                             | 21                    | 36          |
| 4.6.2           | La medida de la productividad y del resultado y su problemática                  | 19                    | 32          |
| 2.4.1           | Crecimiento y Expansión Global   | 18                    | 35          |
| 3.2.4           | Análisis e Ingeniería del proceso de servicios                                   | 16                    | 30          |
| 4.6.3           | Técnicas de medición de la productividad y del resultado                         | 16                    | 25          |
| 4.3.2           | Planificación y Programación de los Recursos Humanos                             | 16                    | 19          |

| Código apartado | Apartado  | Nº trabajos distintos | Nº asignac. |
|-----------------|---|-----------------------|-------------|
| 3.2.5           | Reingeniería de procesos  | 16                    | 18          |
| 5.1.3           | Logística en Servicios  | 15                    | 16          |
| 2.3.3           | Diseño y gestión de la calidad. Cadena de valor   | 14                    | 25          |
| 4.7.2           | Medición de la satisfacción del cliente   | 14                    | 23          |
| 2.1.1           | Teorías sobre los servicios.  | 14                    | 20          |
| 8.3.1           | Marketing   | 14                    | 16          |
| 8.3.3           | Gestión de clientes   | 13                    | 16          |
| 4.3.4           | Control del Proceso   | 13                    | 15          |
| 1.1.2           | La Importancia de los Servicios y su Papel en la Economía   | 12                    | 37          |
| 4.5.1           | Gestión de Proyectos en E.S.  | 12                    | 35          |
| 2.3.5           | Programas de Mejora y Aseguramiento de la Calidad   | 12                    | 19          |
| 3.2.3           | Papel de los clientes y los empleados en el sistema de prestación del servicio  | 12                    | 14          |
| 3.4.1           | Diseño del trabajo  | 11                    | 11          |
| 3.5.1           | Previsión de la demanda   | 10                    | 28          |
| 7.1.5           | Servicios profesionales   | 10                    | 13          |
| 3.4.3           | Estudio de tiempos y estándares de tiempo   | 9                     | 14          |
| 5.1.1           | Cadena de Suministros   | 8                     | 18          |
| 4.2.3           | Gestión de la capacidad a medio y corto plazo y gestión operativa de colas.   | 8                     | 16          |
| 2.1.5           | Evolución, dirección futura e investigación en dirección de operaciones en servicios  | 7                     | 15          |
| 2.3.2           | Definición, dimensiones y coste de calidad  | 7                     | 12          |
| 5.1.4           | Programación y diseño de rutas de vehículos   | 7                     | 12          |
| 4.7.1           | Control de Calidad; Control estadístico del proceso   | 7                     | 11          |
| 4.2.2           | Gestión de la demanda a medio y corto plazo   | 7                     | 10          |
| 2.4.3           | Empresas de Servicios de Clase Mundial  | 7                     | 9           |
| 7.2.1           | Introducción a la gestión pública y sin ánimo de lucro  | 7                     | 8           |
| 4.4.2           | Gestión y control de inventarios  | 6                     | 24          |
| 3.1.2           | Componentes del servicio  | 6                     | 8           |
| 8.1.2           | Estrategias de las otras funciones de la empresa  | 6                     | 6           |
| 4.7.3           | Medición de la calidad del servicio mediante SERVQUAL   | 5                     | 11          |
| 3.5.5           | Aspectos psicológicos y económicos de la espera   | 5                     | 7           |
| 2.2.2           | El proceso de desarrollo de la estrategia   | 4                     | 7           |
| 3.7.2           | Tipos de distribución en planta y técnicas de resolución  | 4                     | 6           |
| 6.1.1           | Aplicaciones de la programación lineal, entera y por objetivos a los servicios  | 4                     | 6           |
| 3.3.3           | Sistemas de información   | 4                     | 4           |
| 8.4.3           | Costes  | 4                     | 4           |
| 3.2.2           | Aproximaciones genéricas al diseño del sistema de servicio  | 3                     | 6           |
| 1.1.3           | Comparación y relaciones entre empresas de servicios y manufactureras. El papel de los servicios en las empresas manufactureras | 3                     | 5           |
| 4.4.3           | Modelos de gestión de inventarios   | 3                     | 5           |
| 2.2.3           | Objetivos de Operaciones en Servicios   | 3                     | 4           |
| 4.3.1           | Programación operativa en servicios: asignación, secuenciación y programación   | 3                     | 4           |
| 3.5.2           | Factores influyentes en la capacidad  | 3                     | 3           |
| 4.1.1           | Introducción a la Planificación, Programación y Control de Operaciones a medio y corto plazo                                    | 3                     | 3           |
| 4.3.3           | Métodos particulares de planificación y programación en servicios   | 3                     | 3           |
| 7.1.3           | Bancos  | 3                     | 3           |
| 3.4.2           | Estudio de métodos  | 2                     | 4           |
| 4.1.2           | Planificación Agregada y Programación Maestra   | 2                     | 3           |
| 2.1.3           | Relaciones entre operaciones y otras áreas de la empresa  | 2                     | 2           |
| 3.1.3           | Herramientas para el diseño del servicio  | 2                     | 2           |
| 3.3.4           | Selección e implantación de tecnología y equipos y mantenimiento en el sistema de prestación del servicio                       | 2                     | 2           |
| 4.1.5           | Aplicación de TOC a los Servicios   | 2                     | 2           |

| Código apartado             | Apartado   | Nº trabajos distintos | Nº asignac. |
|-----------------------------|--|-----------------------|-------------|
| 7.1.1                       | Gestión de los Servicios según su Tipología                      | 2                     | 2           |
| 8.4.2                       | Contabilidad   | 2                     | 2           |
| 4.5.3                       | Otras consideraciones a realizar en programación de proyectos    | 1                     | 3           |
| 8.2.2                       | Actividades de la dirección de recursos humanos                  | 1                     | 2           |
| 3.6.5                       | Otros técnicas de localización en servicios                      | 1                     | 1           |
| 4.1.3                       | MRP en Empresas de Servicios                                     | 1                     | 1           |
| 4.5.2                       | Técnicas de gestión de proyectos                                 | 1                     | 1           |
| 5.1.2                       | Compras  | 1                     | 1           |
| 5.1.5                       | Resolución de los problemas de rutas y programación de vehículos | 1                     | 1           |
| 6.1.3                       | Simulación y Juegos  | 1                     | 1           |
| 7.1.4                       | Sanidad  | 1                     | 1           |
| <b>Total (90 apartados)</b> |  | <b>1338</b>           | <b>2428</b> |

**Tabla 3.30 Número de trabajos distintos y de asignaciones por apartado**

En total, los programas de DOS citan trabajos para 90 apartados diferentes. La Tabla 3.30 supone una profundización sobre el análisis establecido para los temas y posibilita, indirectamente, conocer los aspectos en los que los programas insisten más, puesto que remiten a una bibliografía más extensa. También a nivel de apartados, se da una concentración evidente de trabajos en unos pocos de ellos. Los primeros 30 apartados, que son todos aquellos con más de 15 trabajos y que suponen exactamente la tercera parte de los apartados, acumulan el 73,8% del total de las citas a trabajos distintos por apartado.

Sin embargo, las ordenaciones de las dos columnas de datos de la Tabla 3.30 producen listas de apartados distintas. Esto ocurre porque algunos trabajos son citados en numerosos programas para un mismo apartado y porque hay trabajos que tratan varios subapartados de un mismo apartado. De esta forma, si ordenáramos por la columna de asignaciones, la tercera parte de los apartados incluiría aquellos con más de 25 asignaciones y acumularían el 78,4% de las asignaciones totales.

En conclusión, existe una importante concentración de trabajos y de asignaciones en un número relativamente pequeño de apartados. El que un apartado tenga un mayor número de trabajos puede ser expresivo de la mayor producción bibliográfica que ese aspecto ha generado; el que reciba más asignaciones está en relación con la importancia que se concede al apartado.



### **3.6.4. Análisis por temas y categorías**

Los estudios de naturaleza cuantitativa-bibliométrica realizados a partir de una base de datos permiten realizar análisis cruzados entre varios campos para establecer conclusiones más detalladas. Aunque pueden realizarse análisis muy variados, quizás uno de los más interesantes para el estudio de la DOS sea el que relaciona los temas para los que se citan a los distintos trabajos con los sectores de actividad de los mismos. Partiendo de que la bibliografía contenida en los programas de DOS representa una buena selección de los materiales más útiles para el conocimiento de este campo, los datos numéricos de referencias por tema y sector económico permiten conocer qué temas se han desarrollado más por sector y cuáles menos, y extraer conclusiones útiles para la investigación y la docencia.

En la Tabla 3.31 se detalla el número de referencias totales para un determinado tema por sector de actividad. Cada elemento de la tabla se obtiene de la suma de las referencias recibidas por cada trabajo con sector en cada subapartado de cada tema. La Tabla 3.31 solo incluye los 5 sectores de actividad más importantes de la Tabla 3.8, ya que estos suponen el 79,6% de los trabajos y el 81,6% de las citas en aquella tabla y están a mucha distancia de los demás. Las referencias de los otros sectores de actividad figuran en la columna “Resto Sectores”. Los datos de la tabla ponen de manifiesto que de las 2428 asignaciones de subapartados a los trabajos, 772 lo eran a trabajos de un sector determinado, lo que supone un 31,8%. De esta tabla se puede deducir que para cada sector existen temas donde se han producido más asignaciones y que, por tanto, son especialmente relevantes y otros donde hay pocas o ninguna. Para destacar las más importantes se han sombreado las casillas con 10 o más referencias.

| Cód. tema                 | Tema                            | Distrib. Comerc. | Entid. Financieras y de Seguros | Sanidad   | Transporte | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | Resto sect. | Ref. totales |
|---------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|-----------|------------|----------------------------------|-------------|--------------|
| 1.1                       | Introducción y prob.            | 4                | 2                               | 1         | 2          | 8                                | 18          | 35           |
| 2.1                       | Dir. Org. Serv. e Introd. DOS   | 21               | 1                               | 2         | 5          | 8                                | 6           | 43           |
| 2.2                       | Estrategia y objetivos          | 2                | 7                               | 5         | 21         | 13                               | 3           | 51           |
| 2.3                       | Asp. estratégicos calidad       | 5                | 34                              | 4         | 12         | 35                               | 35          | 125          |
| 2.4                       | Exp., Globalización e Intern.   | 2                |                                 |           | 3          | 22                               | 9           | 36           |
| 3.1                       | S. y diseño del servicio        | 5                | 2                               |           | 6          | 9                                | 4           | 26           |
| 3.2                       | S. y diseño del sistema prest.  | 6                | 14                              | 10        | 4          | 35                               | 13          | 82           |
| 3.3                       | Tecn. de la información y NT    | 10               | 4                               | 1         | 5          | 4                                | 5           | 29           |
| 3.4                       | Diseño, medición y comp.        |                  |                                 | 2         |            | 3                                | 1           | 6            |
| 3.5                       | Capacidad a Largo Plazo         | 2                | 15                              | 17        | 4          | 11                               | 4           | 53           |
| 3.6                       | Localización                    | 6                |                                 | 7         | 1          | 8                                | 3           | 25           |
| 3.7                       | Diseño y distribución en planta | 1                |                                 | 14        |            | 5                                | 0           | 20           |
| 4.2                       | Capac. y dem. medio y corto     | 3                | 14                              | 7         | 29         | 27                               | 5           | 85           |
| 4.3                       | Progr. y control a corto        | 1                | 6                               | 3         | 3          | 2                                | 1           | 16           |
| 4.4                       | Gestión y Control Inventarios   | 4                |                                 |           |            |                                  | 1           | 5            |
| 4.5                       | Proyectos                       |                  |                                 | 1         |            |                                  | 5           | 6            |
| 4.6                       | Productiv. y med. Resultado     |                  | 13                              | 1         | 6          | 11                               | 4           | 35           |
| 4.7                       | Medición y control de calidad   |                  |                                 | 2         | 1          | 4                                | 2           | 9            |
| 5.1                       | Cad. suministro y logística     | 3                | 1                               | 1         | 2          | 4                                | 0           | 11           |
| 7.1                       | Gestión según tipología         | 20               | 1                               | 1         | 1          | 2                                | 9           | 34           |
| 7.2                       | Gest.Serv.Púb. y Sin Lucro      |                  |                                 |           |            | 2                                | 3           | 5            |
| 8.1                       | Organización                    | 4                | 2                               | 4         | 1          | 4                                | 0           | 15           |
| 8.2                       | Recursos humanos                | 2                | 3                               |           | 1          | 1                                | 0           | 7            |
| 8.3                       | Marketing                       | 5                | 1                               |           | 3          | 1                                | 1           | 11           |
| 8.4                       | Econ. Financiera y Contabilidad |                  |                                 |           |            |                                  | 2           | 2            |
| <b>Totales por sector</b> |                                 | <b>106</b>       | <b>120</b>                      | <b>83</b> | <b>110</b> | <b>219</b>                       | <b>134</b>  | <b>772</b>   |

Tabla 3.31 Número de referencias totales recibidas por los trabajos de un sector citados para un tema

En la Tabla 3.31 se puede ver, por ejemplo, que el mayor número de referencias totales se han producido en los trabajos de turismo para subapartados del tema de calidad (35 referencias o asignaciones), en los trabajos de ese mismo sector y el tema de selección y diseño sistema de prestación (35) y en los trabajos de entidades financieras y de seguro y el tema de calidad (34).

### **3.7. LIMITACIONES DEL TRABAJO**

El empleo de métodos cuantitativos para el estudio de la actividad científica ha recibido diferentes valoraciones. Algunas cuestionan globalmente el método partiendo de la hipótesis de que la ciencia no puede ser sometida a medida<sup>11</sup>. Otras, sin embargo, intentan poner de manifiesto el verdadero papel de este tipo de estudios enfatizando su carácter complementario para el conocimiento de la actividad científica en un determinado campo.

Dejando a un lado esa controversia, es evidente que todo estudio bibliométrico-cienciométrico tiene, por naturaleza, algunas limitaciones habituales. Sin embargo, la excepcionalidad en este trabajo de los documentos que han servido de fuente de referencias, los programas docentes de DOS, y la utilización de una base de datos y un sistema de análisis propio, han llevado a superar algunas de las limitaciones habituales en estos estudios habiendo, sin embargo, surgido alguna nueva limitación. En este epígrafe vamos a intentar exponer unas y otras.

#### **3.7.1. Limitaciones técnicas de este estudio y alcance de las mismas.**

1. Una de las características que debe tener cualquier análisis científico es el que pueda ser repetido por otro investigador de forma que, siguiendo el mismo método y manteniendo las mismas condiciones, los resultados que se obtengan sean idénticos. Para que esto sea posible, el objeto de estudio debe poder estar disponible para cualquiera. Los estudios bibliométricos o cienciométricos habituales cumplen esta condición. Si un estudio se basa en artículos o referencias contenidas en una o varias revistas de un período concreto cualquier investigador que tenga acceso a ellas puede realizar esa misma investigación. También el estudio que emprenderemos en el capítulo 5, basado en el análisis de

---

<sup>11</sup> Por ejemplo, en 1968 y 1970 la revista *Nature* publicó dos editoriales que rechazaban de plano el método (tomado de López López, 1995, pág. 87)

la bibliografía contenida en los libros tiene esa característica, puesto que es relativamente fácil acceder a los diferentes libros. Sin embargo, esto no ocurre con los programas docentes. Los programas docentes no son documentos públicos a los que se pueda acceder a través de canales de distribución estandarizados como ocurre con los artículos o los libros. La única forma de obtenerlos es mediante petición directa a los profesores o, últimamente, a través de Internet. Pero, incluso en este último caso, gracias al cual los programas se están haciendo más accesibles y públicos, la permanencia de estos documentos en la red es limitada en el tiempo y su acceso no siempre es libre. Por consiguiente, la accesibilidad a los documentos objeto de análisis es limitada lo que complica la repetición de esta prueba.

2. Una dificultad, más que una limitación, del empleo de los programas docentes como fuente de información bibliográfica reside en la escasa normalización de las referencias que contienen. A diferencia de las referencias incluidas en artículos o libros, los programas incluyen a menudo citas incompletas, llenas de abreviaturas, donde faltan datos esenciales como el año, los autores, la revista, la editorial, etc. Esta situación se agrava, cuando se remite a los alumnos a una bibliografía disponible en una copistería, lo que suele llevar al profesor a limitar el esfuerzo en la reseña bibliográfica. En estos casos, solo el conocimiento adquirido en otros programas y en la bibliografía de los libros nos ha permitido acertar en la referencia a la que se estaba refiriendo el docente.

3. Como se puede ver en la Tabla 3.2, la distribución de referencias por programas es poco homogénea. Esta es una limitación menor puesto que lo que nos interesa es el análisis conjunto, pero hay que enfatizar que la influencia de los distintos programas en los resultados conjuntos depende del número de citas que incluyan.

4. Como comentamos en el epígrafe 3.4.2.5, se ha usado como ubicación del autor el último centro de trabajo conocido. Esto implica que en la contabilización de los trabajos por divisiones geográficas y por instituciones, todos los trabajos

aparezcan referidos a los datos de la última entidad. La mayoría de los estudios bibliométricos han sido realizados sobre revistas científicas. En ellos, la localización del autor se ha tomado de los datos que aparecen en el artículo que corresponde a la ubicación del autor en el momento en que el artículo se entrega. En este aspecto nuestro trabajo opera de una forma no habitual. Sin embargo, pensamos que la información que ofrecemos puede tener utilidad por varios motivos:

- Muchos autores no han cambiado de centro de trabajo.
- Los datos que se ofrecen son valores globales.
- En cierta manera, cuando un autor ingresa en una nueva institución aporta su currículum a la misma, y no es descabellado considerar que el valor de la investigación en dicha institución está sustentado por todos los trabajos de los autores y no solo por los que se han hecho físicamente en ella.

5. No hemos determinado la ubicación de todos los autores. Lógicamente, en las referencias contenidas en los programas no aparece ubicación alguna para los autores de los trabajos citados por lo que ha sido necesario identificar a cada uno de ellos. Como explicamos en el epígrafe 3.4.2.5, hemos conocido la ubicación de 330 autores, que representan un 39,15% del total. Sin embargo, se ha seguido un proceso sistemático de identificación de los más significativos en número de trabajos y/o en número de citas, por lo que, con las limitaciones comentadas, consideramos útiles los datos ofrecidos en el citado epígrafe. Hay que considerar que los autores con ubicación han escrito el 56,33% de los trabajos y han recibido el 73,57% de las citas.

Además de las limitaciones expresadas anteriormente se podría pensar en la existencia de otras que vamos a comentar a continuación y que consideramos que han quedado superadas por las razones que vamos a exponer

1. Nuestro estudio se basa en la bibliografía contenida en los programas docentes de DOS. A pesar de que se ha intentado obtener el máximo número de programas docentes es evidente que existe un número indeterminado de programas que no conocemos. Por lo tanto, en principio, desconocemos si, de haber obtenido más programas, los resultados hubieran sido diferentes. Este es un problema general que se produce cuando se intenta analizar una población de la que se desconoce completamente su extensión y además, no existe forma alguna de estimarla con un mínimo de rigor. Una forma de considerar fiables los datos obtenidos es validar el proceso de búsqueda de los programas docentes de DOS. En la medida que se considere que se ha seguido un método razonablemente correcto para la obtención de los programas de DOS se podrá considerar de utilidad realizar un análisis tanto del contenido como de la bibliografía presente en los mismos. Sin embargo existe otra razón para considerar que la presencia de otros programas no cambiaría sustancialmente los resultados. Durante el capítulo hemos visto la gran influencia de los manuales de DOS en los programas docentes. Estos libros están identificados y “son los que son” no existiendo otros manuales distintos a ellos que empleen otras referencias bibliográficas. Considerando que existen amplias coincidencias entre los programas y los manuales tanto a nivel de contenido como de bibliografía utilizada, podemos razonablemente esperar que los resultados no habrían sido muy distintos.

2. También se podría considerar como una limitación el fenómeno conocido como autocitación, que en este caso estaría circunscrito a profesores que incluyen en la bibliografía de los programas sus propias obras. Sin embargo, al tratarse de un número suficientemente elevado de programas con bibliografía, 132, la autocitación queda muy diluida en los resultados globales.

### **3.7.2. Limitaciones habituales de los estudios bibliométricos que no se encuentran en este estudio.**

La investigación realizada tiene dos características que la diferencian de los estudios bibliométricos habituales:

- No recoge citas contenidas en artículos sino en programas docentes.
- No usa las referencias contenidas en una base de datos externa sino que emplea una base de datos propia.

Esto ocasiona alguna limitación ya comentada en el subepígrafe anterior pero también proporciona algunas ventajas:

Por un lado, las bases de datos del ISI Science Citation Index y Social Science Citation Index, que se usan muy frecuentemente como base de este tipo de estudios, cometen algunos errores en la atribución de los trabajos a los diferentes autores, como han puesto de manifiesto distintos trabajos. Por una parte, confunden los nombres homógrafos (Callon, Courtial y Penan, 1995, pág. 48): dos autores con el mismo apellido y las mismas iniciales como nombre, no son diferenciados en el cómputo de citas. Por otra existen otras inconsistencias, no se emplea siempre el mismo nombre para referirse a un mismo autor (Pilkington y Liston-Heyes, 1999, pág. 9). Para evitar estos errores, en nuestra base de datos hemos considerado el nombre completo, e incluso ha sido posible diferenciar dos autores que coinciden en nombre y apellidos por medio de información disponible en Internet. Lógicamente, esta depuración de errores está limitada a los autores de los que disponemos de información, por lo que no podemos asegurar que no quede alguno entre los autores con pocos trabajos. Por otra parte, estos repertorios tienen bastantes errores en los apellidos hispanos, un mismo autor puede figurar de formas distintas lo que puede dificultar e incluso hacer imposible la contabilización (López López, 1996, p.90).

Sin embargo, la crítica principal que se puede hacer es que estas bases de datos solo incluyan en sus estadísticas al primer autor de cada trabajo. Como comentamos en el subepígrafe 3.4.2.4, esta manera de proceder no se puede considerar adecuada para un análisis científico de la producción y el impacto de cada autor.

### **3.8. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES.**

A pesar de las limitaciones expuestas en el epígrafe anterior, creemos que el análisis bibliométrico de la bibliografía contenida en los programas de una determinada materia puede ser de utilidad para el conocimiento de la misma.

Las referencias incluidas han sido previamente seleccionadas por los profesores de DOS por lo que son referencias calificadas. Si el proceso de obtención de los programas es correcto y la selección de los que corresponden a la disciplina se ha hecho bien, los resultados de estos estudios pueden proporcionar una visión amplia del desarrollo bibliográfico de un determinado campo disciplinar.

Desde el punto de vista de la Dirección de Operaciones en Servicios las conclusiones y resultados más relevantes son:

- Cada programa tiene como promedio 17,83 referencias, pero la desviación típica del número de referencias es bastante alta e igual a 18,39. Un total de 43 programas citan a más de 20 trabajos y en conjunto suman el 71,28% de las referencias. Estos programas son los que más influyen en el análisis bibliométrico ya que éste tiene una naturaleza global.
- La media simple del año promedio de las referencias de cada programa, es 1994,03, lo que proporciona una antigüedad media de las referencias de 5,93 años, prácticamente 6 años. Este dato lleva a concluir que las fuentes bibliográficas son actuales, lo que puede explicarse, por una parte, por el esfuerzo docente por usar bibliografía reciente y, por otra, por la propia juventud de este campo disciplinar.
- Los programas de DOS contienen referencias más actuales que las habituales en Ciencias Sociales.
- Los programas de DOS referencian trabajos publicados en un intervalo desde 1,71 años a 8,16 de la fecha del programa. Este intervalo puede proporcionar una guía temporal para la búsqueda bibliográfica.



- Los programas con más referencias contienen citas más antiguas, lo que lleva a un dato de 1992,51 para el año promedio de todas las referencias. La distribución temporal de las referencias de estos programas tiene una mayor dispersión.
- El tipo de trabajo con más trabajos distintos es el artículo, que supone más de una cuarta parte. Este resultado difiere del caso de los cursos de DGPO en España en los que se usa poco el artículo. Por detrás de los artículos se sitúan los libros y los casos. Estos tres tipos conjuntamente agrupan a la gran mayoría de los trabajos referenciados, en concreto un 92,6%.
- Desde los albores de los años 70, se produce un proceso de acumulación de bibliografía susceptible de ser utilizada. Este ha llegado a crecer exponencialmente a partir de mediados de los 80 hasta alcanzar un punto de saturación, condicionado por la fecha de elaboración de esos programas.
- La categoría con más trabajos y más citas es la I, “Transporte, almacenamiento y comunicaciones”. En segundo lugar, por número de trabajos, se encuentra la categoría dedicada al comercio, mientras que por número de citas le corresponde a la de “Hoteles y restaurantes”. Estas dos categorías intercambian los terceros puestos. El cuarto lugar en ambas clasificaciones lo ocupa la categoría J, “Intermediación financiera”. Las siete primeras categorías reúnen el 95,4% de los trabajos y el 96,9% de las citas.
- Las divisiones con más trabajos son “Hoteles y restaurantes”, “Intermediación financiera, excepto la financiación de planes de seguros y de pensiones”, “Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos”, “Transporte por vía aérea”, “Otras actividades empresariales”, “Servicios sociales y de salud”, “Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas” y “Correo y telecomunicaciones”.

- El sector con más trabajos y con más citas es el de “Turismo, Ocio, Cultura y Deporte”, que reúne más de la cuarta parte de los trabajos y de las citas. Le siguen “Entidades Financieras y de Seguros”, “Distribución Comercial”, “Transporte” y “Sanidad”. Estos cinco sectores suponen el 79,6% de los trabajos y el 81,6% de las citas lo que representa una gran concentración de trabajos en unos pocos sectores económicos.
- Por subsectores los principales son “Banca”, “Aviación comercial”, “Hoteles”, “Restaurantes”, “Hospitales”, “Comercio Electrónico”, “Comercio Minorista”, “Mensajería”, “Parques Temáticos” y “Seguros”. Los 10 primeros subsectores, siendo el 13,2% de los subsectores relacionados, agrupan al 61,9% de los trabajos y al 66,4% de las citas.
- Como promedio, los trabajos citados reciben 1,98 citas, pero la distribución de citas por trabajo es poco homogénea. Más del 72% de los trabajos sólo son citados en un programa. El número de trabajos desciende muy rápidamente conforme se va aumentando el número de citas.
- El uso de un manual básico está muy extendido en la enseñanza de esta disciplina. De los 132 programas con bibliografía, 95 tienen al menos un texto básico, lo que equivale a un 72% de los mismos. La mayoría de los programas (79 de 95), sólo usan un texto como básico. Entre los manuales, uno tiene una posición claramente dominante, Fitzsimmons y Fitzsimmons, cuya edición más reciente es de 2001. Como alternativas suficientemente seguidas en los cursos de DOS sólo encontramos dos manuales, Haksever *et al.* (1999) y Schmenner (1995). Aunque los libros de DOS representan un porcentaje muy bajo de los libros referenciados, el 4,4%, suman el 74,8% de las referencias dedicadas a los manuales básicos de los cursos de DOS.
- De los 10 libros con más citas, 9 son textos que hemos clasificado como de DOS.

- Los datos demuestran que el núcleo de libros más importantes está formado por solo 14 libros. Estos forman, por tanto, un conjunto que se puede considerar de referencia obligada para aquellos que deseen iniciarse en este campo disciplinar.
- El número de artículos desciende muy rápidamente a medida que aumenta el número de citas algo que también ocurre con los casos. Ambos cumplen la Ley de Lotka.
- La distribución de autores de artículos por número de citas también sigue la Ley de Lotka.
- Observando esta relación de autores se pone de manifiesto que los cursos de DOS se nutren de aportaciones muy diversas realizadas por autores procedentes de muy diferentes disciplinas.
- Los autores con más trabajos no son necesariamente los que reciben más citas. Las ordenaciones por número de trabajos en los que el autor participa y por número de citas que reciben esos trabajos son muy distintas.
- Existe una gran influencia de la colaboración en el análisis cuantitativo de la bibliografía de los programas. De hecho, el índice de colaboración para el conjunto de los autores es 1,7.
- El índice de colaboración viene experimentando un paulatino incremento a través de los años lo que demuestra la creciente importancia de la coautoría en la producción científica.
- Los datos demuestran la gran importancia de los Estados Unidos como país de producción bibliográfica en este campo. Los autores que trabajan en este país acumulan algo menos de  $\frac{3}{4}$  partes de todos los trabajos y claramente superan esa proporción en las citas. Le siguen, a gran distancia, Reino Unido, Suiza, Canadá, Suecia y España. El número de países con algún trabajo referenciado es inferior al número de países con un programa de DOS. Esto

confirma que hay programas de DOS que no citan un solo trabajo de su propio país.

- También la concentración de trabajos por estados o regiones es alta.
- En cuanto a Universidades, destaca entre todas ellas, tanto por número de trabajos como por número de citas, la Harvard University. Junto a ésta, otras 5 entidades (International Institute for Management Development (IMD), Southern California University, Texas A&M University, M.I.T. Massachusetts Institute of Technology y Cornell University) superan los 10 trabajos netos.
- Existe una importante concentración de libros y sobre todo de citas en determinadas editoriales. Entre las 10 editoriales con más libros hay 2 editoriales españolas y 2 brasileñas. Por número de citas, el dominio sigue siendo de las empresas norteamericanas.
- La colaboración entre diferentes centros es alta. Un total de 169 trabajos han sido realizados por autores de diferentes ubicaciones.
- Una mayoría de citas, 1353, pueden ser asignadas a un subapartado. Como promedio, una cita ha sido asignada a 1,79 subapartados.
- Los programas de DOS citan sobre todo trabajos de los temas de los grupos 1, 2 y 3, es decir, aquellos más estratégicos e introductorios. Las citas son mucho menores para los aspectos más tácticos y operativos. El tema con más trabajos y con más asignaciones es “Aspectos estratégicos de la calidad” seguido por la “Selección y diseño del sistema de prestación del servicio”.
- Como temas que han subido en número de trabajos en todos los periodos están “Selección y diseño del servicio”, “Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios”, “Localización”, “Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo”, “Programación y control a corto plazo en servicios”, “Control y mejora de productividad en servicios y medición del

resultado” y “Cadena de suministro y logística”. Por el contrario, el conjunto de temas con un relativo declive estaría compuesto por “Introducción y problemática de los servicios”, “Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS”, “Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios”, “Aspectos estratégicos de la calidad”, “Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones”, “Selección y diseño del sistema de prestación del servicio” y “La Decisión de Capacidad a Largo Plazo”.

# CAPÍTULO 4

## ***Manuales de Dirección de Operaciones en Servicios: análisis de contenido***

|   |            |
|---|------------|
| <b>4.1. TRABAJOS PREVIOS SOBRE ANÁLISIS DE LIBROS DE TEXTO EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN/OPERACIONES Y DISCIPLINAS AFINES. ....</b> | <b>181</b> |
| <b>4.2. FASES EN EL ANÁLISIS DE LOS LIBROS DE TEXTO. ....</b>   | <b>182</b> |
| 4.2.1. Universo de libros .....   | 182        |
| 4.2.2. Proceso de selección .....   | 184        |
| 4.2.3. Asignación de los aspectos tratados en los libros a los subpartados ..   | 187        |
| 4.2.4. Variables de comparación de los libros y de su contenido .....   | 189        |
| <b>4.3. ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CONTENIDO TEÓRICO .....</b>  | <b>193</b> |
| 4.3.1. Comparación global de los libros .....   | 193        |
| 4.3.2. Análisis comparativo por grupos.....   | 198        |
| 4.3.3. Análisis comparativo por temas .....   | 201        |
| 4.3.4. Aportaciones y deficiencias más significativas de cada libro.....  | 207        |
| 4.3.5. Contenido práctico de los libros de DOS .....  | 213        |
| 4.3.6. Relación entre el contenido del libro y su uso en los cursos de DOS..  | 215        |
| 4.3.7. Conclusiones generales sobre el análisis comparativo.....  | 219        |
| <b>4.4. ANÁLISIS CONJUNTO DEL CONTENIDO TEMÁTICO DE LOS LIBROS DE TEXTO .....</b>   | <b>222</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>4.4.1. Análisis por grupos .....</b>   | <b>222</b> |
| <b>4.4.2. Análisis por temas .....</b>  | <b>226</b> |
| 4.4.2.1. Valores por temas .....  | 226        |
| 4.4.2.2. Relaciones entre indicadores .....   | 228        |
| 4.4.2.3. Comentarios sobre los temas .....  | 229        |
| <b>4.4.3. Análisis por apartados .....</b>  | <b>232</b> |
| <b>4.4.4. Análisis por subapartados .....</b>   | <b>236</b> |
| <br>  |            |
| <b>4.5. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....</b>  | <b>239</b> |
| <br>  |            |
| <b>4.6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES.....</b>                                 | <b>240</b> |
| 4.6.1. Conclusiones y consideraciones metodológicas .....   | 240        |
| 4.6.2. Conclusiones sobre el contenido de los manuales de DOS .....   | 241        |
| <br>  |            |
| <b>ANEXO 4.1 ESTIMACIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE PALABRAS POR PÁGINA.....</b>  | <b>246</b> |
| <br>  |            |
| <b>ANEXO 4.2 ANÁLISIS SOBRE LOS ESTUDIOS SOBRE LIBROS DE TEXTO DE DGPO Y DE OTRAS DISCIPLINAS RELACIONADAS.....</b> | <b>249</b> |
| 1) Estudios sobre libros de texto de DGPO y materias afines. ....   | 249        |
| 2) Estudios sobre libros en el campo de la Dirección de Empresas.....   | 266        |
| 3) Otros estudios sobre libros en el campo de la economía.....  | 269        |

#### **4.1. TRABAJOS PREVIOS SOBRE ANÁLISIS DE LIBROS DE TEXTO EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN/OPERACIONES Y DISCIPLINAS AFINES.**

Como se decía en el Capítulo 1, un análisis de los manuales debe ser tratado como un trabajo de *cienciometría*. Sin embargo hay pocos estudios en los que se sistematice un procedimiento de análisis de estos textos científicos. En los libros de *cienciometría* (por ejemplo Callon, Courtial y Penan, 1995) no se hace ninguna referencia al procedimiento a seguir en estos casos. En consecuencia, hay que recurrir a trabajos precedentes que usan procedimientos poco estandarizados con fines diversos. Como comentamos en el capítulo 1, en *Dirección de Operaciones en Servicios* no existen precedentes de trabajos sobre el contenido de sus libros de texto. Los estudios previos en DGPO son los de Ebadi y Paul (1985), Parsons y Globerson (1987), Leschke (1996) y Nieto *et al.* (1998). Por otra parte LaForge (1981) y Tillery, Rutledge e Inman (1993) analizan el tratamiento de temas de calidad en los manuales de dirección de operaciones y Lari (2002) estudia los efectos transformadores de la tecnología sobre la dirección de operaciones aunque no realiza un auténtico análisis de los manuales. Para obtener una visión más amplia hemos estudiado algunos trabajos similares en el ámbito de la dirección de empresas, Ducan y Ginter (1993) o de otras áreas de la economía: Hoass (1993), Rosen (1997), Bowman, Berman y West (2001).

En el ANEXO 4.2. haremos una revisión de cada uno de ellos junto con un análisis crítico y algunos comentarios comparativos con el presente trabajo. En el apartado siguiente utilizaremos parte de dicho análisis.



## **4.2. FASES EN EL ANÁLISIS DE LOS LIBROS DE TEXTO.**

### **4.2.1. Universo de libros**

La primera cuestión a la hora de analizar los libros de texto es determinar cuales son esos libros. La cuestión no es tan obvia como pudiera parecer a simple vista. La mayor parte de los trabajos no especifican cuál es el universo de libros susceptible de ser analizado, sino solamente cuales han seleccionado. Ebadi y Paul (1985) observan que en el campo de la Dirección de Operaciones existen multitud de textos con diferentes contenidos y distintas formas de estructurarlos. Dichos autores se centran sólo en aquellos libros que cubren los temas centrales de la disciplina y dejan de lado los que realizan un tratamiento parcial, pero no especifican cuales son unos u otros. Parsons y Globerson (1987) realizan un análisis de la modificación que se ha producido en el contenido de la Dirección de Operaciones comparando los textos de principio de los años 70 con los aparecidos el período 1984-1987. Sin embargo, no ofrecen una relación de los mismos sino que directamente pasan a la selección. Lo mismo ocurre en el caso de Tillery, Rutledge e Inman (1993), Nieto *et al.* (1998) y Duncan y Ginter (1993).

Solo hemos encontrado dos trabajos en los que se puede establecer qué universo poblacional se toma como base, aunque no se relacione expresamente. Hoass (1993) sí delimita cuales son los libros susceptibles de ser estudiados: aquellos que han sido revisados en dos revistas de economía en un periodo determinado. Breit y Huston (1997) parten de todos los libros de textos de cursos introductorios del campo analizado publicados por los principales editores (señalan cuales) desde 1994.

Por nuestra parte, para determinar cuales son los libros de DOS existentes hemos partido de las referencias bibliográficas contenidas en los programas docentes de las asignaturas y en los manuales de DOS. Adicionalmente, hemos realizado una búsqueda en las librerías virtuales, Amazon y Barnes & Noble. En la tabla I aparecen todos los libros que se han publicado hasta el 2001 inclusive y que son calificables como de dirección de operaciones en empresas de servicios. Se puede observar que todos estos libros han sido referenciados por al menos un programa. Como norma general, no hemos

incluido en esta lista aquellos libros que, aunque tratan temas de operaciones en servicios, responden más a un manual de dirección de empresas de servicios. La única excepción a este caso es el libro de Lovelock (1992) que, aunque incluye temas de marketing y recursos humanos, se ha mantenido por dos razones: la primera y principal porque se usa como libro básico de texto en 4 asignaturas de DOS y es recomendado en otras 18. En segundo lugar porque tampoco es un libro de Dirección de Empresas de Servicios, sino la recopilación de distintos artículos, buena parte de los cuales relativos a la DOS.

En total, hasta 2001 inclusive<sup>1</sup> se han publicado 16 ediciones de libros de DOS lo cual es una cifra llamativamente baja<sup>2</sup> en relación a la importancia de la disciplina, pero equilibrada con el número de cursos que se imparten de esta materia. Esta cifra aún podría ser inferior si consideramos que los libros de Fitzsimmons y Fitzsimmons de 1997 y 2001 son la segunda y tercera edición respectivamente de Fitzsimmons y Fitzsimmons (1994), aunque tengan otro título. Igualmente, el libro de Haksever *et al.* (1999) es la segunda edición del libro de Murdick, Render y Russell Tillar (1990). En estos dos casos hemos decidido mantener las primeras ediciones en la relación de libros de DOS porque se han producido cambios en el título o en los autores. De hecho, en más de un programa docente se recomiendan la primera y la segunda o la tercera como si fueran títulos distintos. Adicionalmente, como nos ha manifestado el propio James Fitzsimmons, el libro Fitzsimmons y Sullivan (1982) es un trabajo precedente de sus libros de DOS de 1994, 1997 y 2001. En definitiva, podemos reducir el campo de libros de DOS a 12 manuales distintos que serían 13 incluyendo Metters, Pullman y King-Metters (2002).

---

<sup>1</sup> El libro de Metters, Pullman y King-Metters (2002) se publicó el 20 de Agosto de 2002, por lo que no ha podido ser citado por ninguno de los programas docentes analizados y por tanto, no ha formado parte de nuestro estudio.

<sup>2</sup> Por poner un ejemplo, como se verá en el anexo 4.2, Nieto *et al.* (1998) identifican 84 ediciones de manuales de DGPO en el periodo 1960-1998 y, como comentamos allí, su lista no es exhaustiva.

#### **4.2.2. Proceso de selección**

A partir del universo de libros lo normal es realizar una selección de los mismos para proceder a su análisis. La selección se justifica porque exista un número excesivo de libros (Ebadi y Paul, 1985 y Tillery, Rutledge e Inman, 1993) o porque se quiere analizar solamente los más importantes o significativos (Parsons y Globerson, 1987), los de mayor relevancia académica y notoriedad de los autores (Nieto *et al.*, 1998) o, incluso, simplemente, por ser más accesibles para los autores del análisis (Nieto *et al.*, 1998). En otras ocasiones lo que se busca es que la muestra sea suficientemente representativa de las distintas tipologías que conviven en la población total (Duncan y Ginter, 1993). No se requiere selección cuando se ha decidido de antemano analizar unos libros determinados (Leschke, 1996) o cuando se analizan todos los que constituyen el universo poblacional, aún cuando se les ponga una restricción (Breit y Huston, 1997). Aunque no todos los autores explican qué método usan para realizar su selección (Hoaas, 1993, y Bowan Berman y West, 2001) se pueden observar dos tendencias, la selección subjetiva realizada por los propios autores (Nieto *et al.*, 1998 o Duncan y Ginter, 1993) y la selección objetiva atendiendo a algún criterio contrastable. Lógicamente, es preferible una selección objetiva y así lo reconocen incluso los que no la pueden utilizar (Rosen, 1997). La selección se basa en uno o varios de estos tres procedimientos: la lista de ventas (Ebadi y Paul, 1985), las opiniones de los profesores (Tillery, Rutledge e Inman, 1993) y la lista de libros recomendados en programas docentes. La lista de ventas es un método preferido por muchos autores porque es un criterio cuantitativo que permite expresar razonablemente bien el grado de difusión de un texto. Implícitamente se presupone que los libros más vendidos son los mejores, los que tienen mayor influencia o los más usados para la enseñanza de una disciplina. Uno de los problemas con las listas de ventas es que no siempre se dispone de ellas (Hoaas, 1993). Otra cuestión es quién elabora la lista de ventas. Muchas veces son preparadas por las propias editoriales que publican los libros (Ebadi y Paul, 1985), lo que les resta credibilidad. Además, en cualquier disciplina conviven libros publicados en fechas muy alejadas lo que obliga, si se quiere hacer un

análisis conjunto de libros de distintas épocas, a disponer de listas de ventas de varios años.

Otra opción es permitir que sean los profesionales de una disciplina quienes seleccionen los mejores libros. Aunque algunos análisis de libros de texto han realizado encuestas, ninguno la ha usado como método de selección. Esto probablemente se deba a que un trabajo de este tipo implicaría realizar un primer cuestionario para seleccionar los libros a analizar y un segundo para realizar preguntas sobre los libros seleccionados. Además las encuestas exigen resolver problemas de definición de la población, selección de muestras y análisis de resultados.

En nuestra opinión, la mejor manera de valorar la importancia de un libro de texto es a partir de su uso en las asignaturas de la disciplina correspondiente. El número de cursos que usan un libro como texto básico señala a nuestro juicio, mejor que cualquier otro indicador, el grado de utilización de un libro como tal libro de texto o manual de una disciplina. Adicionalmente, los profesores de una disciplina son los máximos expertos en su enseñanza y pueden valorar mejor que cualquier otro profesional la utilidad de un libro como manual. Por último, el grado de influencia futura de un libro depende en gran parte de su uso docente. En nuestro caso además hemos contado con los propios programas docentes para establecer ese uso, un procedimiento más fiable que la encuesta puesto que se trata de una fuente primaria de información.

Como se explica en el capítulo 2, en el curso de nuestra investigación sobre cursos de DOS hemos podido determinar que se han impartido o se están impartiendo un total de 180 asignaturas de carácter general dedicadas exclusivamente a esta disciplina. Estos cursos se ubican en universidades y escuelas de negocios de 34 países distintos de los 5 continentes. Hemos obtenido información bibliográfica de 132 de estas asignaturas, determinando que 88 usaban un libro de DOS como texto básico o de referencia (5 de estas tenían dos textos de DOS como básicos y una tres), 7 utilizaban para este fin un libro que no era de DOS y 37 no tenían ningún manual como texto principal. Adicionalmente, de estos últimos cursos, 22 recomendaban al menos un libro de DOS.

Es reseñable el alto número de asignaturas que tiene un libro como texto básico, un 71,97%, lo que vuelve a poner de manifiesto la importancia del libro de texto en el desarrollo de una disciplina. La Tabla 4.1 se realiza a partir de la 3.12 del capítulo 3. En ella se recoge en una primera columna el número de asignaturas que usan cada libro de DOS como libro de referencia o básico, una segunda columna que expresa cuantas asignaturas lo citan como bibliografía recomendada o complementaria y una tercera columna con el total de referencias, que es suma de las dos primeras.

| Manual  | Clave | Referencias |             | Total cursos |
|---|-------|-------------|-------------|--------------|
|   |       | Básico      | Recomendado |              |
| Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (1997): Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology (2ª ed.), Irwin/McGraw-Hill, Nueva York.                      |       | 38          | 11          | 49           |
| Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (2001): Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology (3ª ed.), McGraw-Hill, Nueva York.                            | F01   | 25          | 4           | 29           |
| Schmenner, Roger W.; (1995): Service Operations Management, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.  | SC95  | 8           | 19          | 27           |
| Haksever, Cengiz; Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1999): Service Management and Operations, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.              | HA99  | 8           | 9           | 17           |
| Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (1994): Service Management for Competitive Advantage, McGraw-Hill, Nueva York.   |       | 5           | 8           | 13           |
| Lovelock, Christopher H.; (1992): Managing Services: Marketing, Operations and Human Resources, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.  | L92   | 4           | 18          | 22           |
| Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1990): Service Operations Management, Allyn and Bacon, Boston, Mass..   |       | 4           | 17          | 21           |
| Johnston, Robert; Clark, Graham R.; (2001): Service Operations Management, Pearson Education, Essex, Inglaterra.  | J01   | 2           | 2           | 4            |
| Hope, Christine Ann; Muhlemann, Alan P.; (1997): Service Operations Management: Strategy, Design and Delivery, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.                           | HO97  | 1           | 12          | 13           |
| Sasser, W. Earl Jr.; Olsen, Richard Paul; Wyckoff, D. Daryl; (1978): Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings, Allyn and Bacon, Boston, Mass..                       | SA78  |             | 12          | 12           |
| Voss, Christopher A.; Armistead, Colin G.; Johnston, Robert; Morris, Barbara; (1985): Operations Management in Service Industries and the Public Sector, John Wiley & Sons, Chichester. | V85   |             | 5           | 5            |
| Bassett, Glenn; (1992): Operations Management for Service Industries, Quorum Books, Westport, Conética.   |       |             | 4           | 4            |
| Fitzsimmons, James A.; Sullivan, Robert S.; (1982): Service Operations Management, McGraw-Hill, Nueva York.   |       |             | 4           | 4            |
| Collier, David A.; (1987): Service Management: Operating Decisions, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.  |       |             | 3           | 3            |
| Wright, J. Nevan; (1999): The Management of Service Operations, Cassell, Londres.   |       |             | 1           | 1            |
| Harris, Neville D.; (1989): Service Operations Management, Cassell, Londres.  |       |             | 1           | 1            |

Tabla 4.1 N° de cursos de DOS que usan cada libro de texto como bibliografía básica y complementaria

La información contenida en la tabla anterior se ha obtenido de las referencias bibliográficas de los propios programas docentes tal y como los usan alumnos y profesores por lo que tiene aún más visos de verosimilitud en cuanto a la utilización real de los libros. Los manuales están dispuestos en orden descendente de los valores de la primera columna y en caso de igualdad, de la segunda.

En función de los resultados de la Tabla 4.1, hemos seleccionado los ocho primeros libros de texto, sin considerar los de Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1994 y 1997 y Murdick, Render y Russell Tillar., 1990, por las razones ya comentadas. Por tanto, con las excepciones citadas, en esta selección entran todos los manuales de DOS que son usados como texto básico y dos más que, aún cuando por su antigüedad no se usan ya como manual de referencia, son muy recomendados en la bibliografía complementaria. En consecuencia, sin considerar el libro de Metters, Pullman y King-Metters (2002), solo cuatro libros de DOS quedan fuera de este estudio. En cualquier caso, la razón para que estos últimos no hayan sido objeto de análisis no descansa solo en su menor número de referencias, sino también en que, a nuestro juicio, responden menos a lo que entendemos debe ser un manual de esta disciplina.

#### **4.2.3. Asignación de los aspectos tratados en los libros a los subpartados**

Al igual que ocurría con los programas docentes, cualquier análisis del contenido de los manuales necesita establecer de forma previa una selección de los temas de la disciplina. Los libros de texto de un determinado campo son, por naturaleza diferentes, siguen estructuras distintas e incluso no coinciden en la denominación de conceptos iguales o muy similares. Esta situación se agrava más en campos disciplinares recientes y dinámicos, como el de DOS, que todavía no están suficientemente establecidos. Cualquier análisis del contenido de los libros de textos en este tipo de campos requiere determinar una estructura previa de los aspectos que se van a considerar a efectos de análisis. Esta forma de proceder también se puede encontrar en estudios generales de otras disciplinas como la propia DGPO (Parsons y Globerson, 1987) o específicos (Tillery, Rutledge e Inman, 1993).

En el desarrollo de este esquema hemos utilizado el contenido de los libros de texto y de los programas docentes de los cursos de DOS. Además, como comentamos en el capítulo 1, aunque la estructura temática fue establecida al principio y ha permanecido casi inalterada, el detalle en cuanto a los niveles inferiores ha ido cambiando en el tiempo conforme avanzábamos en el estudio.

La identificación de los aspectos tratados en cada manual se puede realizar en base a los títulos de las diferentes secciones del libro (Parsons y Globerson, 1987) o del contenido real del mismo (Duncan y Ginter, 1993 y Bowan Berman y West, 2001). Nosotros hemos elegido esta segunda opción por varias razones. Por un lado puede ocurrir que a un determinado aspecto no se le dedique una sección independiente, pero que se aborde en el libro incluido en una sección más genérica. Por otra parte, en disciplinas recientes y poco consolidadas suele observarse que:

- el uso de términos específicos no está tan extendido. Por ejemplo, la técnica de localización con métrica euclídea conocida en la literatura especializada como *Método de Weber generalizado* no recibe esa denominación en los libros de DOS.
- existe más de un nombre para el mismo concepto o el mismo problema. Por ejemplo, se emplea indistintamente el término *yield management* o *revenue mangement* para un mismo conjunto de técnicas.
- un mismo término adopta distintos significados según el autor que lo emplee. Por ejemplo, una sección denominada “papel del cliente en el sistema de prestación del servicio” puede referirse a la participación del cliente en el trabajo que hay que desarrollar para producir un servicio o al papel del cliente en cuanto a sujeto de expectativas sobre el servicio. Aunque reciban un mismo título, ambos conceptos deben ser clasificados en subapartados diferentes.

De esta manera, cada aspecto diferente tratado en cada libro seleccionado, fue asignado a un subapartado de la estructura propuesta para la DOS. En la Tabla 4.2 figura

el número de subapartados tratados en cada libro. También se refleja el número de apartados, temas y grupos tratados. Sin embargo las cifras de esta tabla necesitan explicación. El que un libro trate un apartado no quiere decir que trate todos los subapartados perteneciente al apartado sino que aborda al menos uno de ellos. De la misma forma, se habrá contabilizado que un libro trata un tema si trata al menos un subapartado de un apartado de ese tema. Esto obliga a tener una cierta precaución en el uso de esta tabla.

| Libro | Subapartados | Apartados | Temas | Grupos |
|-------|--------------|-----------|-------|--------|
| F01   | 163          | 62        | 20    | 6      |
| HA99  | 151          | 53        | 20    | 6      |
| HO97  | 89           | 46        | 18    | 5      |
| SC95  | 89           | 40        | 16    | 5      |
| L92   | 73           | 36        | 13    | 4      |
| J01   | 61           | 36        | 16    | 5      |
| V85   | 55           | 26        | 16    | 5      |
| SA78  | 32           | 22        | 9     | 5      |

**Tabla 4.2. N° de subapartados, apartados, temas y grupos de temas tratados en cada libro**

#### **4.2.4. Variables de comparación de los libros y de su contenido**

En los trabajos anteriores donde se analizan un conjunto de libros hay diversidad de métodos para comparar a los diferentes textos y para extraer conclusiones sobre su contenido. El empleo de distintos indicadores por parte de estos estudios refleja que en realidad están respondiendo a objetivos distintos. Por ejemplo, en Ebadi y Paul (1985) se pone el acento en la comparación entre libros y se emplea una encuesta para valorar distintos aspectos, tales como la amplitud, profundidad, integración, uso de ejemplos, casos, ejercicios, diagramas y figuras, estilo literario, ordenación física y preguntas relacionadas con el libro para el profesor. También se comprueba, esto ya por parte de los autores, si existen capítulos dedicados a determinados temas. En Parsons y Globerson (1987) se pretende observar el diferente tratamiento de los principales temas basándose en dos medidas: número medio de páginas que cada grupo dedica a cada tema,



(adicionalmente se ofrece la desviación típica como medida de dispersión) y el porcentaje de textos que tratan el tema.

Por nuestra parte, haremos un doble análisis intentando responder a ambos objetivos. Para ello usaremos dos dimensiones: la *amplitud*, que está en relación con el número de aspectos diferentes que se tratan, y la *profundidad* que hace referencia al detalle con el que se exponen los distintos aspectos tratados. De acuerdo con estos dos conceptos, un libro tratará la Dirección de Operaciones en servicios de forma más amplia si trata más temas, y abordará con más profundidad cada uno de ellos si trata más apartados. A nivel de temas, un libro tratará más ampliamente un tema si trata más apartados del mismo y será más profundo en el tratamiento de cada apartado si aborda en él más subapartados.

Sin embargo, el número absoluto de subapartados, apartados, temas y grupos no es suficiente para realizar una adecuada comparación de los libros entre sí y de su contenido. Hay que tener en cuenta que los grupos tienen un número de temas distintos, que los temas tienen un número variable de apartados y que también estos pueden tener distinto número de subapartados. La mayor o menor desagregación de un tema no es algo absolutamente objetivo, sino que depende en gran medida de la opinión de quienes están realizando esa estructuración. Aunque es cierto que hay temas en los que la investigación se ha desarrollado más y como consecuencia es de esperar en ellos, objetivamente, un mayor nivel de detalle, no es menos cierto que el grado de conocimiento o, simplemente, de afinidad hacia un tema por parte de los que diseñan la estructura temática está incidiendo en esta taxonomía. En nuestro caso, como se vio en el capítulo 1, hemos estructurado el contenido de la DOS en 21 temas distintos. Cada tema ha sido dividido en un número de apartados que oscila entre un máximo de 3 y un mínimo de 5. Como media, cada tema tiene 4,1 apartados, con una desviación típica de 0,83. A su vez, cada apartado comprende entre 3 y 12 subapartados, siendo la media de 6,51 y la desviación típica 2,59. Aunque deliberadamente se ha procurado que un número de apartados por tema no fuera inferior ni superior a las cifras referidas, es evidente que la distinta naturaleza de los temas y nuestra propia opinión hacen imposible una homogeneidad total. En cuanto al

número de subapartados por tema, oscila entre un mínimo de 13 correspondiente al tema de medición y compensación del trabajo y un máximo de 45 para el tema de aspectos estratégicos de calidad; el número medio de subapartados es 26,33 y la desviación típica 8,4. En conclusión, usar solo el número de subapartados, apartados, temas y grupos para el análisis y la comparación de los libros y de su contenido puede llevar a conclusiones erróneas. Es necesario introducir una nueva dimensión que sirva de elemento de comparación objetivo: la *extensión* con la que se aborda cada aspecto, que es relativa al espacio que éste ocupa.

Como indicador de la *extensión* algunos autores han usado el número absoluto de páginas dedicadas a un tema (Parsons y Globerson, 1987), lo cual no parece adecuado si tenemos en cuenta que los libros no tienen las mismas medidas, sus páginas contienen distintos márgenes, sus párrafos tienen distinto interlineado y separación entre palabras, no emplean los mismos estilos ni tamaños de letras y el uso de figuras y tablas puede ser muy variado. Por eso algunos trabajos (Duncan y Ginter, 1993) emplean el número relativo de páginas a la hora analizar el contenido de los libros, lo que es un acercamiento a una medida más equitativa aunque tiene un defecto principal: concede el mismo valor a un libro con poco contenido que a un libro extenso. Así, podría deducirse que dos temas reciben el mismo tratamiento en el conjunto de los libros cuando uno ha sido tratado en dos libros de 200 páginas dedicándole cada uno 20 páginas mientras que el otro ha sido tratado en otros dos libros de 500 páginas y en cada uno se le han dedicado 50. Por tanto, esta medida solo puede ser válida para realizar un análisis de contenido, un estudio de los temas, partiendo de que a cada libro se le concede la misma importancia con independencia de su extensión.

El indicador que consideramos más objetivo para fines de comparación es el número de palabras. Sin embargo, hasta donde conocemos, esta variable no se ha empleado en el análisis de libros de texto lo cual debe ser debido a la laboriosidad de su recuento. Evidentemente, no es posible contabilizar todas las palabras dedicadas a todos y cada uno de los subapartados en todos y cada uno de los libros porque implicaría un esfuerzo excesivo. Por lo tanto, se ha utilizado el siguiente procedimiento:

- En primer lugar se han contabilizado el número de páginas que se dedican a cada subapartado en cada libro. En el cómputo de páginas no se han considerado las partes en blanco. Adicionalmente, como nuestro interés es analizar el contenido teórico, no hemos considerado las páginas dedicadas a problemas, ejercicios y casos aunque sí las que se refieren a ejemplos cuando estos están integrados en el texto.
- En segundo lugar se ha realizado un “diseño aleatorio simple sin reemplazamiento” con el objetivo de estimar el número medio de palabras por página tal y como explicamos en el Anexo 4.1. Multiplicando páginas reales por el número medio estimado de palabras por página hemos establecido una estimación del número de palabras dedicadas a cada subapartado en cada libro. De ahí se puede inferir un número estimado de palabras por apartado, tema y grupo de temas. Con este proceso hemos conseguido evitar los problemas de falta de homogeneidad de las páginas, párrafos y fuentes. En el cómputo de palabras no se han tenido en cuenta las que pudiera haber en gráficos, figuras y tablas con lo que, a efectos de comparación, los libros que más utilizan este tipo de elementos se ven ponderados negativamente.

Adicionalmente, utilizaremos una cuarta dimensión de análisis, la *homogeneidad*, que se refiere al grado de consenso alcanzado en el tratamiento de un aspecto. Su indicador será el número de libros que tratan el aspecto.

Por último usaremos dos dimensiones para valorar el reparto temático que realiza cada manual. Por una parte el *equilibrio* medirá hasta que punto un libro dedica porcentajes parecidos a los diferentes temas. Esta dimensión se medirá con la desviación típica de dichos porcentajes. Por otro lado, la *semejanza*, pretende medir el grado de similitud entre el reparto efectuado por un libro y el que se debe hacer atendiendo a un determinado patrón. La *semejanza* por la diferencia en valor absoluto entre el porcentaje que se dedica a un tema en el conjunto de los libros y el que se dedica en cada libro.

### 4.3. ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CONTENIDO TEÓRICO

#### 4.3.1. Comparación global de los libros

En función de lo explicado en el epígrafe anterior podemos comparar la extensión del contenido teórico de los distintos libros en base al número estimado de palabras. En la Tabla 4.3 se recoge un resumen de los resultados globales por libro. En la columna 2 de la misma aparece el total de páginas de contenido teórico por libro, que es el resultado de sumar las páginas dedicadas a cada subapartado. En la columna 3 se ofrece el detalle de cuántas páginas se han dedicado sólo a subapartados de DOS. El cociente entre estas dos columnas permite conocer que porcentaje del libro se dedica a los temas de DOS. Así mismo, como hemos explicado, se ha realizado una estimación del número de palabras por página contando las contenidas en una muestra de páginas completas seleccionadas aleatoriamente (columna 5). En la 6 hemos multiplicado este valor por el de páginas dedicadas a la DOS, de forma que se pueda obtener una estimación de número total de palabras en páginas de contenido teórico dedicadas a esta disciplina.

| Libro   | F01     | HA99    | L92     | HO97   | J01    | SC95   | SA78   | V85    |
|---|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Nº total de páginas de contenido teórico (2)  | 390,3   | 355,1   | 241,6   | 291,3  | 316    | 205    | 105,5  | 101,1  |
| Nº de páginas de contenido teórico dedicado a temas de DOS (3)                                  | 372,2   | 310,9   | 180,4   | 255,7  | 261,8  | 205    | 94     | 82,1   |
| Porcentaje del libro dedicado a la DOS (4)=(3)/(2)x100  | 95,4%   | 87,6%   | 74,7%   | 87,8%  | 82,8%  | 100,0% | 89,1%  | 81,2%  |
| Nº medio estimado de palabras por página (5)  | 423     | 374     | 504     | 328    | 312    | 322    | 380    | 340    |
| Nº total estimado de palabras por libro en páginas de contenido teórico 100% de DOS (6)=(3)x(5) | 157.441 | 116.277 | 90.922  | 83.870 | 81.682 | 66.010 | 35.720 | 27.914 |
| Nº palabras totales de contenido teórico (7)=(2)x(5)  | 165.097 | 132.807 | 121.766 | 95.546 | 98.592 | 66.010 | 40.090 | 34.374 |

Tabla 4.3 Número de páginas y de palabras por libro dedicados a temas de DOS

La primera conclusión es la gran diferencia de extensión en el contenido teórico de los diferentes libros. En parte, las diferencias de extensión se pueden justificar por las distintas fechas de publicación. Es lógico pensar que el contenido teórico de un campo disciplinar naciente sea muy limitado y que se vaya desarrollando con el tiempo. De hecho de la correlación entre el número total de palabras por libro en páginas de DOS y el año de publicación de la edición analizada se obtiene un índice del 77,92%. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los años de las primeras ediciones de F01 y HA99 son respectivamente 1994 y 1990 por lo que, aunque estos dos libros han cambiado en las sucesivas ediciones, buena parte de su contenido teórico estaba ya formulado en esos años.

Por otra parte, un solo un libro, SC95, está íntegramente dedicado a la DOS y de hecho en su prólogo declara como objetivo el centrarse en aquellos temas de Dirección de Operaciones que son netamente de servicios. Otros cuatro libros (F01, HA99, HO97, y SA78) dedican un porcentaje que oscila entre el 87,6% y el 95,4%. Son libros que, aunque dedican la gran mayoría de sus páginas a la DOS, introducen algunos temas que, a nuestro juicio, no se deben encuadrar dentro de esta disciplina. Tres libros, L92, V85 y J01, prestan una importante atención a temas que no consideramos de DOS. En el caso de L92 es lógico si consideramos que no es un libro exclusivamente de operaciones. En V85 se dedica una extensión apreciable, por una parte, a temas que no son de operaciones y, por otra, a temas de algún servicio específico. En concreto desarrolla un capítulo para los servicios post-venta. En el caso de J01 la única explicación que cabe es que su concepción de lo que tiene que ser la DOS difiere de la estructura propuesta por nosotros en este trabajo.

Observando la Tabla 4.2 y la Tabla 4.3 podemos deducir que un libro, F01, destaca sobre los demás en cuanto a las tres dimensiones utilizadas: amplitud, profundidad y extensión. Es el que más subapartados aborda, 163, el que más apartados, 62 y, junto con HA99, el que más temas trata, 20. Con diferencia, este manual es el que tiene un contenido teórico más denso, 157.441 palabras estimadas dedicadas a la DOS. Esta diferencia se refleja en su uso como libro básico tal como se observa en la Tabla 4.1.

Por lo tanto, con independencia de su valor docente, que no entramos a analizar, creemos que puede existir una correspondencia entre la amplitud, profundidad y extensión del contenido del libro y su grado de utilización como manual de referencia. Claramente este libro ocupa una posición dominante en la disciplina de DOS.

En segundo lugar, a poca distancia del libro anterior en cuanto al número de grupos, temas, apartados y subapartados y a una mayor distancia respecto al número total de palabras, estaría el libro HA99. Este segundo lugar también se ve reflejado en su uso como manual en los cursos de DOS ya que es, junto con SC95, el segundo manual más usado como libro básico. Además, como ya dijimos, este libro es una edición actualizada de Murdick, Render y Russell Tillar (1990), el cual es usado en cuatro cursos como manual básico y en 18 como referencia. Esto refuerza aún más el papel de HA99 como libro alternativo de F01.

Estos dos libros tienen una clara vocación de cubrir la mayor parte de los aspectos de DOS y pueden ser considerados como manuales en el sentido de Fleck (Fleck, L. op.cit. p. 167) ya que pretenden realizar una composición ordenada del contenido actual de la disciplina.

El libro L92 ocuparía el tercer lugar en cuanto a número total de palabras pero, curiosamente, se centra en pocos aspectos, lo cual se observa en que es el que trata menos grupos (4) y solo aborda 13 temas. Sin embargo, cubre 36 apartados distintos lo que, para este parámetro, le pone por delante de otros tres libros. En función de las variables definidas anteriormente, podríamos decir que es *menos amplio* en cuanto a temas pero aborda estos de una manera *más profunda*. En la Tabla 4.4 hemos calculado el ratio apartados/temas, que es el mejor indicador de la profundidad con la que estos son abordados. Aunque, como hemos comentado, el número de apartados por temas es diferente para los distintos temas (lo que podría desvirtuar el valor de este parámetro), creemos que existe un suficiente nivel de homogeneidad para que podamos usarlo como medida.

| Ratio                      | Libro |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|                            | F01   | SC95 | HA99 | L92  | J01  | HO97 | SA78 | V85  |
| apartados/ temas           | 3,10  | 2,50 | 2,65 | 2,77 | 2,25 | 2,56 | 2,44 | 1,63 |
| subapartados/<br>apartados | 3,33  | 3,20 | 3,33 | 3,25 | 3,20 | 3,60 | 1,80 | 3,20 |
| palabras/<br>subapartados  | 966   | 742  | 770  | 1246 | 1339 | 942  | 1116 | 508  |

**Tabla 4.4 Ratios de profundidad y de extensión**

Como se observa en la Tabla 4.4, L92 es el segundo libro por el ratio apartados/temas. Todos estos datos son coherentes con la naturaleza de este libro. Su función es presentar juntos una serie de trabajos escogidos sobre dirección de empresas de servicios. Aunque intenta disponerlos siguiendo un orden lógico, no puede tratar con la misma amplitud los temas de DOS porque no es un libro exclusivamente de DOS (algo más de una cuarta parte no es clasificable dentro de la disciplina) y porque no tiene una sistematización similar a la de un libro de texto normal. Por esta misma razón, al incorporar los artículos tal cual, sin hacer ningún resumen de los mismos, trata más profundamente los temas que aborda. De hecho, aunque se usa como libro básico en algunos programas docentes, su papel fundamental en la docencia de DOS es servir como referencia complementaria.

En tercera posición en subapartados, apartados y temas está el libro de HO97 que, sin embargo, ocupa una cuarta posición en cuanto a número de palabras. Del ratio subapartados/apartados de la Tabla 4.4 se puede deducir que trata con más profundidad los distintos apartados que aborda, pero dedicándoles menos extensión que otros cuatro libros, tal como indica el ratio palabras/subapartados. En cualquier caso, el indicador subapartado/apartado exige más cautela en su uso global ya que el número de subapartados por apartado en la clasificación propuesta dista de ser homogéneo. Llama la atención el que HO97, a pesar de ser un libro con una buena posición en los parámetros utilizados, solo es empleado en una asignatura como libro básico. Esto pone de

manifiesto que aún cuando podamos medir con este trabajo el grado de amplitud y profundidad de los libros, no estamos considerando otros aspectos como la posible calidad del contenido, la claridad expositiva o su oportunidad y aceptación como instrumento docente. Como veremos más adelante, hay que considerar que este libro no tiene contenido práctico al margen de los ejemplos integrados en el texto. Adicionalmente, no es descartable que los tres libros británicos sufran una cierta penalización sobre los libros estadounidenses, ya que las asignaturas norteamericanas de DOS (89) suponen casi la mitad del total de asignaturas (180). Pero claramente todos los libros seleccionados son suficientemente conocidos en distintos países tal y como se deduce de los datos del epígrafe 3.4.1.1.3 en donde, para cada libro, se indica el número de países en los que se referencia, al menos, en un programa docente.

Volviendo a la Tabla 4.3, el quinto lugar en cuanto a número total de palabras lo ocupa el libro J01. Sin embargo, ocupa el sexto lugar en cuanto a subapartados y apartados en la Tabla 4.2. Su ratio apartados/temas, tal como se observa en la Tabla 4.4, es de los más bajos. Este libro, por tanto, trata muchos temas, pero con menor profundidad que otros. Sí es cierto que a los subapartados que aborda le dedica una mayor extensión literaria como se deduce de su primer puesto en palabras por subapartado. Por otra parte, es un libro donde se incluyen aspectos que no se pueden clasificar como de Dirección de Operaciones, los cuales suponen casi una quinta parte del contenido teórico del libro. El grado de utilización del mismo es bajo, se usa en solo 4 asignaturas; ello puede estar motivado por su aparición reciente aunque también, tal como veremos más adelante, por la poca correspondencia de su contenido con los aspectos claves de DOS.

Un caso especial es el del libro SC95. Aunque ocupa el cuarto lugar en cuanto a temas, apartados y subapartados es el sexto en número total de palabras. Por lo tanto es un libro que trata con amplitud y profundidad los temas de DOS, aunque dedica una menor extensión a su explicación. La intención de este libro es tratar exclusivamente aquellos aspectos de Dirección de Operaciones en los que su tratamiento en el sector servicios es diferente al que se usa en manufactura. Probablemente esto contribuye a su éxito docente, es usado en 27 asignaturas, ya que muchas asignaturas de DOS se imparten después de que los alumnos han cursado un curso general de Dirección de Operaciones.



Sin embargo, esta circunstancia le resta valor como manual de Dirección de Operaciones en Servicios al no abordar de forma integral su problemática. Con independencia de lo anterior, una vez más se pone de manifiesto que la adopción de un manual en una disciplina no depende sólo del grado de amplitud, profundidad y extensión con que se abordan los distintos aspectos de la misma, sino también de su calidad, idoneidad y oportunidad pedagógica.

En séptimo lugar en cuanto a número total de palabras situaríamos el libro SA78 que ocupa un octavo lugar en cuanto a número de subapartados, apartados y temas. Claramente este libro no tiene vocación de compendio de este campo, sino más bien de guía para impartir un curso de DOS, por lo que está compuesto fundamentalmente por casos prácticos. Tiene el valor de haber sido un libro pionero y, aunque en ningún curso se emplea como libro básico, sigue siendo recomendado como bibliografía complementaria en 12 cursos de DOS de 6 países.

El libro V85 fue pionero en Europa en este campo disciplinar, aunque no en el mundo pues en ese momento ya habían aparecido el citado SA78 y Fitzsimmons y Sullivan (1982). Como en el caso de SA78, su contenido teórico es muy escaso aunque su vocación es más exhaustiva ya que, aun dedicándole muy poca extensión, intenta afrontar la mayoría de los principales temas de operaciones. Actualmente no sirve de manual básico en ningún curso de DOS y es recomendado en 5 programas de 4 países.

#### **4.3.2. Análisis comparativo por grupos**

Un aspecto interesante en la comparación de los libros de texto es observar que parte de su contenido teórico reservan para cada grupo de temas.

Para ello hemos obtenido en la Tabla 4.5 el porcentaje de palabras dedicadas a cada grupo, como cociente entre el número estimado de palabras del mismo y el total de palabras de contenido teórico del libro.

En la Tabla 4.5 se está considerando el total de palabras con independencia de que se dedique a aspectos de DOS o no. En primer lugar, llama la atención las grandes

diferencias en cuanto a estructura entre los manuales. Se observa que, en general, los más antiguos dedican un mayor porcentaje a la introducción y problemática de los servicios que los más modernos, lo cual es lógico si tenemos en cuenta que actualmente existe una conciencia más extendida de la importancia de los servicios y de su papel en la economía y es menos necesario incidir en este aspecto. Aún así, sigue siendo muy necesario detenerse en determinar cuáles son las características de los servicios y en establecer una tipología de estas organizaciones.

| Tema   | Libro  |        |        |        |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | F01    | H99    | L92    | J01    | HO97   | SC95   | SA78   | V85    |
| Grupo 1 Introducción y problemática de los servicios       | 5,4%   | 4,5%   | 6,9%   | 1,4%   | 9,4%   | 4,5%   | 11,2%  | 8,2%   |
| Grupo 2 Estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 19,0%  | 20,5%  | 25,4%  | 31,2%  | 14,3%  | 17,0%  | 32,5%  | 10,1%  |
| Grupo 3 Diseño del Subsistema de Operaciones en servicios  | 32,9%  | 28,8%  | 26,0%  | 23,5%  | 36,6%  | 39,9%  | 34,6%  | 37,5%  |
| Grupo 4 Planificación, programación y control en servicios | 25,3%  | 24,2%  | 16,3%  | 20,8%  | 20,5%  | 35,2%  | 10,0%  | 21,9%  |
| Grupo 5 Cadena de Suministro y Logística                   | 6,1%   | 4,4%   | 0,0%   | 6,0%   | 6,9%   | 3,4%   | 0,0%   | 3,6%   |
| Grupo 6 Herramientas y técnicas de OR/MS                   | 6,5%   | 5,1%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,0%   | 0,9%   | 0,0%   |
| Grupo 7 Gestión de los servicios según su tipología        | 2,5%   | 4,2%   | 5,0%   | 1,8%   | 0,0%   | 0,0%   | 4,4%   | 9,2%   |
| Grupo 8 Otros temas no de Operaciones                      | 2,1%   | 8,3%   | 20,4%  | 15,4%  | 12,2%  | 0,0%   | 6,5%   | 9,6%   |
|  | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| Nº de palabras de contenido teórico                        | 165097 | 132807 | 121766 | 98592  | 95546  | 66010  | 40090  | 34374  |

**Tabla 4.5 Porcentaje dedicado a cada grupo de temas**

Asimismo, es significativo que el porcentaje dedicado a aspectos no propiamente clasificables como de DOS, ya sea porque abordan la problemática específica de un sector determinado (grupo 7) o por que directamente se analizan aspectos que, a nuestro juicio, pertenecen a otros subsistemas de la empresa tales como Marketing, Recursos

Humanos y Administración y Organización de empresas de servicios (Tabla 4.6). Este fenómeno es particularmente notable en:

- L92, con un 15,7% dedicado a temas de Marketing, un 4,7% a Recursos Humanos y un 5% a Gestión de los servicios según su tipología.
- J01, donde es especialmente significativo que el 9,3% del contenido teórico corresponda a temas de Organización y Administración de organizaciones de servicios y un 6,1% a Marketing.
- V85, con un 9,6% sobre Recursos Humanos y un 9,2 sobre Gestión de los servicios según su tipología.
- SA78, que dedica el 6,5% a Organización y Administración de organizaciones de servicios y el 4,4% a Gestión de los servicios según su tipología.

Centrándonos en la parte de los libros más clasificable como de DOS, destacan como grupos más importantes el 2, 3 y 4. Sin embargo, existen fuertes diferencias entre los libros como puede observarse en la Figura 4.1 que muestra el porcentaje que se dedica a los aspectos más estratégicos (grupos 2 y 3) y cual a los aspectos tácticos y operativos (grupos 4, 5 y 6). Es necesario aclarar que hemos considerado a los grupos 5 y 6 dentro de los aspectos tácticos y operativos porque su contenido tiene, mayoritariamente, esa naturaleza en los libros analizados. Obsérvese que en el grupo de cadena de suministro y logística se incluyen, por ejemplo, apartados relativos a la Planificación de la Distribución de Recursos (DRP) y a la Programación y Diseño de rutas de vehículos.

De la Figura 4.1 se deduce que en DOS los aspectos estratégicos dominan a los tácticos y operativos. Esto es particularmente notable si lo comparamos con la Dirección de Operaciones en las manufacturas donde son claramente preponderantes los segundos. Sin embargo, esta situación no es la misma en todos los libros, de forma que a grandes rasgos podríamos clasificarlos en tres grupos:

- Los 3 primeros libros de la Figura 1, en los que se dedica un porcentaje apreciable a los aspectos tácticos y operativos que oscila entre el 38,6% y el 33,7% pero en cualquier caso superiores a un tercio del contenido.
- Los tres libros británicos, con porcentajes ligeramente superiores a un 25% en temas táctico-operativos, pero cuyo núcleo central es primordialmente estratégico.
- Los libros L92 y SA78, que son casi exclusivamente estratégicos y con una fuerte tendencia a tratar temas que no son de DOS y que, en consecuencia, no pueden ser considerados manuales completos de DOS.

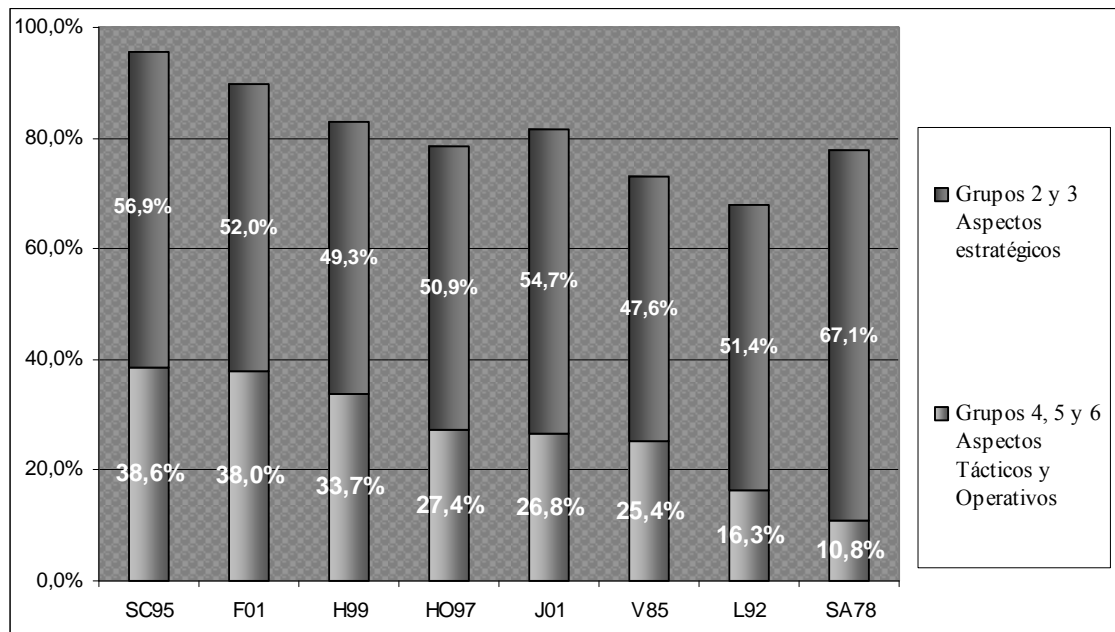


Figura 4.1 Porcentaje dedicado a aspectos estratégicos, tácticos y operativos

#### 4.3.3. Análisis comparativo por temas

Profundizando más en este análisis de la estructura interna de cada libro hemos realizado la Tabla 4.6, en la que se recoge el porcentaje de palabras que constituye el contenido teórico de cada tema sobre el total del manual.

| Tema   | F01   | HA99 | SC95  | L92   | J01   | HO97  | SA78  | V85   | Conjunto libros |
|--|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| Introducción y problemática de los servicios                             | 5,4%  | 4,5% | 4,5%  | 6,9%  | 1,4%  | 9,4%  | 11,2% | 8,2%  | <b>5,8%</b>     |
| Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 2,7%  | 4,9% | 8,0%  | 17,2% | 5,2%  | 1,4%  | 0,0%  | 0,4%  | <b>5,8%</b>     |
| Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 4,9%  | 2,7% | 0,0%  | 1,9%  | 11,4% | 9,4%  | 24,0% | 6,3%  | <b>6,1%</b>     |
| Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 7,6%  | 9,7% | 8,2%  | 6,3%  | 12,2% | 3,5%  | 8,5%  | 3,4%  | <b>7,8%</b>     |
| Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       | 3,8%  | 3,3% | 0,8%  | 0,0%  | 2,5%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | <b>1,8%</b>     |
| Selección y diseño del servicio  | 0,8%  | 4,9% | 0,0%  | 1,3%  | 2,4%  | 6,9%  | 5,0%  | 3,0%  | <b>2,9%</b>     |
| Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                | 5,5%  | 2,1% | 5,1%  | 17,4% | 14,3% | 4,8%  | 16,4% | 9,2%  | <b>8,6%</b>     |
| Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 3,4%  | 4,8% | 0,0%  | 0,0%  | 3,9%  | 2,7%  | 0,0%  | 6,5%  | <b>2,7%</b>     |
| Diseño, medición y compensación del trabajo                              | 1,9%  | 2,7% | 6,3%  | 0,2%  | 0,0%  | 2,4%  | 0,0%  | 2,6%  | <b>1,9%</b>     |
| La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                                   | 12,7% | 7,9% | 25,4% | 4,6%  | 1,6%  | 3,5%  | 13,2% | 12,4% | <b>9,0%</b>     |
| Localización   | 4,6%  | 3,4% | 1,7%  | 0,3%  | 0,0%  | 7,6%  | 0,0%  | 2,2%  | <b>2,9%</b>     |
| Diseño y distribución en planta de instalaciones                         | 4,0%  | 3,1% | 1,4%  | 2,3%  | 1,3%  | 8,8%  | 0,0%  | 1,7%  | <b>3,3%</b>     |
| Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    | 0,0%  | 1,6% | 0,0%  | 0,0%  | 0,4%  | 0,3%  | 0,0%  | 0,0%  | <b>0,4%</b>     |
| Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 6,0%  | 3,6% | 8,2%  | 9,1%  | 5,6%  | 1,6%  | 9,5%  | 4,0%  | <b>5,8%</b>     |
| Programación y control a corto plazo en servicios                        | 2,0%  | 0,0% | 5,3%  | 0,0%  | 0,7%  | 1,3%  | 0,0%  | 3,6%  | <b>1,3%</b>     |
| Gestión y Control de Inventarios en servicios                            | 6,1%  | 2,5% | 7,6%  | 0,0%  | 0,0%  | 1,0%  | 0,0%  | 7,5%  | <b>2,9%</b>     |
| Gestión de proyectos en servicios  | 6,6%  | 5,3% | 6,8%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | <b>3,0%</b>     |
| Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 2,6%  | 6,4% | 2,4%  | 4,7%  | 10,7% | 4,5%  | 0,0%  | 0,0%  | <b>4,6%</b>     |
| Medición y control de calidad en servicios                               | 2,0%  | 4,9% | 4,9%  | 2,6%  | 3,4%  | 11,7% | 0,5%  | 6,8%  | <b>4,4%</b>     |
| Cadena de suministro y logística   | 6,1%  | 4,4% | 3,4%  | 0,0%  | 6,0%  | 6,9%  | 0,0%  | 3,6%  | <b>4,2%</b>     |
| Herramientas y Técnicas de OR/MS   | 6,5%  | 5,1% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,9%  | 0,0%  | <b>2,4%</b>     |
| Gestión de los servicios según su tipología                              | 2,5%  | 0,0% | 0,0%  | 5,0%  | 1,8%  | 0,0%  | 4,4%  | 9,2%  | <b>2,2%</b>     |
| Gestión de Servicios Públicos y Sin Animo de Lucro                       | 0,0%  | 4,2% | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | <b>0,7%</b>     |
| Organización y administración de organizaciones de servicios             | 0,9%  | 1,1% | 0,0%  | 0,0%  | 9,3%  | 7,5%  | 6,5%  | 0,0%  | <b>2,9%</b>     |
| Recursos humanos   | 0,7%  | 3,0% | 0,0%  | 4,7%  | 0,0%  | 4,7%  | 0,0%  | 9,6%  | <b>2,5%</b>     |
| Marketing  | 0,5%  | 4,1% | 0,0%  | 15,7% | 6,1%  | 0,0%  | 0,0%  | 0,0%  | <b>4,2%</b>     |

| Tema                                 | F01         | HA99        | SC95        | L92         | J01         | HO97        | SA78        | V85         | Conjunto libros |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| <b>Sumatorio</b>                     | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b>     |
| Desviación típica temas DOS (x 1000) | 27,3        | 20,9        | 54,8        | 51,8        | 44,1        | 35,6        | 67,4        | 34,6        | 23              |

**Tabla 4.6 Porcentaje de palabras dedicadas a cada tema**

Para cada libro se ha obtenido como medida de dispersión la desviación típica. Ésta se ha calculado sobre los valores de los 21 temas que pertenecen a los 5 grupos en los que hemos dividido la DOS. Como ya se ha comentado, los otros 5 temas que se incluyen en los libros analizados no se consideran de DOS y, por tanto, son innecesarios en un manual de esta disciplina y no entran en el objeto de nuestro análisis. La medida estadística se ha multiplicado por mil para facilitar su lectura.

La desviación típica nos sirve de medida del *equilibrio* en el tratamiento temático. Una baja desviación típica, en términos relativos, significa que el libro dedica porcentajes parecidos a los diferentes temas, mientras que una alta desviación típica sería indicativo de que determinados temas reciben mucha mayor atención que otros. Aunque en cualquier disciplina científica todos los temas no son igualmente importantes, sí es cierto que se debe llegar a un cierto *equilibrio* en el tratamiento de los mismos si un libro tiene vocación de manual integral.

Para medir si el porcentaje que cada libro dedica a cada tema es o no adecuado hemos definido otra dimensión de análisis, la *semejanza*, que se puede expresar como el grado de similitud entre el reparto efectuado por un libro y el que se debe hacer atendiendo a un determinado patrón. La *semejanza* necesita de una medida que nos indique si el reparto del contenido teórico de un manual, la asignación temática, es similar a la asignación que se debe usar en la disciplina. En el capítulo 1 propusimos una estructura de temas para la DOS pero no una asignación o reparto de temas. La única referencia que podemos emplear como guía para determinar una correcta asignación del contenido teórico es la correspondiente al conjunto de los libros de texto, por lo que, en la propia Tabla 4.6, hemos añadido una columna para recoger qué porcentaje de palabras se dedica a cada tema en los libros. De esta forma es posible realizar una comparación entre un libro y el conjunto. Usamos el conjunto como patrón de referencia porque entendemos que expresa mejor que cualquier libro individual el reparto equilibrado de los porcentajes

que se deben dedicar a los diferentes temas. En función de esto, hemos calculado en la Tabla 4.7 la diferencia en valor absoluto entre el porcentaje que se dedica a un tema en el conjunto de los libros y el que se dedica en cada libro.

Para cada libro se han sombreado las tres diferencias principales. Las desviaciones cuya diferencia normal sea negativa, es decir, que le dedican menos porcentaje al tema que el conjunto de los libros, están subrayadas.

| Tema   | F01          | HA99         | SC95         | L92          | J01          | HO97         | SA78         | V85          |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Introducción y problemática de los servicios                             | 0,4%         | 1,3%         | 1,3%         | 1,1%         | 4,5%         | 3,6%         | 5,4%         | 2,4%         |
| Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 3,1%         | 0,9%         | 2,2%         | 11,4%        | 0,6%         | 4,4%         | 5,8%         | 5,4%         |
| Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 1,2%         | 3,4%         | 6,1%         | 4,2%         | 5,3%         | 3,3%         | 17,9%        | 0,2%         |
| Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 0,1%         | 1,9%         | 0,5%         | 1,5%         | 4,4%         | 4,2%         | 0,8%         | 4,4%         |
| Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       | 2,0%         | 1,5%         | 1,0%         | 1,8%         | 0,7%         | 1,8%         | 1,8%         | 1,8%         |
| Selección y diseño del servicio  | 2,0%         | 2,1%         | 2,9%         | 1,6%         | 0,4%         | 4,0%         | 2,2%         | 0,1%         |
| Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                | 3,1%         | 6,5%         | 3,5%         | 8,8%         | 5,7%         | 3,8%         | 7,8%         | 0,6%         |
| Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 0,7%         | 2,0%         | 2,7%         | 2,7%         | 1,2%         | 0,1%         | 2,7%         | 3,8%         |
| Diseño, medición y compensación del trabajo                              | 0,0%         | 0,8%         | 4,4%         | 1,7%         | 1,9%         | 0,5%         | 1,9%         | 0,7%         |
| La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                                   | 3,6%         | 1,2%         | 16,3%        | 4,4%         | 7,4%         | 5,6%         | 4,1%         | 3,3%         |
| Localización   | 1,8%         | 0,5%         | 1,2%         | 2,6%         | 2,9%         | 4,7%         | 2,9%         | 0,7%         |
| Diseño y distribución en planta de instalaciones                         | 0,7%         | 0,2%         | 1,9%         | 1,0%         | 2,0%         | 5,6%         | 3,3%         | 1,6%         |
| Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    | 0,4%         | 1,2%         | 0,4%         | 0,4%         | 0,0%         | 0,0%         | 0,4%         | 0,4%         |
| Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 0,3%         | 2,2%         | 2,4%         | 3,4%         | 0,2%         | 4,1%         | 3,7%         | 1,8%         |
| Programación y control a corto plazo en servicios                        | 0,7%         | 1,3%         | 3,9%         | 1,3%         | 0,6%         | 0,0%         | 1,3%         | 2,2%         |
| Gestión y Control de Inventarios en servicios                            | 3,2%         | 0,4%         | 4,7%         | 2,9%         | 2,9%         | 1,9%         | 2,9%         | 4,6%         |
| Gestión de proyectos en servicios  | 3,6%         | 2,3%         | 3,9%         | 3,0%         | 3,0%         | 3,0%         | 3,0%         | 3,0%         |
| Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 2,0%         | 1,7%         | 2,2%         | 0,1%         | 6,0%         | 0,1%         | 4,6%         | 4,6%         |
| Medición y control de calidad en servicios                               | 2,4%         | 0,5%         | 0,5%         | 1,9%         | 1,0%         | 7,3%         | 4,0%         | 2,4%         |
| Cadena de suministro y logística   | 1,9%         | 0,2%         | 0,8%         | 4,2%         | 1,8%         | 2,6%         | 4,2%         | 0,7%         |
| Herramientas y Técnicas de OR/MS   | 4,1%         | 2,7%         | 2,4%         | 2,4%         | 2,4%         | 2,4%         | 1,5%         | 2,4%         |
| <b>Media de diferencias</b>  | <b>1,78%</b> | <b>1,67%</b> | <b>3,10%</b> | <b>2,96%</b> | <b>2,60%</b> | <b>3,00%</b> | <b>3,91%</b> | <b>2,24%</b> |

Tabla 4.7 Diferencias en valor absoluto por tema y libro con respecto al conjunto

A partir de estos datos y buscando el emplear una medida única de la dimensión *semejanza*, se ha utilizado como indicador el promedio de estas diferencias, el cual expresa el grado de similitud entre la asignación temática realizada por cada manual y la obtenida para la totalidad de los libros.

De las dos dimensiones comentadas, *equilibrio* y *semejanza*, la más significativa es esta última, ya que parece positivo que el grado de atención con el que se aborda cada tema sea similar al que emplean el conjunto de los títulos. Si la estructura de un campo disciplinar es poco equilibrada es más que probable que un libro obtenga una buena posición en una medida y mala en la otra. Solo si el contenido de los libros se reparte de forma equilibrada entre los diferentes temas es posible que un libro alcance una buena posición en las dos medidas. Esto es, de hecho, lo que ocurre con los libros de DOS: la desviación típica del conjunto se sitúa en un nivel bajo si la comparamos con la de los manuales, lo que viene a significar que el conjunto es más equilibrado que la mayoría de los libros individuales y por tanto, es posible que un libro haga un reparto equitativo entre los distintos temas y, al mismo tiempo, que ese reparto tenga una razonable semejanza con respecto al conjunto.

HA99 obtiene los mejores valores en las dos medidas y por lo tanto, cuantitativamente, es el libro más equilibrado en su tratamiento temático y, también, el que tiene una estructura más similar a la del conjunto. Las mayores desviaciones con respecto a éste se producen en los temas “aspectos generales de estrategia...” y “selección y diseño del sistema de prestación del servicio” (a los que se dedica una atención menor) y en el tema de herramientas (al que se dedica una excesiva atención si consideramos el conjunto de los libros).

F01 ocupa la segunda posición en las dos medidas. Al igual que HA99 dedica mucha más atención que el conjunto al tema de herramientas y una escasa atención al dedicado al sistema de prestación. Adicionalmente, existe una atención superior al tema de capacidad a nivel táctico-operativo.



V85 se sitúa en tercera posición en los dos indicadores. Se aparta por exceso del conjunto en gestión de inventarios, y por defecto en dirección de organizaciones y control de productividad.

J01 es el cuarto libro en  *semejanza*  y quinto en  *equilibrio* . Con respecto al conjunto, es particularmente escaso su tratamiento de la decisión de capacidad a largo plazo y excesivo los del sistema de prestación y control de productividad.

L92 ocupa las posiciones 5 y 6 en semejanza y equilibrio, respectivamente. En este libro, los temas tratados en exceso son los del sistema de prestación y dirección de organizaciones, mientras parece corto su tratamiento de la decisión de capacidad a largo plazo.

HO97 ocupa la sexta posición en semejanza y la cuarta en equilibrio. Claramente, se desvía por exceso del conjunto en el tema “medición y control de calidad” y “diseño y distribución en planta”, y, por defecto, en el tema de capacidad a largo plazo.

SC95 ocupa la séptima posición en las dos medidas. Particularmente notable es su desviación por exceso en el tema de capacidad a largo plazo. También es significativo el superior tratamiento del tema de gestión y control de inventarios y el inferior del de estrategia y objetivos.

Por último, SA78 ocupa las últimas posiciones en las dos medidas. Con respecto al conjunto, es excesivo su tratamiento de estrategia y objetivos y del sistema de prestación e insuficiente el de dirección de organizaciones de servicio.

Del análisis realizado deberíamos destacar los siguientes aspectos:

- En dos libros, HA99 y F01, la media de las diferencias es inferior a 2 puntos porcentuales y por tanto guardan un alto grado de semejanza con respecto a la asignación de temas del conjunto de la DOS. Este resultado es lógico si tenemos en cuenta que estamos calculando diferencias con respecto al conjunto de los libros y no a la media de los libros. En el conjunto, los libros con mayor contenido tienen mayor ponderación; por

ello es natural que los dos más semejantes sean precisamente los de mayor extensión, aunque no guarden el mismo orden.

- Otros tres libros, V85, J01 y L92, tienen una media de desviaciones que oscila entre 2 y 3 puntos, con lo que su alejamiento está en un nivel intermedio.
- Las mayores desviaciones corresponden a HO97, SC95 y SA78, con media superior a los 3 puntos.

En cuanto al equilibrio temático, HA99 y F01 tienen una desviación típica claramente menor que el resto, los tres libros británicos, V85, HO97, J01 tienen valores intermedios y L92, SC95 y SA78 son los que hacen un reparto menos equilibrado.

#### **4.3.4. Aportaciones y deficiencias más significativas de cada libro**

Una de las ventajas de tener una unidad de comparación homogénea (número de palabras) es que es posible realizar una estimación, para cada unidad de agregación, de cuantas palabras se dedican a cada aspecto. Así podemos determinar, para cada grupo de temas, tema, apartado y subapartado cuál es la aportación de cada libro en las tres primeras dimensiones definidas en el epígrafe 4.2.4: *amplitud, profundidad y extensión*. Por razones de espacio ofreceremos esa información solo a nivel de temas. En la Tabla 4.8 aparece, para cada uno de los temas de DOS, un indicador de cada una de estas dimensiones. La *extensión* se ha medido calculando qué porcentaje representa, sobre el total de palabras estimadas de contenido teórico de los 8 libros (738.705), las que se dedican a cada tema por parte de cada libro. Para una lectura más fácil, se ha sombreado ligeramente la casilla correspondiente al libro que dedica más palabras a un determinado tema. Por otra parte, tan importante como establecer las aportaciones principales de un manual es establecer cuales son sus *gaps* o deficiencias más notables. En la tabla citada se puede observar rápidamente que existen varias casillas con trama oscura, lo cual representa de la columna en cuestión no ha dedicado una sola página al tema correspondiente de la fila. En la confluencia entre la fila del tema y la columna “Total por

tema” aparece el sumatorio de estos tantos por ciento, que expresa el porcentaje que el conjunto de los libros dedican al tema.

La dimensión de *amplitud* se ha medido por el número de apartados que se tratan del citado tema, cifra que se recoge en la parte inferior izquierda de la celda donde confluyen cada tema y cada libro. La cifra correspondiente a la columna total por tema representa el total de apartados en los que se ha dividido el tema. Por último, la dimensión *profundidad* se ha medido mediante el número de subapartados abordados por cada libro, dato que se representa a la derecha del anterior. La cifra de la columna total indica el número total de subapartados que componen el tema. Al igual que para el porcentaje de palabras, se ha sombreado las casillas de los valores superiores para cada tema.

| Tema  | F01    | HA99   | SC95   | L92    | J01    | HO97   | SA78  | V85   | Total por tema |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|----------------|
| Introducción y problemática de los servicios            | 1,19%  | 0,79%  | 0,39%  | 1,11%  | 0,18%  | 1,20%  | 0,59% | 0,37% | 5,82%          |
|   | 3   7  | 3   8  | 3   6  | 4   9  | 1   1  | 3   6  | 3   5 | 2   5 | 4   22         |
| Dirección de org.de servicios e Introducción a la DOS   | 0,59%  | 0,86%  | 0,70%  | 2,78%  | 0,67%  | 0,17%  |       | 0,02% | 5,80%          |
|   | 3   5  | 4   6  | 3   4  | 5   12 | 3   4  | 3   3  |       | 1   1 | 5   34         |
| Aspectos gen. de estrategia y objetivos de operaciones  | 1,07%  | 0,48%  |        | 0,30%  | 1,48%  | 1,20%  | 1,27% | 0,29% | 6,09%          |
|   | 4   8  | 2   6  |        | 2   3  | 4   8  | 4   18 | 2   3 | 2   5 | 4   29         |
| Aspectos estratégicos de la calidad                     | 1,67%  | 1,70%  | 0,72%  | 1,02%  | 1,59%  | 0,45%  | 0,45% | 0,15% | 7,76%          |
|   | 5   19 | 5   18 | 5   12 | 5   11 | 5   8  | 3   4  | 3   4 | 2   2 | 5   44         |
| Expansión, Globalización e Internac. de las Operaciones | 0,83%  | 0,58%  | 0,07%  |        | 0,32%  |        |       |       | 1,80%          |
|   | 2   7  | 1   5  | 1   1  |        | 1   1  |        |       |       | 3   19         |
| Selección y diseño del servicio                         | 0,18%  | 0,87%  |        | 0,21%  | 0,32%  | 0,87%  | 0,27% | 0,14% | 2,85%          |
|   | 2   3  | 3   9  |        | 2   2  | 2   2  | 3   5  | 2   2 | 2   2 | 4   24         |
| Selección y diseño del sistema de prestación            | 1,21%  | 0,36%  | 0,45%  | 2,81%  | 1,87%  | 0,61%  | 0,87% | 0,42% | 8,59%          |
|   | 4   10 | 2   3  | 2   2  | 4   6  | 4   14 | 4   4  | 3   5 | 2   6 | 5   34         |
| Tecnologías de la información y nuevas tecnologías      | 0,75%  | 0,84%  |        |        | 0,51%  | 0,34%  |       | 0,30% | 2,74%          |
|   | 2   9  | 2   7  |        |        | 2   2  | 2   3  |       | 1   2 | 4   25         |
| Diseño, medición y compensación del trabajo             | 0,42%  | 0,47%  | 0,55%  | 0,03%  |        | 0,30%  |       | 0,12% | 1,90%          |
|   | 2   4  | 3   5  | 3   8  | 1   1  |        | 2   6  |       | 1   1 | 3   13         |
| La Decisión de  | 2,78%  | 1,38%  | 2,22%  | 0,74%  | 0,22%  | 0,44%  | 0,70% | 0,56% | 9,04%          |

| Tema   | F01             | HA99            | SC95           | L92            | J01            | HO97           | SA78           | V85            | Total por tema  |
|--|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Capacidad a Largo Plazo                                  | 4   15          | 2   15          | 4   16         | 2   2          | 2   2          | 3   3          | 4   6          | 2   5          | 5   37          |
| Localización   | 1,02%           | 0,60%           | 0,15%          | 0,05%          |                | 0,96%          |                | 0,10%          | 2,87%           |
|  | 5   18          | 4   10          | 2   4          | 1   1          |                | 4   9          |                | 2   2          | 5   31          |
| Diseño y distribución en planta de instalaciones         | 0,87%           | 0,55%           | 0,12%          | 0,37%          | 0,17%          | 1,12%          |                | 0,08%          | 3,26%           |
|  | 2   5           | 3   9           | 2   3          | 1   1          | 1   1          | 3   5          |                | 1   1          | 3   15          |
| Planificación, programación y control de las operaciones |                 | 0,28%           |                |                | 0,05%          | 0,04%          |                |                | 0,38%           |
|  |                 | 1   3           |                |                | 1   1          | 1   1          |                |                | 5   11          |
| Gestión de la capacidad y demanda medio y corto plazo    | 1,32%           | 0,63%           | 0,72%          | 1,47%          | 0,73%          | 0,20%          | 0,50%          | 0,18%          | 5,75%           |
|  | 4   6           | 4   8           | 4   8          | 4   11         | 4   6          | 2   2          | 3   5          | 1   3          | 5   24          |
| Programación y control a corto plazo en servicios        | 0,44%           |                 | 0,46%          |                | 0,10%          | 0,17%          |                | 0,16%          | 1,33%           |
|  | 2   4           |                 | 2   4          |                | 1   1          | 1   1          |                | 2   5          | 4   18          |
| Gestión y Control de Inventarios en servicios            | 1,33%           | 0,44%           | 0,66%          |                |                | 0,13%          |                | 0,34%          | 2,90%           |
|  | 3   11          | 3   6           | 3   7          |                |                | 1   1          |                | 3   10         | 3   20          |
| Gestión de proyectos en servicios                        | 1,44%           | 0,93%           | 0,60%          |                |                |                |                |                | 2,97%           |
|  | 3   11          | 3   8           | 3   4          |                |                |                |                |                | 3   15          |
| Control y mej. productividad y medición del resultado    | 0,57%           | 1,12%           | 0,21%          | 0,76%          | 1,39%          | 0,57%          |                |                | 4,62%           |
|  | 3   3           | 3   4           | 1   1          | 4   12         | 3   7          | 1   2          |                |                | 4   24          |
| Medición y control de calidad en servicios               | 0,45%           | 0,87%           | 0,43%          | 0,41%          | 0,45%          | 1,48%          | 0,03%          | 0,31%          | 4,43%           |
|  | 3   6           | 2   5           | 1   4          | 1   2          | 1   2          | 3   10         | 1   1          | 1   2          | 3   20          |
| Cadena de suministro y logística                         | 1,34%           | 0,77%           | 0,30%          |                | 0,78%          | 0,87%          |                | 0,16%          | 4,23%           |
|  | 4   4           | 2   10          | 1   5          |                | 1   1          | 3   6          |                | 1   3          | 5   25          |
| Herramientas y Técnicas de OR/MS                         | 1,42%           | 0,90%           |                |                |                |                | 0,05%          |                | 2,37%           |
|  | 2   8           | 1   6           |                |                |                |                | 1   1          |                | 4   8           |
| <b>SUBTOTAL TEMAS DOS</b>                                | <b>20,87%</b>   | <b>15,42%</b>   | <b>8,75%</b>   | <b>12,05%</b>  | <b>10,78%</b>  | <b>11,12%</b>  | <b>4,74%</b>   | <b>3,70%</b>   | <b>87,48%</b>   |
|  | <b>62   163</b> | <b>53   151</b> | <b>40   89</b> | <b>36   73</b> | <b>36   61</b> | <b>46   89</b> | <b>22   32</b> | <b>26   55</b> | <b>86   492</b> |
| Temas no de DOS  | 1,02%           | 2,19%           | 0,00%          | 4,09%          | 2,24%          | 1,55%          | 0,58%          | 0,86%          | 12,52%          |
| <b>TOTAL CONTENIDO LIBROS</b>                            | <b>21,89%</b>   | <b>17,61%</b>   | <b>8,75%</b>   | <b>16,14%</b>  | <b>13,02%</b>  | <b>12,67%</b>  | <b>5,31%</b>   | <b>4,56%</b>   | <b>100,00%</b>  |

Tabla 4.8 Porcentaje de palabras, número de apartados y número de subapartados por tema

De esta tabla es posible extraer numerosas conclusiones, pero intentaremos concentrarnos en las más significativas.

Por un lado, y sin considerar los temas que no son de DOS, es posible determinar que F01 trata de forma más *extensa* que ningún otro libro 7 temas, HO97 cuatro, HA99 y L92 tres, y SC95 y J01 dos. Los libros SA78 y V85 no tienen mayoría de palabras en ningún tema. F01 ocupa la primera posición en *amplitud* en 14 temas, HA99 en 9, SC95 y

HO97 en 7, L92 y J01 en 6, V85 en 2 y SA78 en 1. En la dimensión de *profundidad* F01 destaca sobre los demás libros en 7 temas, HA99 y L92 en 4, SC95 y HO97 en 2, J01 y V85 en 1 y SA78 en ninguno.

F01 destaca en temas muy diversos, tanto de introducción como estratégicos, de diseño, y táctico-operativos pero su dominio es más notable en estos últimos. Así de los nueve temas que hemos encuadrado dentro del medio y corto plazo, F01 es el más extenso en 4 de ellos, el más amplio en 7 y trata con más profundidad 3. Hay 5 temas de DOS en que su dominio es más evidente, puesto que ocupa la primera posición en los tres indicadores. Estos son expansión, localización, inventarios, proyectos y herramientas. Su tratamiento del tema de cadena de suministro nos sirve bien para explicar las diferencias entre amplitud y profundidad. Obsérvese que, para este tema, F01 es el que más palabras emplea y el más amplio, trata 4 apartados. Pero de cada apartado solo aborda un subapartado por lo que hay que suponer que no profundiza en los distintos aspectos de cada apartado. Por el contrario HA99 toca solo 2 apartados, pero abarcando 10 subapartados, lo que significa que profundiza en más aspectos que F01 para los apartados que aborda. La *profundidad* es un concepto relativo, un mero indicador del grado de detalle con el que se afronta un determinado aspecto. Para valorar realmente el grado de *profundidad* habría que descender un nivel más en el análisis y conocer, para cada uno de los 87 apartados en los que hemos dividido la DOS, cuantos subapartados se tratan por libro. En cuanto a deficiencias, la más importante en relación a F01 es su falta de tratamiento del tema “Planificación, programación y control de las operaciones en servicios”. Esta es una carencia muy común de la que prácticamente solo se libra HA99. Este hecho llama la atención si tenemos en cuenta que en este tema están incluidos los apartados “Introducción a la Planificación, Planificación Agregada y Programación Maestra”, “MRP en Empresas de Servicios”, “JIT en Empresas de Servicios” y “Aplicación de TOC a los Servicios”. Mientras que estos cuatro apartados se corresponderían posiblemente con al menos cuatro temas en un manual de operaciones en manufacturas y ocuparían un lugar destacado en su contenido teórico, no son apenas abordados en los libros de DOS. Esta situación pone de manifiesto que existen

importantes diferencias a la hora de abordar la planificación de operaciones en servicios, pero también que los manuales de DOS no han dedicado suficiente atención a estos aspectos. Baste poner de ejemplo que, en el curso de nuestra investigación (no concluida) sobre literatura de DOS, hemos identificado 7 artículos y 3 ponencias de JIT en servicios, lo que indica que existen aportaciones que todavía no se han trasladado a los manuales.

Desde un punto de vista comparativo, HA99 trata más extensamente que ningún otro libro tres temas: aspectos estratégicos de calidad, nuevas tecnologías y planificación programación y control de las operaciones en servicios. En este último, su dominio es claro al ser el libro más extenso, más amplio y el que más profundiza. En aspectos estratégicos de calidad y tecnologías no es el que tiene más subapartados, lo que indica que otro libro, en concreto F01, ofrece un detalle algo superior en los apartados que trata. Podemos apreciar que todos los apartados que trata F01 sobre aspectos estratégicos de calidad también son abordados por HA99 por lo que en este caso es evidente que son comunes y la conclusión es más clara. En otras ocasiones habría que descender al detalle de apartados para poder llegar a este tipo de conclusiones. De esta manera, podemos decir que HA99 profundiza más que HO97 en los apartados del tema de distribución en planta, pero solo podemos decir que trata más subapartados que F01 en cadena de suministro y logística y, por tanto, que profundiza más en aquellos que sean comunes. En el capítulo de deficiencias destacamos que HA99 no aborda el tema correspondiente a programación y control a corto plazo en servicios que incluye, entre otras problemáticas, la programación operativa: asignación, secuenciación y programación, la planificación y programación de los recursos humanos y el control del proceso. Curiosamente este libro es la segunda edición de Murdick, Render y Russell Tillar (1990) en el que sí se incluían explicaciones sobre algunos de estos aspectos por lo que, a nuestro juicio, se ha producido una pérdida en esta edición.

Las aportaciones más notables de SC95 al conjunto de la disciplina se sitúan en los temas de “Programación y control a corto plazo en servicios” y “Diseño, medición y compensación del trabajo”. SC95 deja de abordar 5 temas, aunque serían 4 si no se considera el correspondiente a herramientas y técnicas de OR/MS que tiene un carácter instrumental y que, por lo tanto, no es de obligado tratamiento en un manual de Dirección

de Operaciones. Son particularmente notables sus deficiencias en temas estratégicos y de diseño, ya que no se aborda aspectos tan comunes como los de estrategia de operaciones, nuevas tecnologías o diseño del servicio. Adicionalmente el tratamiento de otros temas estratégicos como expansión de los servicios, localización y distribución en planta es mínimo. Aunque este libro realiza aportaciones interesantes, la escasa *extensión* de su contenido teórico le impide ofrecer una visión integral de la DOS. Esto, por otra parte, es coherente con su falta de *homogeneidad* y *semejanza* como se puso de manifiesto en el apartado anterior.

Las aportaciones principales de L92, al menos desde un punto de vista cuantitativo, hay que situarlas en los temas de “Dirección de Organizaciones de servicios” y de “Selección y diseño del sistema de prestación de servicio”. En relación a sus carencias, L92 no aborda 8 temas y dedica un tratamiento mínimo a otros dos, por lo que prácticamente no cubre la mitad de la temática de la disciplina. Este resultado es de esperar si tenemos en cuenta lo ya señalado, no es un libro específicamente de DOS ni tiene una estructura de libro de texto. Esta deficiencia es especialmente notable en los aspectos táctico-operativos, de los que sólo se afrontan los correspondientes a capacidad y demanda, control de productividad y control de calidad.

En número de palabras y a nivel de temas, J01 ocupa la primera posición en estrategia y control de productividad. En cuanto a carencias, observamos que no se abordan prácticamente los aspectos más cuantitativos de DOS, lo cual demuestra en el escaso o nulo tratamiento de temas como localización y distribución en planta o la mayoría de los tácticos y operativos. Esto supone una deficiencia importante y, a nuestro juicio, injustificada si tenemos en cuenta que los instrumentos cuantitativos ocupan un lugar clave en dirección de operaciones.

HO97 destaca en los temas “Introducción y problemática de los servicios”, “Selección y Diseño del Servicio”, “Diseño y distribución en planta de instalaciones” y “Medición y control de calidad en servicios”. Por otro lado, además del tema de herramientas, HO97 no cubre dos temas de DOS “Expansión de los Servicios” y “Gestión

de proyectos en servicios” y su tratamiento de otro tema: “Planificación, programación y control de las operaciones en servicios” es mínimo.

SA78 no ocupa la primera posición en extensión, amplitud o profundidad en ningún tema. Su escaso contenido teórico, solo un 5’31% del total, unido a un número de palabras por subapartado relativamente alto, 1116, influye en esta situación. Deja de tratar 12 temas y el contenido teórico de otros dos es muy bajo. Se concentra básicamente en los temas estratégicos y de diseño.

Al igual que el anterior, V85 no es el más extenso en ningún tema, pero sí es el que tiene la máxima amplitud en dos, “gestión y control de inventarios” y “programación y control a corto plazo”, y siendo en este último el que trata más subapartados. En el lado de las deficiencias, no se abordan 6 temas y el tratamiento de otros dos es muy escaso. Del resto, hay 4 temas cuya amplitud se reduce a un solo apartado.

#### **4.3.5. Contenido práctico de los libros de DOS**

Aunque el análisis fundamental del contenido de los libros de texto se centra en su parte teórica, es interesante observar su parte más práctica, por cuanto ésta tiene una importancia crucial en una disciplina que tiende a tratar una problemática real. Para ello hemos contabilizado cuántas páginas se dedican en cada libro a la exposición de casos y lecturas, a plantear distintas preguntas al lector que ayuden a la discusión y a enunciar problemas ya sea resueltos o simplemente planteados. Los resultados aparecen en la Tabla 4.9. Para este recuento se han seguido los mismos criterios de la Tabla 4.3 pero aquí no se ha distinguido si el contenido práctico pertenece o no a la DOS por ser de muy difícil delimitación. En la misma tabla se han añadido las páginas de contenido teórico total y el porcentaje de la parte práctica sobre el total. La suma de las páginas teóricas y prácticas no coinciden con el total de páginas de un libro puesto que no se han contabilizado las partes en blanco, las dedicadas a portadas y contraportadas, biografías de los autores, dedicatorias, agradecimientos, índices, prefacios, sumarios, explicación de términos, bibliografía, notas al final y apéndices. Para obtener los valores de la última columna (número de palabras estimado en páginas de contenido práctico) hemos utilizado



la misma estimación de palabras por página que usamos en la Tabla 4.3. Aunque ello supone una simplificación (ese número medio puede cambiar en la parte práctica), es asumible habida cuenta de que en este epígrafe solo perseguimos una valoración aproximada.

| Libro | Páginas dedicadas a: |           |                           | Nº de páginas de contenido práctico | Nº de páginas de contenido teórico | % dedicado a contenido práctico | Nº estimado de palabras en páginas de contenido práctico | Nº estimado de palabras en páginas de contenido práctico y teórico |
|-------|----------------------|-----------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|--|
|       | Casos y Lecturas     | Problemas | Cuestiones para el debate |                                     |                                    |                                 |  |  |
| F01   | 97                   | 55,1      | 3,6                       | 155,7                               | 390,3                              | 28,5%                           | 66.017   | 231.114  |
| HA99  | 112,5                | 33,3      | 10                        | 155,8                               | 355,1                              | 30,5%                           | 59.048   | 191.856  |
| SC95  | 167,1                | 6,3       | 0                         | 173,4                               | 205                                | 45,8%                           | 52.887   | 118.897  |
| L92   | 136,6                | 0         | 0                         | 136,6                               | 241,6                              | 36,1%                           | 66.524   | 188.291  |
| J01   | 26,6                 | 0         | 7                         | 33,6                                | 316                                | 9,6%                            | 10.483   | 109.075  |
| HO97  | 0                    | 0         | 0                         | 0                                   | 291,3                              | 0,0%                            | -  | 95.546   |
| SA78  | 565,7                | 0         | 0                         | 565,7                               | 105,5                              | 84,3%                           | 198.561  | 238.651  |
| V85   | 168,8                | 0         | 0                         | 168,8                               | 101,1                              | 62,5%                           | 57.223   | 91.597   |

**Tabla 4.9: Número de páginas y de palabras dedicados a contenido práctico.**

El libro SA78 destaca especialmente en su parte práctica por las numerosas páginas que dedica a casos y lecturas. El porcentaje que representan estos elementos nos lleva a concluir que es, fundamentalmente, un libro de casos. También el libro de V85 puede calificarse así, aunque el contenido teórico ha ganado espacio con respecto a su predecesor. En general, hay una cierta tendencia en el tiempo a una disminución de la parte práctica a favor de la exposición teórica.

SC95 tiene una naturaleza de libro mixto porque cerca de la mitad es práctico, mientras que L92, HA99 y F01 dedican cantidades parecidas que vienen a fluctuar alrededor del tercio del contenido total.

El porcentaje práctico en J01 es muy bajo. Asimismo, llama la atención el nulo tratamiento práctico (si exceptuamos los ejemplos que están insertos en la explicación teórica) de HO97. La falta de éxito de estos dos textos como libros básicos lleva a pensar que cualquier manual de DOS debe incluir un cierto contenido práctico para ser aceptado como instrumento docente. Otro elemento a tener en cuenta es que los tres libros más usados son los únicos que incluyen páginas expresamente dedicadas a ejercicios resueltos y planteados.

#### **4.3.6. Relación entre el contenido del libro y su uso en los cursos de DOS**

Una cuestión no abordada en los trabajos dedicados al análisis de los libros de texto es la relación que existe entre el grado de utilización de cada libro y su contenido. En nuestro caso hemos medido el grado de utilización en base al número de cursos que adoptan cada libro de DOS como texto básico o lo usan como referencia complementaria (Tabla 4.1). En cuanto al contenido hemos estudiado exclusivamente el contenido teórico. En los epígrafes anteriores ha quedado establecida una serie de variables analíticas y de indicadores, que sirven para comparar los distintos libros. Hemos determinado las variables *amplitud* y *profundidad* que pueden ser medidas, en función del nivel de análisis al que nos encontremos, por el número de grupos de temas tratados, temas, apartados y subapartados (Tabla 4.2). Aclarando lo anterior, si nos encontramos a nivel de grupos de temas, la *amplitud* con la que se trata un grupo vendría dada por el número de temas y la *profundidad* por el número de apartados, mientras que si el nivel es de temas el número de apartados es el indicador de la *amplitud* y el de subapartados de la *profundidad*. Adicionalmente, hemos definido la variable *extensión*, siendo su indicador el número de palabras de contenido teórico de DOS (Tabla 4.3). En la Tabla 4.5 es posible obtener el número estimado de palabras de contenido teórico total que incluye cada libro. Restando los valores referidos de ambas tablas podemos establecer cuantas

palabras se dedican por libro a los temas que no son de DOS. Por otra parte, del cociente entre algunos de los indicadores de *amplitud* y *profundidad* hemos obtenido dos ratios de *profundidad*: apartados/temas y subapartados/apartados y uno de *extensión*: número de palabras por subapartado (Tabla 4.4). En la Tabla 4.6 hemos calculado, para cada libro, la desviación típica del porcentaje de palabras, que es un indicador del *equilibrio* del libro, es decir, de una asignación proporcionada entre los diferentes temas y en la Tabla 4.7 la media de las desviaciones en valor absoluto como indicador de la *semejanza* de asignación de cada libro con respecto a la que se produce en el conjunto de libros. Por último, en la Tabla 4.9, hemos determinado las páginas de contenido práctico con las que hemos realizado una estimación de las palabras dedicadas a este tipo de elementos.

La cuestión que nos planteamos ahora es ¿de qué depende el éxito de un libro de texto?, al menos para esta disciplina. Dicho de otro modo, ¿cuál es la variable más relacionada con el hecho de que un libro sea usado como básico o como referencia? Para responder a estas cuestiones hemos establecido el coeficiente de correlación entre cada uno de los indicadores citados anteriormente y los valores correspondientes de la Tabla 4.1, que recogen el número de cursos que usan cada libro como manual básico y el total de cursos que usan cada libro. Adicionalmente, hemos incorporado la fecha de publicación para determinar si los libros más utilizados son los más recientes. Los resultados aparecen en la Tabla 4.10. Hay que aclarar que para el libro F01 se han sumado las citas recibidas por esta edición y por la anterior (Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1997 y 2001), ya que se trata de dos ediciones del mismo libro con el mismo título. De hecho los programas que emplean uno de ellos no utilizan el otro. No se ha hecho esto mismo con Fitzsimmons y Fitzsimmons, 1994, primera edición de los anteriores, por ser un libro con otro título y tener un contenido más diferente. Hay programas que referencian este libro y alguno de los dos mencionados en primer lugar. Igualmente no se han sumado las citas del Haksever *et al.* (1999) y Murdick, Render y Russell Tillar (1990) pues en este caso han cambiado autores, título y buena parte del contenido.

| Indicador  | Correlación con básico | Correlación con total cursos |
|--|------------------------|------------------------------|
| Subapartados   | 74,1%                  | 74,0%                        |
| Apartados  | 76,1%                  | 78,9%                        |
| Temas  | 53,7%                  | 63,5%                        |
| Grupos   | 60,8%                  | 64,1%                        |
| Desviación típica (x 1000)   | -41,7%                 | -29,1%                       |
| Media de desviaciones  | -52,3%                 | -39,5%                       |
| Nº total estimado de palabras por libro en páginas de contenido teórico 100% de DOS    | 78,2%                  | 76,1%                        |
| Nº total estimado de palabras por libro en páginas de contenido teórico 100% no de DOS | -16,1%                 | -15,7%                       |
| Nº total estimado de palabras en páginas de contenido práctico                         | -1,7%                  | 3,8%                         |
| Apartados/ temas   | 63,6%                  | 73,0%                        |
| Subapartados/ apartados  | 21,3%                  | 19,1%                        |
| Palabras/ subapartados   | -1,1%                  | -1,2%                        |
| Año  | 44,1%                  | 38,9%                        |

**Tabla 4.10 Coeficientes de correlación entre el número de cursos que usan un libro de DOS y los indicadores de su contenido**

Las conclusiones más importantes que se pueden obtener de esta tabla son:

- El indicador que mejor explica la utilización de un libro como básico es el número de palabras de contenido teórico dedicadas a DOS. La conclusión es muy simple: cuanta mayor *extensión* tenga el contenido teórico de DOS de un libro, más posibilidades hay de que sea adoptado como manual básico en las asignaturas de DOS.
- El siguiente indicador con mayor grado de correlación con el número de cursos que usan un libro como básico es el número de apartados que se tratan en un libro. Este indicador es el más explicativo si consideramos globalmente el número de cursos que referencian a un libro, ya sea como básico o como complementario. Si se usa el número de subapartados la correlación con respecto a ambas series de la Tabla 4.1 decrece un poco, pero sigue siendo

significativa. La conclusión es que con cuanta mayor amplitud y *profundidad* se traten los distintos temas, más posibilidades existen de que se adopte como libro básico o complementario. Son menos importantes, puesto que tiene un coeficiente de correlación inferior, el número de temas y de grupos de temas que se tratan.

- En tercer lugar, podemos ver que la parte de un libro no dedicada a la DOS no añade nada a su grado de utilización. Más bien al contrario, las correlaciones entre la parte que no es de DOS y el uso del libro son negativas, aunque no llevan a concluir la existencia de una relación inversa por su escaso valor. Se puede deducir que es mejor para su aceptación que los libros se centren en los aspectos propios de la disciplina.
- Tampoco existe correlación entre el número de palabras dedicadas a contenido práctico y el número de cursos que usan los libros. Sería erróneo interpretar que no es conveniente incorporar casos, ejercicios y preguntas a los libros. Más bien, en función de lo explicado en el epígrafe 4.3.5, la conclusión podría ser que hay que conceder a esta parte una extensión razonable, por encima de la cual no se percibe beneficio alguno.
- En cuanto a ratios y corroborando lo anterior, la correlación más alta es la que se establece entre el total de cursos que referencian un libro y el ratio apartados/temas. La conclusión es que los profesores valoran que dentro de un tema se afronten los principales aspectos de su problemática. Comparando con el ratio subapartados/ apartados se deduce que es menos significativo el nivel de detalle de los distintos apartados que la amplitud con la que se trata un tema.
- La correlación con respecto al ratio de palabras/ subapartados es muy baja, lo que demuestra que los docentes no valoran tanto que se dediquen más palabras a la explicación de los aspectos tratados como que se traten un número amplio de aspectos con una extensión razonable.

- En cuanto a los indicadores de *equilibrio* temático de los libros y *semejanza* con el conjunto podemos concluir que el que más se correlaciona con el uso de los libros es la media de desviaciones. Cuanto más se parece el reparto entre los temas al que se realiza en el conjunto de libros, más posibilidades hay de que el libro se utilice como básico. Algo menos significativa es la desviación típica, aunque también es positivo un tratamiento equilibrado entre los distintos temas.
- No existe una relación muy fuerte entre la fecha de publicación y el uso de los libros. En principio, parece que los libros más recientes tienen más posibilidades de ser adoptados, sobre todo como libro básico, aunque esta conclusión no es muy clara, puesto que el coeficiente de correlación no es alto.

#### 4.3.7. Conclusiones generales sobre el análisis comparativo

Del estudio emprendido podemos establecer distintas conclusiones correspondientes a los diversos aspectos tratados.

En primer lugar, atendiendo al objeto principal de este análisis, vemos que existen importantes diferencias entre los distintos libros de DOS. Los dos libros más antiguos, SA78 y V85, tienen un escaso contenido teórico, tratan pocos temas y destacan en muy pocos aspectos. Son en realidad libros de casos. Su contenido teórico está muy condicionado por el grado de avance de la disciplina en la fecha en que fueron escritos. De hecho, no se utilizan como libro básico en ningún curso de DOS. Su valor fundamental es haber sido libros pioneros en el desarrollo de la disciplina. Actualmente no pueden ser considerados manuales de DOS por su escasa amplitud de temas. Adicionalmente, ambos libros, aunque más acentuadamente V85, tratan temas que no pueden ser considerados propios de un manual de DOS.

También hay otros dos libros, L92 y J01, que tienen un fuerte componente de aspectos que no hemos considerado de DOS, fundamentalmente de marketing y organización. En el caso de L92 es una intención declarada, por lo que lo llamativo es que

se referencie en 22 cursos de DOS. La única explicación que cabe de este éxito es la calidad de las aportaciones lo que se traduce en que tiene buenos niveles de *profundidad* y *extensión*. Desde nuestro punto de vista, L92 es un buen libro de referencia complementaria para la DOS. Por el contrario, en J01 ni su título ni el hecho de que sus autores procedan del campo de operaciones permiten predecir la fuerte orientación hacia aspectos que no son de operaciones. Incluso hemos visto que muchos temas tradicionales del área no han sido tratados. En el fondo, este libro parece contribuir a una determinada forma de concebir la dirección de operaciones en servicios que ya se deja traslucir en otras obras. Esta visión se aleja radicalmente de la mayoría de los temas tradicionales de la DO para centrarse exclusivamente en la perspectiva de la relación empresa-cliente y en la satisfacción de este último, con lo que se pone el acento en aspectos de recursos humanos, calidad, marketing e incluso en las ciencias del comportamiento. Estos trabajos responden a una visión de la dirección de organizaciones de servicios en la que no es posible distinguir la problemática específica y las responsabilidades de las distintas áreas funcionales. En el sentido de Khun, los integrantes de esta línea deberían ser considerados como miembros de una comunidad “lingüística” diferente a la tradicional. Por poner un ejemplo, tanto el SC95 como J01 se titulan *Service Operations Management*, pero el significado que para ellos tiene esta expresión es completamente diferente. Schmenner usa el concepto de operaciones para referirse a la función de operaciones-producción de una empresa y distinguirla del resto de funciones. Por el contrario, J01 emplea la palabra operaciones en un sentido genérico, prácticamente como sinónimo de actividades y, en consecuencia, está pensando más en el conjunto de la empresa que en una de sus funciones.

HO97 es un libro que ha tenido muy poco éxito docente como manual básico (sexto lugar), a pesar de que ocupa una tercera posición en número de temas, apartados y subapartados. Las causas de esta situación hay que buscarlas en su poca semejanza con el conjunto de los libros en cuanto a asignación de temas (el sexto lugar), y, sobre todo, a que no incluye contenido práctico. Por otra parte su extensión total es escasa ya que, tal

como se ve en la Tabla 4.9, en la suma de palabras de contenido práctico y teórico ocupa la penúltima posición de los libros analizados.

El caso de SC95 es el contrario. Su éxito docente (segunda posición) está por encima de su resultado en todos los indicadores, lo que puede venir motivado por dos razones. Por un lado, ocupa la cuarta posición en subapartados, apartados y temas y tiene también un contenido práctico similar a la mayoría de los libros de DOS. Esto hace que su composición sea más equilibrada que la de HO97. La idea que parece subyacer es que lo más importante en el éxito de un libro es lograr un razonable contenido teórico, al tiempo que se cubre un determinado contenido práctico. Más importante que lo anterior es el hecho de que muchos cursos de DOS se planteen como complementarios de otro sobre DGPO en manufacturas. En estos casos, el manual de Schmenner (1995) es una valiosa alternativa ya que está centrado en las diferencias propias del sector servicios. Las aportaciones más notables de este manual al conjunto de la disciplina se sitúan en los temas de “Programación y control a corto plazo en servicios” y “Diseño, medición y compensación del trabajo”. En el capítulo de deficiencias, SC95 deja de abordar 5 temas distintos, estrategia de operaciones, nuevas tecnologías, diseño del servicio, planificación, programación y control de las operaciones y herramientas.

HA99 ocupa la segunda posición en la mayoría de los indicadores más importantes e incluso la primera en equilibrio temático y semejanza. Este manual trata mas extensamente que ningún otro libro tres temas: aspectos estratégicos de calidad, nuevas tecnologías y planificación programación y control de las operaciones en servicios. En este último es el primero en todos los indicadores. Su principal deficiencia es no abordar el tema de programación y control a corto plazo. Es una alternativa válida al libro F01, aunque se encuentra a gran distancia en éxito docente.

Como ya indicamos, F01 es, con diferencia, el libro de DOS con mejor valoración. Ocupa la primera posición en la mayoría de los indicadores importantes y sobre todo su contenido teórico es el más extenso, amplio y profundo. Atendiendo a un análisis por temas, este manual destaca en algunos temas de introducción, estratégicos y de diseño, pero su dominio es más notable en los táctico-operativos. En 5 temas es el primero en las tres dimensiones de análisis, extensión, amplitud y profundidad. Estos son



expansión, localización, inventarios, proyectos y herramientas. Su deficiencia más importante es la falta de tratamiento del tema “Planificación, programación y control de las operaciones en servicios”, algo por otra parte generalizado, con la excepción de HA99.

#### 4.4. ANÁLISIS CONJUNTO DEL CONTENIDO TEMÁTICO DE LOS LIBROS DE TEXTO

##### 4.4.1. Análisis por grupos

Para analizar el tratamiento que se realiza en el conjunto de los libros de DOS de los diferentes grupos de temas hemos calculado el número de palabras que se dedica a cada grupo en cada libro de los 8 seleccionados. De la suma del número de palabras hemos extraído el porcentaje de palabras que se dedica a cada grupo en el conjunto de los libros. Estos datos se han recogido en las dos primeras columnas de la Tabla 4.11.

|  | Total palabras por grupo | Porcentaje  |
|--|--------------------------|-------------|
| Grupo 1 Introducción y problemática de los servicios       | 43.936                   | 5,82%       |
| Grupo 2 Estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 161.716                  | 21,44%      |
| Grupo 3 Diseño del Subsistema de Operaciones en servicios  | 235.670                  | 31,24%      |
| Grupo 4 Planificación, programación y control en servicios | 168.777                  | 22,38%      |
| Grupo 5 Cadena de Suministro y Logística                   | 31.879                   | 4,23%       |
| Grupo 6 Herramientas y técnicas de OR/MS                   | 17.856                   | 2,37%       |
| Grupo 7 Gestión de los servicios según su tipología        | 22.428                   | 2,97%       |
| Grupo 8 Otros temas no de Operaciones                      | 72.021                   | 9,55%       |
| <b>Total</b>   | <b>754.283</b>           | <b>100%</b> |

Tabla 4.11 Porcentaje dedicado en el conjunto de manuales de DOS a cada grupo de temas

Del análisis de la Tabla 4.11 se puede deducir que un porcentaje significativo de los libros, el 12,52%, se dedica a temas no considerados de DOS. Como explicamos en el apartado metodológico, solo los 6 primeros grupos pueden ser considerados de DOS porque atienden la problemática propia del subsistema de operaciones de una forma general. Una parte de esta anomalía procede de la inclusión en la lista del libro L92, que no se puede considerar un libro estrictamente de DOS, sino que, deliberadamente trata temas de otras áreas funcionales, especialmente de marketing y recursos humanos. Pero, en general, la tendencia futura en los libros de DOS debe ir hacia un descenso en los grupos 7 y 8.

De los seis grupos considerados de DOS tres, el 1, 5 y 6, tienen poco peso relativo sobre el total. El grupo 1 se ocupa de la introducción a los servicios por lo cual es lógico que exista una tendencia a su descenso ya que cada vez está más asumida la importancia del sector servicios y es menos necesario extenderse en su explicación. El grupo 5 es el formado por el tema de logística y cadena de suministro, y supone sólo un 4,2 % del total. Ese porcentaje parece claramente insuficiente si tenemos en cuenta la importancia que están adquiriendo estos aspectos, la cual se ve reflejada en el gran número de trabajos que sobre ellos están apareciendo en los últimos años. La tendencia de este grupo debería ir a un crecimiento notable. Por último, el grupo 6, que se ocupa de las herramientas y técnicas de investigación operativa y ciencia administrativa debe tender también al crecimiento, lo que se demuestra si se observa la poca atención prestada en los libros más antiguos en comparación con los más recientes.

El grupo más importante en extensión de DOS es el 3, dedicado al Diseño del Subsistema de Operaciones en servicios. Este grupo representa un 31,24% del contenido teórico de los libros de DOS e incluye todas las decisiones estratégicas del área de operaciones. A este hay que unir el grupo de estrategia y objetivos de operaciones en servicios, el cual supone un 21,44% de la extensión total del contenido teórico de los libros. Su importancia procede de que reúne los temas dedicados a la concepción teórica de la empresa de servicio y a la formulación de la estrategia general de la empresa y de la estrategia particular de operaciones, junto a temas que hacen referencia a los objetivos de

la empresa (calidad) y al proceso de crecimiento e internacionalización de la misma. Estos dos grupos suman un 52,68% del contenido teórico.

Mucha menor extensión reciben los temas táctico-operativos. De los tres grupos dedicados a estos aspectos el de mayor extensión (22,38%) es el denominado “Planificación, programación y control en servicios”. Los grupos táctico-operativos (4, 5 y 6) suman un 28,97% del contenido teórico de los libros. Esta situación pone de manifiesto que el desarrollo de los temas estratégicos en dirección de operaciones en servicios ha sido mucho más rápido que el de los temas táctico-operativos representados básicamente por el grupo 4. Pero este es un grupo que tiende al crecimiento, como parece confirmar la tendencia apuntada en González Zamora, Domínguez Machuca y Aguilar Escobar (2002) en un estudio sobre los artículos de servicios publicados en revistas de operaciones. En nuestra opinión, es de esperar que en los próximos años se de una evolución positiva de los aspectos de medio y corto plazo. Este proceso es justo el contrario al observado en la DGPO en manufacturas, donde, partiendo de una situación dominada por los temas operativos y cuantitativos, se produjo un creciente desarrollo de los temas estratégicos (Ebadi y Paul, 1985).

En nuestra opinión, en el futuro se debería ir a un tratamiento más equilibrado de los temas estratégicos y de los tácticos-operativos que conllevaría que los grupos 2 y 3 deberían representar, conjuntamente, un porcentaje similar al del grupo 4. Como vemos, esto no se cumple en la actualidad, lo que quiere decir que los temas tácticos y operativos (planificación, programación y control) están insuficientemente tratados en los libros de DOS. Esta situación es llamativa si tenemos en cuenta que en la literatura académica existen trabajos, fundamentalmente artículos, casos y ponencias en congresos, que abordan aspectos tácticos y operativos en servicios y que no se ven contemplados en los libros de DOS. Por citar algún ejemplo representativo, existen varios trabajos en cuanto al empleo de JIT en servicios, pero ningún libro de DOS aborda este aspecto que entendemos fundamental en Dirección de Operaciones<sup>3</sup>. Con razón se podría argumentar

---

<sup>3</sup> Puede verse por ejemplo:

- Mehra, Satish; Inman, Robert Anthony; (1990). JIT Implementation within a Service Industry: A Case Study; International Journal of Service Industry Management, Vol. 1, nº 3, pp. 53-61

que también en los aspectos estratégicos, especialmente en el diseño del subsistema de operaciones, existen lagunas. Por ejemplo, en el tema de localización, ningún libro aborda la relativa a los vehículos de emergencia (también conocido por despliegue de vehículos) o el uso de los Sistemas de Información Geográfica (GIS); tampoco se describen herramientas tan usadas como la regresión estadística para la selección de lugares (solo uno de los libros analizados, HO97, comenta brevemente su existencia). Sin embargo, entendemos que en conjunto, el tema de localización así como otros temas estratégicos están razonablemente bien tratados, mientras que no ocurre lo mismo con los aspectos tácticos y operativos a los que se les asigna un peso relativo bastante menor que en la manufactura. El mayor énfasis en los aspectos estratégicos en detrimento de los táctico-operativos podría deberse a distintas causas entre las que se puede apuntar:

- La Dirección de Operaciones en servicios está todavía en un estado embrionario, por lo que se pone más el acento en temas relacionados con su definición, objetivos y diseño que en instrumentos táctico-operativos. Esto no es únicamente característico de los libros de DOS sino que se extiende a toda la literatura de este campo disciplinar.
- Las técnicas y conceptos de DGPO en manufactura, que, convenientemente adaptadas, suponen una parte considerable de la DOS, suelen ser más fácilmente trasladables para los temas estratégicos que para los temas tácticos y operativos, debido a las características diferenciadoras de los servicios.

Por otra parte, hay carencias fundamentales en el tema de logística y cadena de suministro. En conclusión, creemos que aún no existe una obra suficientemente completa en relación con el tratamiento de la DOS, sobre todo desde el punto de vista del docente en Dirección de Operaciones.

- 
- Radovilsky, Zinovy D.; (1997). Just-in-Time in Service: Statistical Analysis of Survey Results in Ribera, Jaume and Prats, M<sup>a</sup> Julia "Managing Service Operations" 4rd Intenational Conference EUROMA, Barcelona, Spain, pp. 433-438
  - Duclos, Leslie K.; Sih, Samia M.; Lummus, Rhonda R.; (1995). JIT in Services: A Review of Current Practices and Future Directions for Research; , International Journal of Service Industry Management, Vol. 6, n<sup>o</sup> 5, pp. 36-52
  - Barlow, Gerard L.; (2000). Just-in-time: Implementation within the Hotel Industry? A Case Study; in Domínguez Machuca, José Antonio and Mandakovic, Tomislav "POM Facing the New Millennium" First World Conference POM", Sevilla, Spain, pp. 405-418.

#### 4.4.2. Análisis por temas

##### 4.4.2.1. Valores por temas

El análisis de contenido más útil es el que se realiza a nivel de temas. Por ello, en la Tabla 4.12 hemos incluido los valores que cada tema de DOS recibe en los indicadores de cada una de las dimensiones analizadas: *extensión*, *amplitud*, *profundidad* y *homogeneidad*.

La *extensión* se ha medido usando el porcentaje de palabras que representan las dedicadas a cada tema sobre el contenido teórico total de los libros de DOS. Por lo tanto, la suma no alcanza el 100%, puesto que los cinco últimos temas pertenecientes a los dos últimos grupos no se han considerado como de DOS, o mejor dicho, no consideramos necesaria su presencia en un libro de esta materia. El indicador seleccionado para medir la *amplitud* a nivel de temas es el número absoluto de apartados tratados por los libros de DOS. Para que un apartado se considere tratado basta con que el libro se ocupe de uno de los subapartados del apartado. Dividiendo esta variable entre el número de libros analizados, ocho, se puede obtener el número medio de apartados tratados por libro, que es otra forma de presentar estos datos. Puede ocurrir que de un tema se traten muchos apartados pero que de ellos se aborde uno o pocos subapartados. Esto significaría que el tema se trata ampliamente con poca *profundidad*. Por lo tanto, hemos usado un tercer indicador, el número de subapartados, para medir esta dimensión. Igual que en el caso anterior, se puede usar para este fin el número medio de subapartados tratados por libro.

La cuarta dimensión, *homogeneidad*, se ha valorado usando el número de libros que tratan el tema.

Para cada uno de los cuatro indicadores se ha elaborado una ordenación. La última columna de la Tabla 4.12 expresa el orden medio de los 4 indicadores. Éste se ha obtenido a partir de la media del orden de cada tema en cada uno de los indicadores. Por ejemplo, el tema “Aspectos estratégicos de la calidad” ocupa las posiciones 3, 1, 1 y 1 en % de palabras, nº de apartados, nº de subapartados y nº libros, respectivamente. La media

de estas posiciones es 1,5 y es la menor de las medias, por lo que este tema ocupa la posición 1 en el orden medio.

En caso de igualdad de media, para dilucidar el orden medio de cada tema se ha usado el indicador número de libros que tratan el tema; si este vuelve a producir un empate, se ha empleado el indicador porcentaje de palabras. El orden medio ha servido para disponer los diferentes temas de DOS.

| Código tema | Tema   | Extensión     | Amplitud     | Profundidad     | Homogeneidad | Orden medio 4 indicad. |
|-------------|--|---------------|--------------|-----------------|--------------|------------------------|
|             |  | % de palabras | Nº apartados | Nº subapartados | Nº libros    |                        |
| 2.3         | Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 7,76%         | 33           | 78              | 8            | 1                      |
| 3.5         | La decisión de capacidad a largo plazo                                   | 9,04%         | 23           | 64              | 8            | 2                      |
| 3.2         | Selección y diseño del sistema de prestación                             | 8,59%         | 25           | 50              | 8            | 3                      |
| 4.2         | Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 5,75%         | 26           | 49              | 8            | 4                      |
| 1.1         | Introducción y problemática de los servicios                             | 5,82%         | 22           | 47              | 8            | 5                      |
| 2.2         | Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 6,09%         | 20           | 51              | 7            | 6                      |
| 2.1         | Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 5,80%         | 22           | 35              | 7            | 7                      |
| 4.7         | Medición y control de calidad en servicios                               | 4,43%         | 13           | 32              | 8            | 8                      |
| 4.6         | Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 4,62%         | 15           | 29              | 6            | 9                      |
| 3.6         | Localización   | 2,87%         | 18           | 44              | 6            | 10                     |
| 3.7         | Diseño y distribución en planta de instalaciones                         | 3,26%         | 13           | 25              | 7            | 11                     |
| 3.1         | Selección y diseño del servicio  | 2,85%         | 16           | 25              | 7            | 12                     |
| 5.1         | Cadena de suministro y logística   | 4,23%         | 12           | 29              | 6            | 13                     |
| 4.4         | Gestión y Control de Inventarios en servicios                            | 2,90%         | 13           | 35              | 5            | 14                     |
| 3.4         | Diseño, medición y compensación del trabajo                              | 1,90%         | 12           | 25              | 6            | 15                     |
| 3.3         | Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 2,74%         | 9            | 23              | 5            | 16                     |
| 4.5         | Gestión de proyectos en servicios  | 2,97%         | 9            | 23              | 3            | 17                     |
| 4.3         | Programación y control a corto plazo                                     | 1,33%         | 8            | 15              | 5            | 18                     |
| 6.1         | Herramientas y Técnicas de OR/MS   | 2,37%         | 4            | 15              | 3            | 19                     |
| 2.4         | Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       | 1,80%         | 5            | 14              | 4            | 20                     |
| 4.1         | Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    | 0,38%         | 3            | 5               | 3            | 21                     |

**Tabla 4.12 Indicadores de extensión, amplitud, profundidad y homogeneidad en los manuales de DOS para los temas de DOS**

Hay que indicar que el orden medio de los cuatro indicadores permite evitar sesgos en la ordenación de los temas. Por ejemplo, si un tema recibiera un tratamiento muy extenso en un libro no siendo tratado en los demás y usáramos la *extensión* como único indicador, su posición sería más alta que empleando la media de los cuatro indicadores, ya que en el resto de variables, *amplitud*, *profundidad* y *homogeneidad* sus valores serán inferiores. A nuestro juicio, esta forma de clasificar los temas proporciona una visión más equilibrada de la importancia de cada uno considerando los manuales de DOS como un conjunto.

#### 4.4.2.2. Relaciones entre indicadores

Lo primero que llama la atención en la Tabla 4.12 es que aquellos temas que ocupan posiciones altas en un indicador lo hacen también en los otros. Para contrastar esta observación hemos calculado los coeficientes de correlación entre esas 4 variables, lo que nos ha proporcionado una matriz triangular (Tabla 4.13).

|                 | nº apartados | nº subapartados | nº libros    |
|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| % palabras      | <b>86,7%</b> | <b>88,2%</b>    | <b>77,2%</b> |
| nº apartados    |              | <b>93,4%</b>    | <b>84,8%</b> |
| nº subapartados |              |                 | <b>76,1%</b> |

**Tabla 4.13** Coeficientes de correlación  $R^2$  entre los indicadores de las dimensiones de análisis.

Los resultados de la Tabla 4.13 confirman la estrecha relación existente entre los indicadores de extensión, amplitud y profundidad a nivel de temas. La conclusión es que, en general, y para la disciplina de DOS, cuanta más extensión se dedica a un tema, más aspectos se abordan y más se profundiza en cada uno de estos aspectos. Esta conclusión, no por lógica es menos interesante, ya que si se confirmara para más disciplinas, podría

apuntar a que con un indicador, el número de palabras, no solo se mediría la extensión sino que se puede dar una idea aproximada de la amplitud y la profundidad.

La mayor correlación es la que se produce entre número de apartados y subapartados lo que indica que cuantos más subapartados, más apartados o, visto desde otra posición, el nivel de detalle con que se abordan los apartados de los distintos temas es similar.

Los valores inferiores de la Tabla 4.13 se dan con respecto al indicador número de libros. En general, se puede afirmar que cuantos más libros aborden un tema, más extenso, amplio y profundo será su tratamiento. Sin embargo ello ha de ser matizada puesto que hay una menor correlación entre el número de libros que tratan un tema y las demás variables. Esto no hace sino confirmar que los distintos libros hacen un tratamiento muy dispar de los temas. También influye el hecho de que el número de libros es escaso para proporcionar grandes diferencias por temas en este indicador.

#### **4.4.2.3. Comentarios sobre los temas**

Como decíamos en el epígrafe homónimo del capítulo 2, uno de los grandes objetivos de un análisis de contenido es poder ofrecer una ordenación de los temas tal como hemos realizado en la Tabla 4.12. En este epígrafe vamos a profundizar en el análisis de los distintos temas.

El primero en el orden medio es el dedicado a los aspectos estratégicos de calidad. Es el tercer tema en extensión, pero del que más apartados y subapartados se han tratado. Ello quizás está influido porque es el tema que está más detallado en la estructura propuesta. Sus tres apartados más extensos son “Fallos, garantías y quejas en servicios - Fidelización y recuperación de clientes”, “Calidad en servicios (Introducción)” y “Diseño y gestión de la calidad”. Es tratado por todos los libros.

En segundo lugar en el orden medio aparece el tema que “La decisión de capacidad a largo plazo”. Éste es, con diferencia, el tema al que se dedica más extensión en los libros de DOS y es tratado por todos los libros.. Se ocupa de la gestión de



capacidad y demanda a largo plazo lo que incluye entre otros los apartados de “Previsión de la demanda”, “Diseño y planificación a largo plazo de la capacidad” y “Diseño del sistema de colas”. Este último es el apartado de mayor extensión de los 91 tratados en los manuales de DOS, suponiendo un 3,1% del contenido teórico total.

El tema tercero, “Selección y diseño del sistema de prestación”, es el segundo más extenso, ocupando la tercera posición en apartados y la cuarta en subapartados. Los tres apartados de mayor extensión de este tema son los relativos al “Diseño del Sistema de Prestación del Servicio”, “Papel de los clientes y los empleados en el sistema de prestación del servicio” y “Análisis e Ingeniería del proceso de servicios”. También es abordado por todos los libros.

En cuarto lugar aparece el tema de “Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo”, el más importante de los temas táctico-operativos. Es el séptimo tema en extensión, pero es tratado por todos los libros y es el segundo en apartados. Entre estos últimos, los principales son “Introducción a la gestión de la demanda y la capacidad a medio y corto plazo”, “Gestión de la capacidad a medio y corto plazo y gestión operativa de colas” y “Dirección/Gestión del Rendimiento: Yield Management”

“Introducción y problemática de los servicios” es el quinto tema del orden medio. Ha tenido un gran peso en el pasado ya que incluye los apartados “Características y clasificación de los servicios. Tipos de Empresas de Servicios” y “La Importancia de los Servicios y su Papel en la Economía”. Como ya explicamos, a medida que se van asumiendo de forma generalizada la trascendencia del tema, este segundo apartado cobra menos importancia.

En sexto lugar en el orden medio se sitúa el tema “Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios”. Su apartado principal es con diferencia el referido a la estrategia general de la empresa y supone, por si solo, un 3 % del total del contenido teórico de los libros.

El séptimo tema es “Dirección de organizaciones de servicios”. La importancia de este tema procede principalmente de los apartados “Dirección de Organizaciones de

Servicios. El encuentro en servicios”, “Relaciones entre operaciones y otras áreas de la empresa” y “Evolución, dirección futura e investigación en dirección de operaciones en servicios”.

El siguiente tema es “Medición y control de calidad en servicios”. Es tratado de una manera u otra por los 8 libros lo que eleva su clasificación. Su apartado principal es, con diferencia, el referido a “Control de Calidad; Control estadístico del proceso”, seguido de “Medición de la calidad del servicio mediante SERVQUAL”.

El noveno tema es “Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado”. Es el octavo en extensión, pero es tratado sólo por seis libros. Sus dos principales apartados son “La medida de la productividad y su problemática” y “Técnicas de medición de la productividad y del resultado”.

“Localización” es el décimo tema en el orden medio de los 4 indicadores. Su apartado con mayor porcentaje de palabras es de carácter técnico: “Métodos cuantitativos de localización para una sola instalación”.

El tema “Diseño y distribución en planta” es abordado en siete libros. Tiene un buen nivel de apartados aunque un menor desarrollo en subapartados.

El tema 12 del orden propuesto es “Selección y diseño del servicio”. En muchos libros su contenido figura en el mismo capítulo que el correspondiente al sistema de prestación. Esto se explica porque en servicios están estrechamente unidas ambas decisiones. A pesar de ello, hemos separado temáticamente estas dos decisiones por cuanto existen aspectos donde el acento se pone en el servicio como producto y otros que están orientados al servicio como proceso.

“Cadena de suministro y logística” se sitúa en el puesto 13. Es uno de los temas, que en nuestra opinión, mayores posibilidades tiene de situarse entre los 10 primeros

temas. Para ello, aparte de incrementar su extensión en los libros, tendrá que superar su lugar en “nº de apartados”<sup>4</sup>.

La causa de la baja posición del tema “Gestión y Control de Inventarios” es que hay tres libros que no lo abordan en absoluto. Este es un tema muy importante en DGPO, pero de menor trascendencia en DOS. Su apartado dominante es “Modelos de gestión de inventarios”.

El tema número 15 en el orden obtenido es “Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios”. Su principal apartado es “Tecnología en Servicios. Las Nuevas Tecnologías”.

Los últimos seis temas, a juzgar por el tratamiento que reciben, no son considerados imprescindibles por los libros de DOS tomados en su conjunto. Estos temas suponen el 10,73 % del contenido teórico, el 12,77 % de los apartados y el 13,6 % de los subapartados. El que ocupa una mejor posición en la Tabla 4.12 es “Diseño, medición y compensación del trabajo” fundamentalmente porque se aborda en 6 libros. Sin embargo, su reducida extensión lo relega de posición. Los apartados, pertenecientes a alguno de estos temas, que alcanzan el 1% del contenido teórico total son “Internacionalización y globalización de operaciones de las Empresas de Servicios”, “Estudio de tiempos y estándares de tiempo”, “Técnicas de gestión de proyectos” y “Aplicaciones de la programación lineal, entera y por objetivos a los servicios”.

#### **4.4.3. Análisis por apartados**

En la estructura propuesta para la DOS hemos dividido la disciplina en 86 apartados, de los que los libros en conjunto tratan 80. Además se abordan 11 apartados que no son de DOS. Es obvio que no hay ocasión de ofrecer un análisis individualizado

---

<sup>4</sup> Ésta está lastrada porque cada uno de los apartados es tratado como máximo por tres libros mientras que en los primeros 10 temas es normal que un apartado tenga espacio en 6, 7 e incluso 8 libros.

de cada uno de ellos, por lo que nos limitaremos a dar una somera información de los mismos usando tres dimensiones de análisis *extensión*, *amplitud* y *homogeneidad*. En la Tabla 4.14 se ofrece la lista completa de apartados del campo de la DOS. Cada apartado se identifica por su código. Los apartados figuran en listado descendente de la columna orden medio. Esta, al igual que para los temas, se obtiene a partir promedio del orden del tema en cada indicador.

| Cód. apartado | Apartado   | Extensión | Amplitud      | Homogeneidad | Orden medio 3 indicad. |
|---------------|--|-----------|---------------|--------------|------------------------|
|               |  | % palabr. | Nº sub-apart. | Nº libros    |                        |
| 3.5.4         | Diseño del sistema de colas  | 3,13%     | 24            | 7            | 1                      |
| 1.1.4         | Características y clasificación de los servicios. Tipos de Empresas de Servicios | 2,87%     | 18            | 8            | 2                      |
| 2.2.1         | Estrategia en Servicios  | 3,02%     | 20            | 7            | 2                      |
| 3.2.1         | Diseño del Sistema de Prestación del Servicio                                    | 2,61%     | 18            | 7            | 4                      |
| 2.3.3         | Diseño y gestión de la calidad. Cadena de valor                                  | 1,84%     | 20            | 8            | 5                      |
| 4.2.3         | Gestión de la capacidad a medio y corto plazo y gestión operativa de colas.      | 1,93%     | 17            | 8            | 6                      |
| 4.7.1         | Control de Calidad; Control estadístico del proceso                              | 2,60%     | 16            | 6            | 7                      |
| 3.5.1         | Previsión de la demanda  | 2,53%     | 19            | 5            | 8                      |
| 2.3.1         | Calidad en servicios   | 1,62%     | 15            | 8            | 9                      |
| 3.2.3         | Papel de los clientes y los empleados en el sistema de prestación del servicio   | 2,77%     | 13            | 6            | 10                     |
| 3.2.4         | Análisis e Ingeniería del proceso de servicios                                   | 2,25%     | 11            | 7            | 11                     |
| 1.1.2         | La Importancia de los Servicios y su Papel en la Economía                        | 1,87%     | 15            | 6            | 11                     |
| 4.6.2         | La medida de la productividad y del resultado y su problemática                  | 2,33%     | 15            | 5            | 13                     |
| 3.7.1         | Diseño y Distribución en Planta de Instalaciones en servicios                    | 2,10%     | 11            | 6            | 14                     |
| 2.3.2         | Definición, dimensiones y coste de calidad                                       | 1,25%     | 14            | 7            | 15                     |
| 2.3.4         | Fallos, garantías y quejas en servicios. Fidelización y recuperación de clientes | 1,97%     | 11            | 5            | 16                     |
| 4.2.1         | Introducción a la gestión de la demanda y la capacidad a medio y corto plazo.    | 1,34%     | 11            | 7            | 17                     |
| 2.3.5         | Programas de Mejora y Aseguramiento de la Calidad                                | 1,08%     | 18            | 5            | 18                     |
| 4.4.3         | Modelos de gestión de inventarios  | 1,93%     | 16            | 4            | 18                     |
| 3.5.3         | Diseño y planificación a largo plazo de la capacidad                             | 1,69%     | 11            | 5            | 20                     |
| 2.1.2         | Dirección de Organizaciones de Servicios. El encuentro en servicios              | 1,61%     | 11            | 5            | 21                     |
| 1.1.1         | La Naturaleza de los Servicios. Definición de Servicio.                          | 0,86%     | 13            | 7            | 22                     |
| 4.2.4         | Dirección/Gestión del Rendimiento: Yield Management                              | 1,47%     | 11            | 5            | 23                     |
| 2.2.4         | Estrategia de Operaciones en Servicios   | 1,24%     | 13            | 5            | 24                     |
| 3.4.3         | Estudio de tiempos y estándares de tiempo  | 1,01%     | 14            | 5            | 25                     |
| 3.1.1         | Diseño del Servicio  | 1,49%     | 9             | 5            | 26                     |
| 6.1.1         | Aplicaciones de la programación lineal, entera y por objetivos a los servicios   | 1,78%     | 14            | 3            | 26                     |
| 2.2.2         | El proceso de desarrollo de la estrategia  | 1,34%     | 13            | 4            | 28                     |

| Cód. apartado | Apartado   | Extensión | Amplitud      | Homogeneidad | Orden medio 3 indicad. |
|---------------|--|-----------|---------------|--------------|------------------------|
|               |  | % palabr. | Nº sub-apart. | Nº libros    |                        |
| 4.2.2         | Gestión de la demanda a medio y corto plazo  | 1,02%     | 10            | 6            | 29                     |
| 3.3.1         | Tecnología en Servicios. Las Nuevas Tecnologías  | 1,38%     | 11            | 4            | 30                     |
| 2.1.5         | Evolución, dirección futura e investigación en dirección de operaciones en servicios         | 1,80%     | 6             | 5            | 31                     |
| 3.6.1         | Localización de las Instalaciones de Servicios   | 0,51%     | 12            | 6            | 32                     |
| 3.7.2         | Tipos de distribución en planta y técnicas de resolución                                     | 0,91%     | 10            | 5            | 32                     |
| 3.6.3         | Métodos cuantitativos de localización para una sola instalación                              | 1,30%     | 13            | 3            | 34                     |
| 3.5.5         | Aspectos psicológicos y económicos de la espera  | 1,15%     | 7             | 5            | 35                     |
| 4.5.2         | Técnicas de gestión de proyectos   | 1,69%     | 9             | 3            | 36                     |
| 4.6.3         | Técnicas de medición de la productividad y del resultado                                     | 1,40%     | 8             | 4            | 37                     |
| 3.1.2         | Componentes del servicio   | 0,84%     | 6             | 6            | 38                     |
| 4.4.2         | Gestión y control de inventarios   | 0,56%     | 9             | 5            | 39                     |
| 5.1.3         | Logística en Servicios   | 1,03%     | 10            | 3            | 40                     |
| 4.7.2         | Medición de la satisfacción del cliente  | 0,81%     | 10            | 4            | 41                     |
| 3.6.2         | Procedimiento de toma de decisiones y factores a considerar en localización                  | 0,55%     | 8             | 5            | 42                     |
| 4.6.1         | Mejora de la productividad y la realización en servicios                                     | 0,85%     | 5             | 5            | 43                     |
| 4.3.4         | Control del Proceso  | 0,65%     | 9             | 4            | 44                     |
| 2.1.1         | Teorías sobre los servicios.   | 0,83%     | 7             | 4            | 45                     |
| 2.1.4         | Introducción a la Dirección de Operaciones en las Empresas de Servicios                      | 0,46%     | 6             | 5            | 46                     |
| 4.4.1         | Introducción a la gestión de materiales  | 0,41%     | 10            | 4            | 47                     |
| 3.4.2         | Estudio de métodos   | 0,71%     | 7             | 4            | 48                     |
| 5.1.4         | Programación y diseño de rutas de vehículos  | 0,93%     | 7             | 3            | 48                     |
| 4.7.3         | Medición de la calidad del servicio mediante SERVQUAL  | 1,02%     | 6             | 3            | 50                     |
| 3.3.2         | Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Empresas de Servicios             | 0,84%     | 8             | 3            | 51                     |
| 2.4.2         | Internacionalización y globalización de operaciones de las Empresas de Servicios             | 1,01%     | 9             | 2            | 52                     |
| 2.1.3         | Relaciones entre operaciones y otras áreas de la empresa                                     | 1,09%     | 5             | 3            | 53                     |
| 4.5.1         | Gestión de Proyectos en E.S.   | 0,45%     | 9             | 3            | 54                     |
| 3.2.2         | Aproximaciones genéricas al diseño del sistema de servicio                                   | 0,72%     | 6             | 3            | 55                     |
| 4.5.3         | Otras consideraciones a realizar en programación de proyectos                                | 0,83%     | 5             | 3            | 56                     |
| 2.2.3         | Objetivos de Operaciones en Servicios  | 0,50%     | 5             | 4            | 57                     |
| 5.1.1         | Cadena de Suministros  | 1,30%     | 2             | 2            | 58                     |
| 4.3.2         | Planificación y Programación de los Recursos Humanos   | 0,51%     | 5             | 3            | 59                     |
| 5.1.5         | Resolución de los problemas de rutas y programación de vehículos                             | 0,57%     | 6             | 2            | 60                     |
| 3.1.3         | Herramientas para el diseño del servicio   | 0,25%     | 6             | 3            | 61                     |
| 3.6.5         | Otros técnicas de localización en servicios  | 0,25%     | 7             | 2            | 62                     |
| 2.4.1         | Crecimiento y Expansión Global   | 0,46%     | 4             | 2            | 63                     |
| 3.4.1         | Diseño del trabajo   | 0,19%     | 4             | 3            | 64                     |
| 5.1.2         | Compras  | 0,40%     | 4             | 2            | 65                     |
| 3.1.4         | Desarrollo de nuevos servicios e innovación  | 0,27%     | 4             | 2            | 66                     |
| 3.6.4         | Métodos cuantitativos de localización para múltiples instalaciones y despliegue de vehículos | 0,25%     | 4             | 2            | 67                     |

| Cód. apartado | Apartado  | Extensión | Amplitud      | Homogeneidad | Orden medio 3 indicad. |
|---------------|---|-----------|---------------|--------------|------------------------|
|               |   | % palabr. | Nº sub-apart. | Nº libros    |                        |
| 3.7.3         | Particularidades en distribución de instalaciones   | 0,25%     | 4             | 2            | 68                     |
| 3.5.2         | Factores influyentes en la capacidad  | 0,54%     | 3             | 1            | 68                     |
| 6.1.3         | Simulación y Juegos   | 0,59%     | 1             | 1            | 70                     |
| 3.2.5         | Reingeniería de procesos  | 0,24%     | 2             | 2            | 71                     |
| 4.1.3         | MRP en Empresas de Servicios  | 0,28%     | 3             | 1            | 72                     |
| 3.3.4         | Selección e implantación de tecnología y equipos y mantenimiento en el sistema de prestación del servicio                       | 0,29%     | 2             | 1            | 73                     |
| 2.4.3         | Empresas de Servicios de Clase Mundial  | 0,32%     | 1             | 1            | 74                     |
| 3.3.3         | Sistemas de información   | 0,23%     | 2             | 1            | 75                     |
| 1.1.3         | Comparación y relaciones entre empresas de servicios y manufactureras. El papel de los servicios en las empresas manufactureras | 0,23%     | 1             | 1            | 76                     |
| 4.3.1         | Programación operativa en servicios: asignación, secuenciación y programación   | 0,17%     | 1             | 1            | 77                     |
| 4.1.5         | Aplicación de TOC a los Servicios   | 0,05%     | 1             | 1            | 78                     |
| 4.1.1         | Introducción a la Planificación, Programación y Control de Operaciones a medio y corto plazo                                    | 0,04%     | 1             | 1            | 79                     |
| 4.6.4         | Medición de la productividad en base a ratios e índices   | 0,04%     | 1             | 1            | 80                     |

**Tabla 4.14 Indicadores de extensión, amplitud y homogeneidad en los manuales de DOS para los apartados de DOS**

Un análisis en profundidad exigiría comentar el tratamiento recibido por cada apartado en los libros, lo que excede el ámbito de esta investigación. Por dicho motivo nos limitaremos a destacar sólo algunas de las informaciones que aporta la Tabla 4.14.

- El apartado más extenso (Diseño del sistema de colas) es también el que recibe más asignaciones a subapartados. Sin embargo, hay un manual que no lo aborda.
- Lógicamente, como ocurría a nivel de grupos y temas, los primeros puestos están copados por apartados estratégicos. En los 12 primeros apartados, solo hay dos del grupo 4.
- De estos 12 primeros apartados, 3 pertenecen a los temas de capacidad ya sea a largo o a corto plazo, lo que demuestra la importancia de esta problemática en las empresas de servicios. Parecido comentario se puede hacer de los dos temas de calidad, con otros tres en conjunto. También tiene 3 apartados el

tema de sistema de prestación del servicio. Completan la lista, dos apartados del tema de introducción y uno del de estrategia.

- Los últimos cuatro apartados pertenecen al grupo 4.
- Nuevamente se pone de manifiesto que el tema que presenta más carencias en servicios es el 4.1, dedicado a la planificación de operaciones. Hasta tres apartados de este tema están entre los 12 últimos.

#### 4.4.4. Análisis por subapartados

En total, los libros abordan 386 apartados de DOS. Adicionalmente, tratan 45 subapartados de los grupos 7 y 8, por lo que, en conjunto, el contenido teórico de los libros de DOS se ha dividido en 433 subapartados. A título de ejemplo en la Tabla 4.15 se han relacionado los 21 principales subapartados los cuales suman aproximadamente un 25% de la extensión total de los libros. En cualquier caso, el contenido teórico está muy repartido entre los subapartados. El promedio de palabras para los 433 subapartados es de 1712 y la desviación típica alcanza 2134,4.

La Tabla 4.15 tiene un valor de muestra de los subapartados más extensos, aunque no necesariamente estos tienen que pertenecer a los apartados y temas con más palabras. En el epígrafe homónimo del capítulo 2 hay una explicación de cómo se ha procedido para dar título a cada subapartado y relacionar cada manual con el mismo.

| Código subpart. | Subapartado   | Subapartado en ingles   | % palabras |
|-----------------|---|---|------------|
| 2.1.5.3         | Desafíos para la Dirección; Dirección futura de los servicios; El papel del directivo de servicios; El desafío de las operaciones en servicio; Implicaciones para el directivo de las características del servicio; Los desafíos de los directivos de DOS | Challenges to Management; Role of the Service Manager; The Service Operations Challenge; Implications for Manager of Service Characteristics; The Challenges Facing Service Operations Managers | 1,79%      |

| Código subpart. | Subpartado  | Subpartado en ingles  | % palabras |
|-----------------|---|---|------------|
| 3.2.4.3         | Diagrama del Proceso de Servicio; Diagramas de Flujo para diseñar el proceso primario de conversión; Flujos, cuellos de botella y equilibrio; Diagramas de flujo de proceso e información; Mapa del proceso; Mapas de servicio                                  | Blueprinting Service; Process Charting; Process Flow Diagrams; Flows, Bottlenecks and Balance; Process and Information Flows Diagrams; Process Mapping  | 1,75%      |
| 3.7.1.2         | Diseño de Instalaciones centrado en los clientes; Diseño; Espacios de servicios: ¿cómo el entorno ambiental diseñado afecta al comportamiento de los clientes?; Diseño del puesto de trabajo y zonas de atención al público                                     | Customer-focused facility design; Design; Devising New Layouts; Servicescapes: How the Built Environment Affects Behavior   | 1,66%      |
| 3.5.1.4         | Modelos de Previsión de la Demanda de Series Temporales; Modelos de series temporales; Técnicas cuantitativas usando series temporales de datos   | Time Series Forecasting Models; Time Series Models; Quantitative Techniques Using Time Series Data  | 1,45%      |
| 1.1.4.1         | Características (distintivas) (básicas) de los servicios; Productos versus. Servicios; Criterios usados frecuentemente para identificar a los servicios; Aspectos distintivos de los servicios; Particularidades de los servicios                               | (Distinctive) Characteristics of Services; ;Symptoms of Services; Goods Vs. Services; Criteria Frequently Used to Identify Services; Distinguishing features of services  | 1,33%      |
| 5.1.1.0         | Cadena de Suministro en los Servicios; (Gestionando la); (Gestión); Gestionando los flujos de negocio; Gestionando las relaciones de suministro   | Service Supply Chain; (Managing the); (Management); Managing Business Flows; Managing Supply Relationships  | 1,30%      |
| 2.2.1.4         | El ciclo de vida de una empresa; El ciclo de vida de una empresa de servicios con múltiples establecimientos; El ciclo de vida de las operaciones en servicios; El ciclo de vida del Sistema de Producción  | Life Cycle of Firms;The Multisite Service Firm Cycle; Service Operations Life Cycle   | 1,25%      |
| 1.1.4.2         | Clasificación de los servicios; Una estructura para las actividades de servicios; Diversidad de los servicios; Modelos generales; Tipología de los servicios; Comprendiendo diferentes procesos en servicios;   | Service Classification; (.schemes); Taxonomy; A framework for Service Activities; Service Diversity; General Models; Understanding Different Service Processes;   | 1,16%      |
| 3.5.4.2         | Modelos de gestión de colas; Configuraciones básicas de sistemas de colas; Sistemas de colas; Aspectos esenciales de los sistemas de colas; Modelos analíticos de colas; Anatomía general de los problemas de línea de espera; Análisis de sistemas de colas    | Queuing models; Basic Queuing System Configurations; Queuing Systems; Essential Features of Queuing Systems; Analytical Queuing Models; The General Anatomy of Waiting Line Problems; Queuing Systems Analysis  | 1,14%      |
| 4.5.2.1         | Técnicas de gestión de proyectos: PERT y CPM;   | Project Management Techniques: PERT and CPM; The Program and Review Techniques (PERT); The Critical Path Method (CPM)   | 1,13%      |
| 1.1.2.1         | (Crecimiento e ) Importancia de los servicios; Implicaciones económicas de el crecimiento del sector servicios; El Sector Servicios en nuestra economía; Evolución económica, etapas de desarrollo económico y naturaleza del sector servicios; El tamaño del.. | (Growth and ) Service importance; The Service Sector of Our Economy; Economic Evolution, Stages of Economic Development, Nature of Service Sector; The Size of the Service Sector; Significance of Services and Administration; Economic Development of Service | 1,13%      |
| 4.6.3.5         | DEA   | DEA Data Envelopment Analysis   | 1,11%      |
| 3.5.5.2         | La psicología de la espera; Psicología de las colas   | The Psychology of waiting; Psychology of Queuing  | 1,00%      |



| Código subapart.                                     | Subapartado   | Subapartado en ingles  | % palabras    |
|--|---|--|---------------|
| 2.3.4.7  | Estrategias de retención; Calidad de Servicio y Retención de Clientes; Fidelidad de Clientes y Retención; (Importancia del) servicio recobrado; Revisión de la Estrategia de Servicios: Enfoque en la Recuperación del Servicio;        | Retention strategies; Service Quality and Customer Retention; Customer Loyalty & Retention; (Importance of) service recovery; Revisiting Service Strategy: Focus on Service Recovery         | 0,99%         |
| 2.1.3.2  | La conexión entre el marketing y las operaciones; La integración de marketing y operaciones; Relaciones con marketing   | Linking marketing and operations; Integration of Marketing and Operations; relationship with Marketing; Interface between Marketing and Operations   | 0,95%         |
| 4.2.3.0  | Gestión de la oferta; Estrategias para la Gestión de la Oferta; (Capacidad); Planificación de la Capacidad a Largo Plazo; Ajustando la capacidad; La gestión de capacidad en servicios; Diseño de la capacidad                          | Supply Management; Strategies for Managing Supply; (Capacity); Long Term Capacity Planning; Adjusting Capacity; Managing Capacity; Capacity Design in Service Environment; Capacity Decision | 0,95%         |
| 3.2.1.3  | Clasificación para el Diseño del Proceso en Servicios; Tipos de Operaciones; Tipos de procesos de servicios; Clasificación operacional de servicios; Como comprender los procesos de servicios; Sistemas de gestión de flujo de trabajo | Taxonomy for Service Process Design; Types of Operations; Service Process Types; How to Understand Service Processes; Work Flow Management Systems   | 0,87%         |
| 4.6.2.0  | Medida de la productividad, (Métodos); (Sistema de) Medida de los resultados del Servicio; Sistemas de Medición; Sistemas de control de la productividad; Midiendo las operaciones en servicios   | Productivity Measurement; (Methods); Measuring Service (System) Performance; Productivity control systems; Measuring Service Operations  | 0,86%         |
| 2.1.2.6  | El encuentro en los Servicios; (Gestión de);(Diseño); (Apoyando el); Modelo de los momentos de la verdad  | The Service Encounter; (Managing); (Designing); (Supporting the)   | 0,86%         |
| 3.2.3.7  | El círculo (vicioso) del fallo; Impacto del error humano; Fidelización de empleados   | The Cycle of Failure; The Impact of Human Error  | 0,86%         |
| 4.2.4.0  | Dirección/Gestión del Rendimiento (Ingresos); Segmentación de la Capacidad a través de la Gestión del Rendimiento   | Yield (Revenue) Management; Capacity Segmentation via Yield Management   | 0,85%         |
| 365 subapartados de DOS con un % de palabras < 0,85% |   |  | 63,11%        |
| <b>Total (386 subapartados de DOS)</b>               |   |  | <b>87,48%</b> |

**Tabla 4.15 Porcentaje de palabras por subapartado de DOS en los manuales de DOS**

En esta tabla puede apreciarse que, a diferencia de lo que sucedía en el capítulo 2, no hay tantos subapartados de carácter genérico (orden 0) entre los más importantes. La razón hay que buscarla en que el contenido teórico está mucho más detallado en los manuales que en los programas, y es posible diferenciar entre unos aspectos y otros pertenecientes a un mismo apartado.

#### 4.5. LIMITACIONES DEL TRABAJO

En este trabajo hemos utilizado un amplio número de indicadores para analizar los libros de DOS. Estas medidas nos permiten apreciar no solo aspectos marcadamente cuantitativos (*amplitud* o *extensión*) sino otros más sutiles de orden cualitativo (*profundidad, homogeneidad, semejanza*) e incluso realizar valoraciones globales sobre el *equilibrio* de los textos. Sin embargo, la calidad intrínseca del contenido en relación a la adecuación y bondad de lo incluido en cada subapartado no queda medida por estos indicadores. Estos elementos no pueden ser medidos más que por la opinión de los expertos en la disciplina. En este sentido, creemos que la mejor encuesta es el uso que de cada libro se hace en los cursos de DOS aunque sería interesante profundizar en esa opinión mediante una encuesta a los profesores de esos cursos.

Otra limitación es que el análisis del número de aspectos tratados en cada unidad de agregación depende en gran medida de la estructura propuesta para la disciplina. Esta clasificación responde a una determinada visión de la dirección de operaciones en servicios que, indudablemente, no es la única posible. Una estructura radicalmente diferente daría en estos indicadores resultados distintos.

Un elemento importante en la cuantificación del número de palabras es la estimación del número de palabras por página. Para ello hemos escogido una muestra aleatoria que, como cualquier muestra, es susceptible de conllevar un cierto error.

Por último, en relación al apartado 4.3.6, es indudable que estas conclusiones están condicionadas por el escaso número de libros de DOS que se usan en los cursos de DOS. En la medida que ese número vaya creciendo podremos observar si esas conclusiones se mantienen.

## **4.6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES**

### **4.6.1. Conclusiones y consideraciones metodológicas**

Aunque el objeto principal de esta investigación es el conocimiento sobre el estado de la cuestión en la docencia en Dirección de Operaciones en Servicios, también tiene como finalidad el establecer y aportar una metodología para el análisis de los programas docentes y los manuales de cualquier campo de conocimiento. Es por ello que nos detendremos a extraer algunas conclusiones metodológicas.

1. En las páginas anteriores hemos puesto de manifiesto la importancia del análisis de los manuales de una disciplina o campo para el conocimiento de la misma. Hemos comparado entre sí los manuales y hemos analizado también su contenido como un conjunto. Se han usado diferentes variables y se han relacionado con otras. Las conclusiones de un análisis de este tipo tienen un valor docente pero trascienden al mismo, ya que pueden ser usadas en ámbitos profesionales y de investigación. Por este motivo, la primera conclusión debe ser la defensa del análisis de contenido de los manuales como instrumento para conocer el estado de la cuestión de determinado campo.
2. Del estudio de otros trabajos, hemos obtenido la conclusión de que el análisis de los libros se emprende sin seguir un proceso sistemático. En nuestra opinión, la realización de un análisis de este tipo debe seguir un procedimiento ordenado, de validez general y establecido de forma previa. Este proceso debe conllevar entre otras, las siguientes acciones:
  - Definir con claridad el universo poblacional de los manuales a estudiar.
  - Establecer un proceso objetivo de selección de los manuales a analizar.
  - Definir una estructura para el campo objeto de estudio.

- Establecer las variables que servirán para comparar los libros entre sí y para analizar el contenido conjunto.
- Establecer un procedimiento que permita la medición de las variables.

#### **4.6.2. Conclusiones sobre el contenido de los manuales de DOS**

Las conclusiones y resultados principales son:

- Hasta 2001 inclusive se han publicado 16 ediciones de libros de DOS. Estos se corresponden en realidad con 12 libros distintos. Esta es una cifra baja de manuales para este campo disciplinar, pero acorde con el número de cursos identificados, 180. En la segunda mitad del año 2002 se ha publicado otro que no es referenciado por los programas de DOS por ser estos de fecha anterior. De los libros de DOS hemos seleccionado 8 para su análisis. La selección se ha hecho por el número de referencias en los cursos de DOS.
- Los libros muestran una gran diferencia en cuanto a la extensión de su contenido teórico. Desde las más de 165000 palabras estimadas del primero de ellos hasta las poco más de 34000 del último. Existe una cierta correlación positiva entre la extensión y el año de edición lo que puede justificarse porque el conocimiento de la DOS se ha ido desarrollando de forma creciente en los últimos años.
- Los manuales dedican parte de su contenido teórico a temas que no hemos considerado pertenecientes a esta disciplina. Solo un libro, Schmenner (1995), está íntegramente dedicado a la DOS. El resto incluye temas que no son de DOS. Tres libros, Lovelock (1992), Voss et al (1985) y Johnston y Clark (2001), dedican a estos aspectos más de una sexta parte de su contenido teórico. En conjunto un 11,56%, se dedica a temas no considerados de DOS.

- Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001) y sus ediciones anteriores ocupan una posición dominante en el campo de la DOS.
- Parece existir una correspondencia entre la amplitud, la profundidad y la extensión del contenido del libro con su grado de utilización como manual de referencia.
- En cuanto a su estructura, los libros difieren mucho entre sí. A grandes rasgos los manuales podrían clasificarse en tres grupos: uno primero, compuesto por Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001), Haksever et al. (1999) y Schmenner (1995), en los que se dedica un porcentaje apreciable a los aspectos tácticos y operativos, que oscila entre el 38,6% y el 33,7% pero que es, en cualquier caso, superior a un tercio del contenido. El segundo está compuesto por los tres libros británicos, Hope y Muhlemann (1997), Johnston y Clark (2001), Voss et al. (1985), que son libros básicamente estratégicos con alrededor de una cuarta parte táctico-operativa. Por último Lovelock (1992) y Sasser, Olsen y Wyckoff (1978) son libros casi exclusivamente estratégicos. En conclusión, existe un desequilibrio en muchos manuales hacia los temas estratégicos. Esto impide que puedan ser considerados manuales completos de DOS.
- En general hay una cierta tendencia en el tiempo a una disminución de la parte práctica en favor de la exposición teórica de la disciplina. Hemos llegado a la conclusión de que un manual de DOS debe incluir un contenido práctico mínimo para ser aceptado como instrumento docente. Otro elemento a tener en cuenta es que los tres libros más usados son los únicos que incluyen páginas expresamente dedicadas a ejercicios resueltos y planteados.
- En este capítulo nos hemos planteado de qué depende el éxito de un libro de texto, al menos para esta disciplina. La respuesta es que el indicador que mejor explica la utilización de un libro como básico es el número de

palabras de contenido teórico dedicadas a DOS. El número de apartados que se tratan en un manual explica en buena medida el número de cursos que usarán el mismo. La parte de contenido teórico que no es de DOS no contribuye a la utilización de un manual.

- En cuanto al análisis conjunto, hemos visto que los grupos estratégicos suponen un 52,68% del contenido total y los grupos táctico-operativos el 28,97%. El desarrollo de los aspectos estratégicos en DOS camina por delante del de los aspectos táctico-operativos, aunque estos últimos han experimentado un crecimiento en los libros de más reciente aparición. De esta forma parece confirmarse que en la DOS se está produciendo un proceso inverso al ocurrido en la DGPO en manufacturas, que partió de un superior desarrollo de los temas táctico-operativos.
- A nivel de temas hemos observado que, en general, a mayor extensión dedicada a un tema, mayor amplitud y profundidad en su tratamiento.
- Hemos obtenido una ordenación de temas lo que puede contribuir en la selección de temas y del espacio dedicado a los mismos en un curso o en un manual de DOS. En nuestra opinión un manual completo de DOS debería tratar los 21 temas del campo disciplinar.

Como conclusión de conjunto, podemos afirmar que la DOS es un campo disciplinar emergente en vías de consolidación. Existe ya un número suficientemente amplio de libros como para garantizar un material básico en la formación del alumno. Sin embargo, también es cierto que todavía no existe un manual suficientemente amplio que cubra todos los aspectos de DOS. El libro que más apartados tiene, Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001), con 62, trata poco más del 72% del total de apartados (86) en los que hemos dividido la DOS. Algunos aspectos que a nuestro juicio son importantes y han sido desarrollados en la investigación científica, aún no se han incorporado a los manuales del campo disciplinar. En nuestra opinión, en los libros de DOS los aspectos docentes han prevalecido sobre su función de manuales teóricos. En la mayoría, una atención preeminente a la exposición de casos redonda en una insuficiente exposición

teórica. En general, se pone de manifiesto que los libros de DOS ponen más el acento en su utilidad como instrumento docente que en su función de selección, ordenación y divulgación del conocimiento adquirido en este campo. Además, en varios casos se puede comprobar que esta situación no se produce por desconocimiento del autor sino por una intención deliberada. Por ejemplo, en Schmenner (1995) se trata muy sucintamente el tema de localización siendo su autor el director de una de las investigaciones más notables sobre el tema. La impresión general es que, de las definiciones de Fleck, los libros de DOS responden más al concepto de libro de texto que al de manual. Parece que su función es sobre todo divulgativa, de iniciación al estudiante en la disciplina. Para que un libro pueda ser considerado un manual en el sentido de Fleck debería abordar una buena parte del contenido teórico de la disciplina. De los 86 apartados en los que hemos dividido la DOS, solo dos libros llegan a cubrir más del 60% de los apartados. Considerando ese porcentaje como límite, solo estos dos libros podrían ser considerados manuales, ya que cumplen con la función compiladora, aunque esto no es óbice para que tengan también un papel de iniciación al estudiante de la disciplina puesto que éste depende de su habilidad como instrumento pedagógico. Aunque este no es el objeto de nuestro trabajo, es claro que la cumplen a tenor de su éxito docente. Lo que se hace evidente es que los demás libros no alcanzarían la categoría de manuales, de acuerdo a este indicador y con este límite, sino que más bien tendrían una función divulgativa de determinados aspectos.

Otra conclusión general es el importante número de aspectos tratados en los libros que no se corresponden con lo que pensamos es el contenido de la DOS. A nuestro juicio, existe un cierto riesgo de que la DOS quede diluida dentro de la dirección de empresas de servicios o que se deslice hacia aspectos de otras funciones, especialmente marketing y recursos humanos. También hay que hacer un esfuerzo de diferenciación con respecto a técnicas y herramientas que son más propias de las empresas de manufacturas y que tienen una aplicabilidad menor en la de los servicios. Recurrir con exceso a estas técnicas resta interés a la disciplina. En nuestra opinión, la DOS tiene suficiente

contenido propio, a veces no tratado en los manuales, para justificar la existencia de un campo disciplinar autónomo con cursos y manuales propios.

La DOS está en proceso de maduración como disciplina. Esto se evidencia por una tendencia creciente a la uniformidad en los textos y por la existencia de una filosofía integradora a través de la introducción de teorías relativas a las organizaciones de servicios, tales como el “encuentro en servicios”.

No existe un modelo general que encaje los diferentes aspectos de DOS al mismo tiempo que se permite a los estudiantes comprender varios entornos. Los autores optan por diferentes ordenaciones de temas, pero no existe un constructo que defina cada estructura.

Otra debilidad significativa es que, con independencia del esfuerzo considerable realizado para destacar los enlaces interfuncionales, ninguno de los textos describen cómo finanzas, marketing y recursos humanos interactúan con la función de operaciones. Adicionalmente en ningún libro se realiza un esfuerzo para determinar qué temas son propios de cada área y cuales deben ser compartidos entre las diferentes funciones de la organización, de manera que se pueda delimitar el campo de cada una.



## **ANEXO 4.1 ESTIMACIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE PALABRAS POR PÁGINA**

Para realizar esta estimación se ha usado un muestreo aleatorio simple sin reemplazamiento<sup>5</sup>. El procedimiento a seguir consiste en determinar un tamaño muestral, seleccionar una muestra de páginas por cada libro, contar las palabras de cada página de la muestra y calcular la media de palabras por página y libro.

### Determinación del tamaño muestral

En un libro determinado no todas las páginas son susceptibles de ser seleccionadas, sino solamente aquellas de contenido teórico al 100% y completas. Por lo tanto, dado N como número de páginas del libro, N' es el número de páginas teóricas completas. Para establecer N' se ha contado exactamente el número de páginas teóricas de un libro, F01, que asciende a 273 páginas. Como quiera que este libro tiene en total 390,3 páginas teóricas se ha establecido que, aproximadamente, el 70% de las páginas teóricas de cada libro pueden ser susceptibles de ser seleccionadas en este procedimiento.

Siendo n el tamaño muestral la fórmula para el cálculo de n es:

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \gamma^2}{\varepsilon^2 + Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \gamma^2 \frac{1}{N'}}$$

donde:

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2$  es el percentil de orden  $1 - \frac{\alpha}{2}$  de una variable aleatoria N(0,1),

$\varepsilon$  es el error de estimación y

---

• <sup>5</sup> Azorín y Sánchez (1986).

$\gamma^2$  es la cuasivarianza de la variable.

Dado que  $\gamma^2$  es desconocido, se ha tomado una muestra piloto de tamaño 4. De esta forma, la estimación de  $\gamma^2$  se realiza mediante un estimador insesgado, siendo la misma:

$$c^2 = \frac{\sum_{i=1}^4 (x_i - \bar{x})^2}{4 - 1}$$

Por tanto, para N<sup>o</sup> páginas,

establecido  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2$  en 1,96 para un 95% de confianza,

admitido un  $\epsilon$  igual a 30 palabras por página

y calculado  $c^2$  de la muestra piloto se han obtenido los siguientes tamaños muestrales:

| F01 | HA99 | SC95 | L92 | J01 | HO97 | SA78 | V85 |
|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|
| 13  | 17   | 18   | 17  | 10  | 17   | 13   | 13  |

### Selección de páginas

Establecido el tamaño muestral la selección se ha realizado usando la función de ALEATORIO() de la aplicación Excel del paquete Microsoft Office XP. Esto proporciona un número aleatorio entre 0-1 que debe ser fijado usando la tecla F9. Multiplicando este número por la última página del libro y redondeando se establece un número de página. Si esta página es teórica en su integridad y está completa se procede a contar el número de palabras. En caso de que no sea así se vuelve a determinar otro número de página aleatorio. Este proceso se sigue hasta que se hayan obtenido números de páginas equivalentes al tamaño muestral.

### Contabilización del número de palabras por página

Los criterios seguidos han sido:

- No se han contado las palabras incluidas en tablas y figuras de cualquier tipo ni los títulos de las mismas. Tampoco se han contado las fórmulas.
- Los números en el texto se han contado como una palabra.
- Las referencias a figuras y capítulos se han contado como una palabra
- Dos o más palabras unidas con guiones o apóstrofes se han considerado una palabra.
- Los pies de página se cuentan cuando son texto, no cuando son referencias bibliográficas.

## **ANEXO 4.2 ANÁLISIS SOBRE LOS ESTUDIOS SOBRE LIBROS DE TEXTO DE DGPO Y DE OTRAS DISCIPLINAS RELACIONADAS**

### **1) Estudios sobre libros de texto de DGPO y materias afines.**

#### EBADI, YAR M. Y ROBERT J. PAUL (1985) THE ANALYSIS OF PRODUCTION/OPERATIONS MANAGEMENT: A REVIEW OF BEST SELLING PRODUCTION/OPERATIONS MANAGEMENT TEXT

Los autores comienzan reconociendo que existe un gran número de textos centrado en el amplio rango de conocimientos, hechos y teorías que constituyen la disciplina emergente de la dirección de producción/operaciones. Realizan tres observaciones respecto a los libros disponibles:

1. Aunque este campo es un compuesto que tiene sus orígenes en muchas disciplinas y hay muchos aspectos novedosos, existen algunos puntos de consenso general, tales como su contenido y su método de presentación. Se ha desarrollado un cuerpo de conocimiento que ha llegado a constituirse en explicación necesaria (requerimientos AACSB) para todos los estudiantes de negocios en las escuelas y universidades acreditadas. Con independencia de la diversidad de corrientes y de puntos de vista y las discrepancias resultantes en el énfasis o en la metodología pedagógica, un conjunto altamente estandarizado de temas se ha convertido en el cuerpo de la disciplina. Incluso existen lecturas sin las cuales ningún alumno puede alegar conocimiento suficiente de la materia.
2. El paquete estándar es organizado, integrado y analizado de múltiples formas.
3. El gran número de textos disponibles en Dirección y Gestión de la Producción/Operaciones (DGPO) hace imposible una revisión total. Por este último motivo el trabajo solo se centra en una muestra de aquellos que cubren los temas nucleares de la disciplina. De ellos seleccionan los libros de mayores ventas o “best-sellers”. Los autores usan como criterio

de selección los que aparezcan en el 75% de las listas preparadas por las principales editoriales. En total seleccionan 10 libros (ninguno de servicios).

Pasan un cuestionario a profesores de universidades pero no clarifican la población, ni el tamaño de la muestra aunque sí el número de cuestionarios validos: 62.

Al principio ofrecen dos tablas resumen. La primera describe globalmente cada texto (nº de páginas, nº de capítulos y si tienen palabras claves, casos, ejercicios, lecturas y preguntas para el debate. La segunda indica el número de capítulos (o en su caso tratamiento parcial o mediante suplemento) dedicado a cada tema de Dirección de Producción/Operaciones.

Posteriormente, recogen en una tabla las evaluaciones de los profesores que utilizan esos libros a los que se les había pedido que puntuaran en una escala de 1 a 5 aspectos claves como la amplitud, profundidad, integración, uso de ejemplos, casos, ejercicios, diagramas y figuras, estilo literario, ordenación física y preguntas relacionadas con el libro para el profesor.

El centro del artículo es una descripción para cada libro al estilo de una revisión, en la que se incluyen el índice de capítulos y un comentario general.

En las conclusiones indican que:

- Los libros de texto varían en gran medida con respecto a la inclusión y tratamiento de los temas. Aunque las áreas tradicionales de DGPO están cubiertas adecuadamente en los libros de texto, el énfasis varía de un libro a otro.
- Existe cierta superposición entre la DGPO y otras disciplinas. Este solapamiento crea confusión sobre el campo de estudio de la DGPO, siendo particularmente evidente en las áreas de investigación operativa y tecnología. Los revisores parecían estar de acuerdo en general con que muchos libros de texto de DGPO no dejan claro que aunque la DGPO

utiliza técnicas de investigación operativa, su centro está en los procesos y los procedimientos y no en la modelización y la optimización.

- Una tercera observación es que los textos no tratan adecuadamente los nuevos temas que están emergiendo en DGPO. Los adoptadores (profesores que usan un libro de texto) consideran necesaria la inclusión en profundidad de aspectos tales como la Factoría del Futuro, CIM, JIT, Aseguramiento de la Calidad y Productividad.

Añaden que aunque algunos textos han hecho un buen trabajo de integración de áreas concretas, en general los libros consisten en agrupaciones de partes aisladas.

Por último señalan que el punto de vista tradicional de la DGPO como una disciplina que se ocupa principalmente de aspectos rutinarios y estructurados parece estar cambiando. Claramente, la DGPO no puede ser solamente identificada con la mejora o el control del proceso productivo, sino que tiene cada vez más que ver con aspectos no estructurados relativos a decisiones estratégicas.

#### CRÍTICA Y UTILIDAD:

Hay que entender este artículo como una suma de revisiones más que como un análisis de libros de texto. Los autores no han aprovechado ni las potencialidades de un análisis elaborado por ellos mismos ni las posibilidades de una encuesta a los profesores. Así, el trabajo se queda muy corto en cuanto a la valoración de los textos por parte de los encuestados: no se dice cuantas universidades lo emplean, cuáles como libro básico y cuáles como referencia adicional, cuál es la valoración de los profesores del tratamiento de cada tema, etc.

Tampoco se hace un verdadero análisis por parte de los autores de los aspectos tratados y no tratados en cada tema que ponga de manifiesto la amplitud y profundidad con que cada uno de ellos es abordado. Como se puede observar, este trabajo no tiene como objetivo establecer cuáles son los temas que constituyen el cuerpo esencial de la

disciplina. Adicionalmente, no se usa para nada la información en cuanto a referencias bibliográficas.

Seleccionar libros de texto a través de una lista de ventas puede considerarse, en principio, una buena idea. Como dicen los autores, el trabajar con los libros más vendidos tiene como ventaja que estos textos representan una mayor cuota en el mercado correspondiente y muchos profesores y estudiantes se verán influidos por ellos. Sin embargo, para que esto tenga sentido, los libros susceptibles de ser seleccionados deberían tener fechas cercanas de publicación; de lo contrario, estaríamos haciendo comparaciones engañosas ya que los libros más antiguos y los muy recientes tienen menos posibilidades de tener una buena posición. Una forma de solucionar este problema en lo que se refiere a los libros más antiguos es utilizar listas de ventas de diferentes épocas.

PARSONS, ROBERTS Y SHLOMO GLOBERSON (1987), CONTENT MODIFICATION IN OPERATIONS MANAGEMENT.

Los autores realizan un análisis de la modificación que se ha producido en el contenido de la Dirección de Operaciones comparando los textos de principio de los años 70 con los aparecidos entre 1984-1987. Para observar el diferente tratamiento de los principales temas usan dos medidas: el número medio de páginas que cada grupo dedica a cada tema (adicionalmente se ofrece la desviación típica como medida de dispersión) y el porcentaje de textos que tratan el tema. Los autores descubren algunas pautas en el tratamiento de los temas de dirección de operaciones lo que demuestra una estrategia adaptativa por parte de los autores de los libros de texto. Entre estos dos períodos se produce un descenso de algunos temas, un aumento de otros e incluso se llega a eliminar o añadir temas enteros.

En algunos temas existe una alta variabilidad en la extensión del tratamiento que demuestra una falta de consenso entre los autores, mientras que en otros temas casi no existe variabilidad lo cual refleja un alto grado de similitud en las opiniones de los

autores. Adicionalmente, los autores realizan una comparación entre los textos tradicionales de dirección de operaciones y uno dedicado al sector servicios.

En la introducción los autores comienzan diciendo que “durante los últimos 15 años se ha desarrollado un importante debate acerca del contenido adecuado de los libros de dirección de operaciones”. Para los autores “El debate tiene su origen en dos fenómenos. Por un lado, la dirección de operaciones es un campo relativamente nuevo. Como tal, tiene todavía que ganar en madurez con respecto a los temas propios a incluir o respecto a la adecuada profundidad acorde con cada tema”. Por otro, la dirección de operaciones es un campo dinámico y la importancia de los temas ha variado a través del tiempo. Por ejemplo, nuevas aproximaciones, tales como MRP deben ser incorporadas dentro de la literatura al mismo tiempo que los cambios en el entorno, tales como la creciente importancia de las empresas de servicio, requiere de una modificación en la naturaleza y la extensión de los temas tradicionales.”

A continuación, los autores dicen que un “curso de DGPO debería ser diseñado para satisfacer las necesidades de las organizaciones” Ponen de manifiesto algunas de las conclusiones del artículo de Berry, Watson y Greenwood (1978) que compara las necesidades percibidas por los clientes y los profesionales de DGPO. De ese estudio se obtiene como conclusión que los académicos dan más importancia a las técnicas cuantitativas que los profesionales. También se comenta el trabajo de Miller *et al.* (1981) sobre el estado de la DGPO. Para la visión de la ingeniería industrial citan el trabajo de Buzacott (1984), que denuncia que la ingeniería industrial ha entrado en crisis con respecto al tratamiento de su contenido y a la profundidad de los temas incluidos en su currículo. Sin embargo, existen diferencias entre ambas disciplinas, ya que la DGPO tiene profesores más bien generalistas que especialistas y sus temas se integran en un solo libro de texto, lo que simplifica el proceso de definición de las necesidades.

Los autores destacan la importancia de realizar un análisis de los libros de textos y dicen que en cada disciplina científica se pueden diferenciar entre los dominantes docentes y de investigación. La docencia principalmente tiene que ver con la formulación y comunicación de un conocimiento previo. Es de menor importancia poner de manifiesto direcciones de investigación de interés que el proporcionar las ideas y los conceptos que



sustentan la evolución de una disciplina. Añaden que “La interacción entre la disciplina y sus alumnos, sin embargo, esta influida por el contenido formulado en los libros de texto. Es por consiguiente de utilidad analizar y evaluar ese contenido en aras de descubrir los temas y la extensión de su tratamiento que los autores de libros de DGPO consideran apropiados, el grado de acuerdo o de desacuerdo entre ellos, los cambios ocurridos a través del tiempo y el nivel en que sus percepciones coinciden con las preferencias expresadas por los profesionales”.

Los objetivos de este estudio se centran en la comparación del contenido de los manuales de principios de los 70 el de los del periodo 1984-1987.

Para el estudio se seleccionan 9 textos de los años 70 y 14 del periodo 1984-1987. La selección de los libros de los años 70 se hace en base a las informaciones proporcionadas por las principales editoriales sustentadas en estadísticas de la época. No queda claro como se seleccionan los textos con *copyright* 1984-1987.

Los autores determinan de forma previa, en base a un análisis preliminar de los temas incluidos en los 23 libros, un conjunto de 31 áreas temáticas. Para cada libro se registra el grado de extensión en el tratamiento de cada tema. El estudio del tratamiento de cada área temática se mide con dos indicadores:

- El porcentaje de textos que incluyen el tema. Solo se considera así si hay una sección expresamente dedicada al tema. Si el tema se trata en diferentes secciones pero no hay una específica, no se considera cubierto porque se entiende que no se trata metodológicamente.
- La media del número de páginas dedicada al tema en aquellos libros que lo abordan. Ofrecen también la desviación típica.

La tabla más importante del análisis es la que recoge para cada uno de los 31 temas y para cada período analizado la media de páginas, la desviación típica y el porcentaje de textos que contienen el tema. Los autores explican que hay menos temas de los propuestos inicialmente porque sólo se consideraron temas que se trataran en al menos un 40% de los libros de uno de los períodos. Comentan que se han introducido

nuevos temas y hacen un comentario interesante respecto al de capacidad: “el creciente interés en planificación de la capacidad podría también ser debido a la reorientación de la DGPO hacia las organizaciones y al importante papel que la planificación de la capacidad juega en la dirección de operaciones de una organización de servicios. Sasser (1976) establece que la planificación de la capacidad es una tarea crucial del directivo en servicios, el mecanismo a través del que se puede establecer una mejor adecuación entre capacidad y demanda”.

Se añade al final una comparación de los temas cubiertos en los textos tradicionales de Dirección de Operaciones con uno centrado en el sector servicios. Los autores comparan el número absoluto de páginas que se dedica en cada tema en el libro Fitzsimmons y Sullivan (1982) con la media de páginas en los libros del período 1984-1987. Para los autores éste es el único libro de dirección de operaciones en servicios<sup>6</sup>.

Dicen literalmente “dadas las características especiales de las organizaciones del sector servicios (alto grado de interacción con el cliente, simultaneidad de la producción y el consumo e imposibilidad de inventariar servicios), cabría esperar que los temas cubiertos en los textos tradicionales de DGPO recibieran un diferente grado de énfasis en un texto orientado a los servicios. Este es el caso. Solo 18 de los 31 temas en la lista de 1984-1987 recibieron un espacio apreciable en el texto de Fitzsimmons y Sullivan (1982). Temas tradicionales de las manufacturas como gestión de materiales, justo a tiempo y mantenimiento fueron omitidos aunque estos temas tienen importancia en organizaciones de servicio tales como hospitales, correos, restaurantes etc. La automatización, un tema de importancia creciente en el sector bancario, y las curvas de aprendizaje, aplicables tanto al sector servicio como a la industria, fueron también obviados. La estrategia/política no fue tratada como un tema separado en el texto orientado al sector

---

<sup>6</sup> En el momento de publicar este artículo hay al menos tres libros publicados de DOS (Sasser, Olsen y Wyckoff, 1978; Fitzsimmons y Sullivan, 1982 y Voss *et al*, 1985). Aunque se descarte el libro de Sasser, Olsen y Wyckoff (1978) por tener una fuerte orientación a los casos, al menos se debería haber hecho referencia al libro de Voss et al. (1985). Por otra parte, en el mismo año 1987 se publica el libro de Collier.

servicios, indicando que el concepto de una estrategia en servicio no ha implicado la misma extensión que la estrategia de manufacturas. El control de calidad, igualmente importante aunque menos medible, recibe una atención considerablemente menor en el texto de servicios que en los libros de texto convencionales de dirección de operaciones. La planificación de la capacidad y la gestión de colas, temas considerados de especial importancia en las organizaciones de servicios fueron los que recibieron más espacio en el texto de servicios (con la excepción de la introducción) y significativamente más cubrimiento que la media en los textos convencionales. Temas habituales que reciben énfasis en el texto de servicios son programación lineal, previsión de demanda, distribución en planta, planificación de proyectos y control, localización, análisis financiero, simulación, diseño del trabajo y diseño del producto y del proceso.”

Como conclusión general de este trabajo dicen que la dirección de operaciones continúa madurando como disciplina. Esto se evidencia por una tendencia creciente a la uniformidad en los textos de DGPO y la existencia de una filosofía integradora a través de la introducción de temas como la política de manufacturas y MRP.

#### CRÍTICA Y UTILIDAD:

No se deja claro el proceso de selección ya que:

1. No se establece la población total de la que se parte.
2. No queda claro como se seleccionan los libros del período 1984-1987.
3. No queda claro a cuales se considera principales editoriales.

Es interesante resaltar que, al igual que en nuestra investigación, los autores hayan realizado de forma previa, una selección de los temas de la disciplina. Los libros de texto de un determinado campo son, por naturaleza diferentes, siguen estructuras distintas e incluso no coinciden en la denominación de conceptos iguales o muy similares. Esta situación se agrava más en disciplinas recientes y dinámicas, como la DGPO, que todavía no están suficientemente establecidas. Como se dijo anteriormente, un análisis del

contenido de los libros de textos en DGPO necesita establecer cuáles son las áreas temáticas que se van a considerar. Nosotros hemos seguido esta forma de proceder la cual también se puede encontrar en Tillery, Rutledge e Inman (1993). En nuestro campo era si cabe más necesaria en nuestro campo, aún más novedoso y donde hay cierta disparidad en cuanto a los propios temas a incluir. Pero este esquema no se ha basado solo en un análisis de los libros de texto sino también en los contenidos de los programas docentes de los cursos de DOS <sup>7</sup>.

Una crítica importante es que solo considera que un tema se trata cuando se le dedica una sección independiente. Creemos que esto es un error. En realidad más que temas, lo que los libros explican son diferentes aspectos (en nuestro caso subapartados) de una disciplina que se pueden exponer agrupándolos de diferentes formas. Por ejemplo, como reconocen los autores, un tema como las curvas de aprendizaje puede ser abordado por un libro de texto sin dedicarle una sección específica.

El empleo como indicador del número absoluto de páginas dedicadas a un tema es muy dudoso, puesto que las páginas pueden ser muy diferentes entre los libros. El número de páginas solo permite realizar comparaciones en cuanto a reparto temático pero no posibilita un análisis conjunto objetivo. Además, en este caso, los autores cuentan simplemente el número de páginas que hay debajo de un determinado título lo que reconocen puede ser erróneo, pues en ese espacio se pueden abordar otros aspectos y ese aspecto puede ser abordado en otros espacios bajo otros nombres. Conscientes de ello, los autores aclaran que lo consideran un indicador del número de páginas apropiadas para cada tema más que como expresión de la importancia del tema. Consideran mejor indicador de esa importancia el porcentaje de libros que tratan el tema. Una de las conclusiones generales de este trabajo es que para establecer el contenido aceptado de una disciplina es fundamental analizar el contenido de los libros de texto.

---

<sup>7</sup> De hecho, nuestra motivación fundamental para proceder a un estudio de esta naturaleza fue la necesidad de una comprensión profunda de los contenidos que se trataban en los programas. Nos dimos cuenta que la mayoría de estos aspectos hacían referencia a aspectos incluidos en libros de texto, por lo que si queríamos conocer y analizar el contenido docente, era necesario acudir a ellos.

TILLERY, KENNETH R., ARTHUR L. RUTLEDGE Y R. ANTHONY INMAN (1993).  
QUALITY MANAGEMENT AND POM TEXTBOOKS: A REVIEW AND  
ASSESSMENT

Este artículo se centra en ver si las instituciones educativas proporcionan una formación adecuada en el tema de calidad a los estudiantes ya que estos serán en un futuro los responsables del control de calidad o los encargados de la gestión de la calidad. El trabajo busca responder a esta pregunta analizando el tratamiento de la calidad en los libros de texto usados en las escuelas estadounidenses de negocios e ingeniería. Además se quiere observar si estos textos reflejan el papel estratégico de la calidad. Los autores toman como precedentes a LaForge (1981) y al conocido trabajo de Ebadi y Paul (1985). Dicen que hay 30 libros básicos de DGPO disponibles para su uso en un curso estándar ofertado en escuelas de negocio e ingeniería (pero no ofrecen esta lista ni dicen como la han obtenido) e indican que este es un número abultado para un proceso de revisión. Seleccionan las últimas ediciones de 10 textos que cumplen:

- haber sido identificados como best-sellers por Ebadi y Paul, y/o
- haber sido analizados por LaForge, y/o
- haberse recomendado su inclusión por profesores que actualmente enseñan e investigan en el área de DGPO.

De los 10 libros analizados por Ebadi y Paul, 8 fueron seleccionados. No explican porque se descartaron los libros de Buffa (1983) y de Meredith y Gibbs (1984). Los que ellos añaden son los libros de Starr (1989) y de Weiss y Gershon (1989). El tratamiento de la calidad en estos textos se analiza usando un esquema de los temas de calidad. El esquema tiene dos niveles de detalle aunque, para algunos apartados (2º nivel) detallan su contenido (en un 3er. nivel). Este esquema fue desarrollado a partir de los propios textos, de la forma en que este tema está siendo presentado por varios expertos y en la literatura popular de la gestión. El esquema no ha sido diseñado para ser absolutamente exhaustivo en relación a la calidad ni tampoco para reflejar y recomendar un modelo particular de calidad. Dentro de cada sección los autores se han abstenido de asignar pesos para indicar

cualquier preeminencia de un ítem sobre otro. El objetivo es identificar lo que está siendo presentado.

#### CRÍTICA Y UTILIDAD:

Es de interés el esquema que ofrecen para analizar los temas de calidad.

Estos autores no usan el número de páginas como un medidor de la importancia que se da a cada apartado o subapartado. Solo se centran en el número de textos que tratan cada apartado (o en su caso subapartados) describiendo literariamente la forma en que lo hacen. Una crítica importante es que no ofrecen ninguna tabla en la que se pueda ver el número de textos que abordan cada aspecto por lo que no se puede tener una visión rápida de los resultados.

#### LESCHKE, JOHN P. (1996) A NEW TRADITION IN INTRODUCTORY POM TEXTBOOKS?

El interés del autor es describir la estructura conceptual seguida por cuatro libros de texto de DGPO de reciente aparición (de 1991, 1993, 1995 y 1996) y poner de manifiesto que estos libros usan aproximaciones diferentes a las seguidas tradicionalmente en los manuales de DGPO. En el artículo se quiere poner de manifiesto que, aunque sus aproximaciones difieren, estos cuatro libros parecen representar una nueva línea en la forma de abordar la dirección de operaciones. Esta se basa en el intento de captar la naturaleza dinámica e integradora de la dirección de operaciones, lo que constituye una carencia, según el autor, de los libros de texto de introducción a DGPO de estilo tradicional.

El autor comienza describiendo las aproximaciones más tradicionales. Señala que, en un principio, la enseñanza de DGPO se afrontaba a través de una lista de técnicas cuantitativas y su aplicación en la manufactura. Esta inclinación responde a que la disciplina tiene raíces en el campo de la investigación operativa (operations research y management science). Sin embargo, desde hace 20 años y debido al proceso de

maduración de esta materia, se han añadido aspectos más propios de la dirección de empresas, incluyendo temas como estrategia de manufacturas, justo a tiempo, operaciones en servicio y gestión de la calidad. En esto también ha influido decisivamente el hecho de que una mayoría de alumnos de los cursos de DGPO no tienen como foco principal de estudios esta disciplina sino que eligen cursos introductorios de DGPO como parte de un currículo en administración de empresas. En definitiva, los responsables de libros de texto han tenido que buscar formas de combinar los nuevos temas con los antiguos, dentro de una estructura coherente e integradora.

Se han desarrollado tres estructuras ampliamente seguidas:

- La primera divide los temas en decisiones estratégicas y tácticas.
- La segunda organiza los temas por actividades de gestión (por ejemplo, planificación, organización y control).
- La tercera agrupa los mismos temas según diferentes categorías de decisiones (por ejemplo, calidad, inventarios, personal y capacidad o etapas del ciclo de vida).

Estas tres aproximaciones tradicionales tienen la ventaja de su sencillez y paralelismo con otros conceptos de gestión. Adicionalmente, existen cambios en la forma en que es presentado el contenido. Frecuentemente el material cuantitativo es relegado a los suplementos de los capítulos y reemplazado por análisis de los aspectos de gestión de las decisiones productivas. Sin embargo, es cuestionable si estas estructuras captan efectivamente la naturaleza dinámica de las decisiones de operaciones o la relación entre operaciones y otras funciones directivas. La sincronizabilidad e interconectabilidad entre las decisiones de operaciones no es evidente en una estructura dimensional o cronológica. Estas estructuras actúan más como tipologías que como unificadoras de temas que pudieran mostrar como funciona verdaderamente una operación. Independientemente de lo anterior, una abrumadora mayoría de los libros de texto de introducción a la dirección de operaciones se adhiere a algún tipo de estas estructuras.

El autor describe ahora la estructura seguida por cuatro libros (Finch y Luebbe, 1995; Schmenner, 1993; Schonberger y Knod, 1991; Hopp y Spearman, 1996) con comentarios sobre sus diferentes partes.

Finch y Luebbe (1995) estructuran su texto alrededor de temas de competitividad e integración transfuncional en orden a facilitar una visión holística de las operaciones. Schmenner propone una aproximación “de dentro a fuera (inside out)” que intenta parecerse a la forma en la que los directivos aprenden operaciones. Así, la mayoría de los directivos afrontan decisiones de pequeña escala orientadas al proceso antes de llegar a implicarse en las decisiones estratégicas de largo plazo. Schonberger y Knod (1991) han optado por integrar la dirección de operaciones con el resto de la empresa usando el tema del servicio al cliente. El libro de Hopp y Spearman (1996) representa la aproximación más radical de la enseñanza de DGPO. La primera parte proporciona un análisis de las manufacturas en EEUU desde la revolución industrial al JIT. Aunque numerosos libros de texto incluyen una perspectiva histórica, este texto es inusual puesto que le dedica 180 páginas. La segunda parte analiza los principios fundamentales que condicionan el funcionamiento de una planta elemental. En la tercera parte describe como esos principios se aplican en la práctica.

El autor hace un resumen final. Estas cuatro estructuras no tradicionales comparten importantes diferencias con las estructuras tradicionales. Con diferente extensión, las cuatro emplean el contenido y/o flujos de información para remarcar la interconectabilidad de las actividades de operaciones y las funciones. Otra diferencia compartida es que los libros de texto no tradicionales introducen las operaciones a los estudiantes mostrándolas como un sistema de decisiones y actividades mediante la descripción de diferentes entornos operativos. Finalmente, las cuatro estructuras no tradicionales captan a la audiencia no de DGPO destacando las conexiones interfuncionales.

El autor también pone de manifiesto algunas de sus debilidades:



- La más significativa es la falta de un modelo general que encaje los diferentes aspectos de DGPO al mismo tiempo que permita a los estudiantes comprender varios entornos.
- Otra debilidad reseñable es que, con independencia del considerable esfuerzo realizado para destacar los enlaces interfuncionales, ninguna de las estructuras alternativas describe como contabilidad, finanzas, marketing y recursos humanos interactúan con la función de operaciones.
- Finalmente, no existe un constructo que defina cada estructura.

De esta forma, se mantiene la necesidad de un modelo más tangible que unifique las diferentes decisiones y actividades de la función de operaciones. Los modelos tradicionales fallan en dejar claro la interconectabilidad y el dinamismo inherente a la dirección de operaciones y los modelos no tradicionales tienen la laguna de una estructura de general aplicación. Quizás surja una nueva línea que combine lo mejor de ambas.

#### CRÍTICA Y UTILIDAD:

El objeto de este trabajo es distinto del nuestro porque está centrado fundamentalmente en el análisis formal, en la estructura de presentación y organización de temas con fines pedagógicos. Por el contrario, nosotros hemos puesto el acento en el contenido de los libros de texto de DOS porque intentamos establecer cuáles son los aspectos más abordados. En nuestro caso, la estructura que organiza de una forma coherente los temas no es la que puedan usar los libros, sino la que proponemos en base a un enfoque jerárquico y temporal de las decisiones de operaciones. Esta estructura puede diferir, y de hecho difiere, de la que se usa en cada libro.

Hay importantes diferencias entre las estructuras tradicionales identificadas por este autor y las que se usan en Nieto *et al.* (1998). En nuestra opinión, la clasificación de este autor es más clara. Es muy claro que hay libros que separan los temas en función de

su horizonte temporal, otros en función del tipo de decisión y otros en función de su naturaleza.

NIETO ANTOLÍN, MARIANO; ARIAS ARANDA, DANIEL; MINGUELA RATA, BEATRIZ; RODRÍGUEZ DUARTE, ANTONIO (1998) LA EVOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES: UN ANÁLISIS A PARTIR DE LOS ENFOQUES Y CONTENIDOS DE SUS MANUALES

En este artículo se estudia la evolución experimentada desde 1960 a 1998 por los libros de texto de DGPO en cuatro aspectos fundamentales:

- Enfoque teórico en el que se distinguen cuatro esquemas: sistémico, estratégico, del ciclo de vida y de creación de valor.
- Temas abordados.
- Orientación de los contenidos hacia aspectos cualitativos versus cuantitativos.
- Orientación de los contenidos hacia el largo versus corto plazo.

Adicionalmente estudian como abordan los libros la problemática de la Dirección de Operaciones en Servicios.

Para hacer el estudio, seleccionan un total de 84 libros de texto de Dirección de Operaciones y los dividen en tres periodos: 1960-1979, 1980-1989 y 1990-1998.

Explicaremos el contenido de este trabajo al tiempo que realizamos una crítica del mismo.

**CRÍTICA Y UTILIDAD:**

Los autores califican como sistémico a un enfoque caracterizado básicamente por su tendencia a abordar los problemas de forma aislada y sumamente cuantitativa. Esto calificación parece poco adecuada. Si algo define a la visión sistémica, es que adopta una

visión integradora de la empresa y su entorno. Por lo tanto, nada debería ser más alejado de este enfoque que el tratar los problemas de forma atomizada y poner el acento en su modelización matemática. Este tipo de enfoque se podría haber denominado cuantitativo o de investigación operativa y no sistémico. Por otra parte, se ofrece una tabla para distinguir el enfoque sistémico y el estratégico, señalando como estructuran los contenidos. La tabla en realidad no demuestra nada porque ambos enfoques vienen a separar lo que son decisiones de naturaleza estratégica, de largo plazo o de diseño de lo que son decisiones de medio y corto plazo, operativas, de funcionamiento y control. Adicionalmente, el que un libro dedique un capítulo a hablar del sistema empresa y del subsistema de operaciones no quiere decir que no tenga una visión estratégica de la empresa y de la importancia del subsistema de operaciones.

Aunque hay un consenso generalizado entre los interesados en dirección de operaciones, de huir de una visión excesivamente cuantitativa de la disciplina, no es menos cierto que el empleo de herramientas y técnicas analíticas es muy necesario en la resolución de muchos problemas. En nuestra opinión, estigmatizar el empleo de técnicas y herramientas no tiene sentido. Se puede criticar que un libro no tenga una estructura o una visión global y que sea solo un compendio de técnicas, se puede incluso criticar que un libro ponga el énfasis en técnicas que no son de aplicación en la mayoría de las situaciones, pero no se puede criticar el que un libro enseñe técnicas útiles a los futuros profesionales de la Dirección de Operaciones (incluso cuando dichas herramientas no sean aplicadas en la práctica por falta de conocimiento o de soporte adecuado).

Los autores seleccionan 84 manuales, para lo que, según ellos, siguen criterios de relevancia académica, notoriedad de los autores y accesibilidad. Sin embargo, no explican en que consisten estos criterios. Al escoger muchas ediciones de un mismo autor (por ejemplo Buffa) y solo una de otro (por ejemplo Wild) se corre el riesgo de sesgar los resultados. Quizás habría sido más conveniente escoger una edición de cada autor por cada período considerado. Por otra parte, aunque se han analizado muchos libros importantes de DGPO evidentemente no están todos. Algunos de los ausentes son Markland, Vickery y Davis (1995), Galloway (1993), Ruch, Fearon y Wieters (1992),

Bennett (1998), Finch y Luebbe (1995), Gaither (1992), Meredith (1992), Muhlemann (1992), McClain y Thomas (1992), Evans (1997) etc. Algunos de estos, como Markland y Meredith son nombres propios de la DGPO. En cualquier caso, la crítica fundamental es la ausencia de una lista extensiva de manuales a partir de la que se realiza una selección atendiendo a determinados criterios explícitos. Para poder elaborar una lista extensiva de manuales hay que establecer previamente cuando un libro se puede considerar un manual. Si consideramos un manual a un libro que, tiene como meta transmitir el saber aceptado de su área o, al menos, la interpretación del autor de ese saber aceptado<sup>8</sup>, solo pueden ser calificados como tales aquellos libros que se empleen como texto básico o referencia fundamental en los cursos de esa materia<sup>9</sup>. Aceptada esta premisa, su selección se debería basar en el número de asignaturas que lo usan como libro de texto o el número de personas que lo emplean. Como indicadores para estas variables podrían servir las referencias en los programas docentes de las asignaturas (usado por nosotros) y las cifras de ventas (Ebadi y Paul, 1995). Adicionalmente, se podría basar en alguna encuesta a académicos de dicha disciplina como la realizada en Alfalla y Domínguez (2002). De dirección de operaciones en servicios se echa en falta a Sasser, Olsen y Wyckoff (1978), Voss *et al.* (1985) y Murdick, Render y Russell Tillar (1990). Esta última ausencia sería la más notable porque este libro ya es un auténtico libro de DOS. Hay otros libros de

---

<sup>8</sup> Khun (1971) pág. 218, señala sobre los libros de texto que “su finalidad es enseñar rápidamente al estudiante lo que su comunidad científica cree conocer...”

<sup>9</sup> En cualquier caso, como señala Khun (1971), págs. 254-255 la importancia de los libros de texto en las ciencias sociales para el aprendizaje es mayor que en la música, las artes gráficas o la literatura pero menor que en las ciencias naturales. Los cursos emplean fuentes paralelas, algunas de ellas de los clásicos del campo, otros de los informes de la investigación contemporánea que los profesionales escriben unos para otros. Khun señala que “el estudiante... tiene siempre ante él numerosas soluciones, inconmensurables y en competencia, para los mencionados problemas, soluciones que en última instancia tendrá que evaluar por sí mismo”. En las ciencias naturales por el contrario, “hasta las últimas etapas de la instrucción de un científico, los libros de texto sustituyen sistemáticamente a la literatura científica creadora que los hace posible”.

DOS que no se han incluido (por ejemplo, Basset, 1990), pero estas ausencias parecen más lógicas por su menor importancia. En cuanto a los manuales de Dirección de Operaciones, la agrupación de los libros por periodos responde exclusivamente a una visión temporal, por décadas. Quizás se podrían haber probado otras divisiones temporales para ver si se acentuaban las diferencias entre ciertos períodos.

En relación a la lista de temas podemos estar bastante de acuerdo con ella. Los autores recogen 34 temas y nosotros propusimos 20 aunque con el tema de Técnicas de OR/MS serían 21. No está claro si los 34 temas son los que figuran como capítulos en los 84 libros aunque lo dudamos, porque no aparecen temas que se recogen como tales en los libros de DOS. Hay que suponer que es una clasificación elaborada por los propios autores y en ella han ido englobando los distintos capítulos.

## **2) Estudios sobre libros en el campo de la Dirección de Empresas**

### DUNCAN Y GINTER (1993) RECURRING THEMES IN MANAGEMENT THOUGHT: WHAT EVERY MANAGER SHOULD KNOW ABOUT MANAGEMENT HISTORY?

Este artículo examina el contenido de 23 libros reconocidos en el campo de la dirección de empresas. La muestra incluye libros de todas las escuelas de pensamiento administrativo dentro del periodo 1912-1977. El objetivo no es realizar un análisis completo de esos libros sino establecer cuales son los temas recurrentes en la evolución del pensamiento administrativo. Los resultados demuestran que existe una serie de temas recurrentes y bien definidos en este periodo. El estudio analiza el contenido de los libros de texto y de los libros clásicos de dirección de empresas.

Realizan la selección basándose en la bibliografía usada por un libro, Wren (1987), dedicado al estudio de la evolución del pensamiento administrativo. La selección es aleatoria, pero está sometida a una restricción: que las principales escuelas de pensamiento estén representadas (es decir, dirección científica, organización administrativa, ciencia del comportamiento y las relaciones humanas, teoría de la

contingencia y dirección estratégica). Los autores parten de una hipótesis intuitiva: el pensamiento administrativo ha enfatizado históricamente un número relativamente bajo y recurrente de ideas. Sobre los libros de cada escuela identifican los conceptos comunes. Sobre los conceptos comunes buscan, en el caso de que los haya, temas recurrentes. El contenido fue analizado por cinco grupos formado por lectores con formación en el campo de la dirección de empresas. Se repartieron los libros por preferencias a razón de cinco libros por grupo excepto uno al que le correspondieron tres. Los lectores tenían que identificar las palabras ligadas estrechamente a los temas explicados en los libros. Se identificaron 62500 palabras con una media de 2717 palabras por libro. En una primera fase lograron un consenso que iba del 80 al 85% mientras que tras un esfuerzo de síntesis y la elaboración de un diccionario el consenso superó en todos los grupos el 90%. Al final se establecieron 725 conceptos. De ellos se seleccionaron solo los conceptos que cumplieran dos condiciones: 1) Que al menos un 1% del contenido (basado en el total de páginas) se dedicara al concepto y 2) al menos un 1% del contenido en 5 libros se dedicara al concepto. Al final se obtuvieron 33 conceptos principales y se determinó el porcentaje de cada libro dedicados a los mismos.

Los autores establecen las limitaciones de su trabajo:

- Claramente, en cualquier trabajo de tratamiento de datos se puede distorsionar los datos de origen si se fuerza la realización de clasificaciones o categorizaciones que no sean enteramente adecuadas.
- La selección de la muestra solo puede ser defendida de la forma que todas las muestras son últimamente defendidas. Teniendo en cuenta que la población total de libros “clásicos” nunca va a ser objeto de consenso total, solo se puede argumentar que se han incluido representantes de las principales escuelas.
- La técnica de tratamiento de datos es menos defendible, pero es pragmáticamente usable. Hasta el momento, pocas investigaciones se han centrado en el contenido de los libros de texto ampliamente aceptados. Los autores creen que los análisis de contenido, pueden aumentar en gran

medida el conocimiento y proporcionar un complemento a otros análisis más tradicionales.

En cuanto a implicaciones los autores señalan que:

- Aunque se utilicen distintas clasificaciones (se refieren al sumatorio del porcentaje de páginas y al número de libros en los que el porcentaje supera el 1%), determinados conceptos aparecen siempre en los niveles más altos.
- Los libros que más conceptos recurrentes tratan se entienden como fundamentales para un entendimiento de la gestión empresarial (management).

#### CRÍTICA Y UTILIDAD:

- Parten de una hipótesis de trabajo, luego la finalidad no es tanto descriptiva ni comparativa sino indagativa.
- Aunque en otra dimensión, el uso de las palabras para entresacar los conceptos comunes (y de allí los temas) se parece a nuestro empleo de los subapartados. Los autores no recurren a los índices de los libros sino a su verdadero contenido. En nuestra investigación tampoco hemos recurrido al índice, sino al análisis cuantitativo del contenido el cual es clasificado mediante subapartados.

El análisis de libros basado en los meros índices de los mismos conlleva una serie de problemas entre los que podríamos destacar:

1. Problemas terminológicos: a menudo se emplean diferentes términos para denominar un mismo concepto.
2. Problemas de estructuración: los contenidos pueden estar agrupados de manera diferente, pueden dar nombre a un capítulo,

un epígrafe o subepígrafe o incluso permanecer ocultos en el texto. Solo un análisis y una asignación exterior puede homogeneizar la diferente estructuración de cada autor.

- Un punto fuerte de su trabajo es que cada libro fue examinado por 3 personas y se estudia el grado de consenso sobre las palabras claves. En una primera fase lograron un consenso que iba del 80 al 85% mientras que tras un esfuerzo de síntesis y la elaboración de un diccionario el consenso superó en todos los grupos el 90%.
- Usan el número de páginas como elemento principal para establecer la importancia de un concepto. Como ya hemos comentado, este indicador es muy relativo ya que todos los libros no son iguales en tamaño, tipo de letras o márgenes, y además los libros suelen estar llenos de gráficos y figuras y notas al pie o referencias en el texto que pueden distorsionar los resultados.

Por otra parte, los indicadores de extensión deben ser utilizados junto a indicadores de otras dimensiones. Por ejemplo, puede que un libro trate un solo aspecto de un tema; aun cuando le dedique muchas páginas al mismo, el grado de amplitud con el que se aborda el tema será inferior al de otro libro que trate más aspectos de ese tema.

### 3) Otros estudios sobre libros en el campo de la economía

#### HOASS, DAVID J. (1993) A HISTORICAL NARRATIVE OF METHODOLOGICAL CHANGE IN PRINCIPLES OF ECONOMICS TEXTBOOKS

Hoaas hace un trabajo descriptivo sobre el tratamiento de un aspecto, la metodología económica, en los libros de texto sobre Principios de Economía. Selecciona 70 libros como muestra de todos aquellos que fueron revisados en dos revistas desde 1890 a 1991. No explica como se ha hecho esta selección, aunque sí que le hubiera gustado tener una lista de ventas para hacerla.



**CRÍTICA Y UTILIDAD:**

- La selección de los libros no es clara.
- El trabajo es muy descriptivo pero no hay tablas ni gráficos que justifiquen afirmaciones, solo comentarios.
- Es interesante la afirmación del autor de lo poco que se escribe sobre libros de texto en comparación a lo que se escribe sobre docencia, siendo los libros fundamentales. Dice literalmente “Teniendo en cuenta que es habitual el que se exija un libro de texto y de que los libros de texto son importantes para los estudiantes y para los profesores, el estudio de estos libros se convierte en importante para aquellos interesados en la educación de la economía”.

**ROSEN, HARVEY S. (1997) THE WAY WE WERE (AND ARE): CHANGES IN PUBLIC FINANCE AND ITS TEXTBOOKS**

Hace una comparación de su libro de Hacienda Pública de 1990 con un libro de los años 40. Para seleccionar este último de entre 10 candidatos intentó obtener datos de ventas de los 40, lo cual no fue posible, después, de listas de libros recomendados por las escuelas, obteniendo escasos resultados (solo obtuvo una lista de libros recomendados en programas docentes de Harvard de esos años). Por último, contactó con algunos profesores eméritos de Hacienda Pública para preguntarles si se acordaban que libros usaban en los 40. Al final, sin demasiada información, concluye que los libros son similares y reconoce que selecciona uno un tanto arbitrariamente. Su trabajo se centra en dos aspectos principales. En primer lugar, realiza una comparación de sus aproximaciones metodológicas, lo que comprende el uso de teorías, el empleo de herramientas econométricas, análisis de la utilización de taxonomías con respecto a los problemas numéricos en ambos libros y, finalmente, el tratamiento de la historia y las instituciones. En segundo lugar, compara los principales temas cubiertos, incluyendo una tabla que recoge el porcentaje de páginas que cada libro dedica a los principales temas (ocho, en

concreto). Comenta por separado los temas tratados por ambos libros, de aquellos que solo se abordan en uno. Tiene un epígrafe final de conclusiones. No hay más tablas ni cuadros, solo comentarios.

#### CRÍTICA Y UTILIDAD:

- Es un trabajo muy limitado ya que solo compara dos libros de texto.
- Pone el acento en la comparación histórica como medio de conocer los cambios en una disciplina.
- Es interesante notar el orden en el sistema de selección del libro de texto:
  1. Volumen de ventas.
  2. Lista de libros recomendados en programas docentes.
  3. Opiniones de profesores.
- Como tantos otros trabajos se basa en el número de páginas para ver como se tratan los diferentes temas. Una novedad significativa es que se recoja no el número absoluto sino los porcentajes sobre el total.
- Compara las aproximaciones metodológicas de ambos libros.

#### BOWMAN, JAMES S; BERMAN, EVAN M. Y WEST, JONATHAN P. (2001) THE PROFESSION OF PUBLIC ADMINISTRATION: AN ETHICS EDGE IN INTRODUCTORY TEXTBOOKS?

Los autores se centran en el tratamiento que de un aspecto, la ética del servicio público, se hace en los libros de texto de introducción a la administración pública. Seleccionan 12 libros aunque no indican como. Utilizan el número de páginas para ver cuanto se dedica al aspecto estudiado, pero sobre todo añade varias tablas sobre el número de libros que tratan cada aspecto ético (cubrimiento), nº de libros que cubren

cuestiones derivadas de principios éticos y nº de libros que cubren estrategias de gestión de la ética.

En las notas finales aparece una tabla con el número de veces que se cita o referencia a los autores más comunmente citados.

Recoge una tabla sumario en donde señala que capítulos, que secciones y que subsecciones se dedican a la ética.

#### CRÍTICA Y UTILIDAD:

- En el tratamiento de los temas lo que más les importa es el número de libros de texto que tratan un determinado aspecto. En cualquier caso es un artículo fundamentalmente descriptivo.
- No solo consideran los índices, sino el contenido real en capítulos, secciones y subsecciones dedicadas a la ética.

# CAPÍTULO 5

## ***Análisis bibliométrico de las referencias bibliográficas contenidas en los programas docentes de Dirección de Operaciones en Servicios***

|  |            |
|--|------------|
| <b>5.1. METODOLOGÍA USADA EN EL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO .....</b>                           | <b>276</b> |
| <b>5.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS REFERENCIAS DE CADA LIBRO .</b>                        | <b>277</b> |
| 5.2.1. Referencias por libro .....   | 277        |
| 5.2.2. Análisis temporal comparativo.....  | 278        |
| <b>5.3. ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS REFERENCIAS CONTENIDAS EN LOS LIBROS ANALIZADOS .....</b> | <b>280</b> |
| 5.3.1. Análisis por tipos.....   | 280        |
| 5.3.2. Antigüedad de los trabajos citados.....   | 282        |
| 5.3.3. Análisis por sectores de actividad.....   | 286        |
| 5.3.3.1. Análisis por categorías .....   | 286        |
| 5.3.3.2. Análisis por divisiones .....   | 289        |
| 5.3.3.3. Análisis por sectores y subsectores .....   | 291        |
| <b>5.4. INDICADORES DE ACTIVIDAD.....</b>  | <b>295</b> |

|  |            |
|--|------------|
| <b>5.4.1. Análisis de los trabajos más citados .....</b>                             | <b>295</b> |
| <b>5.4.2. Análisis de los autores.....</b>   | <b>297</b> |
| 5.4.2.1. Análisis de la distribución del número de artículos por autor .....         | 297        |
| 5.4.2.2. Clasificación de autores por número de trabajos .....                       | 299        |
| 5.4.2.3. Clasificación de autores por número de citas .....                          | 303        |
| 5.4.2.4. Trabajos en coautoría e influencia en los indicadores de actividad.....     | 305        |
| <b>5.4.3. Análisis por ubicación .....</b>   | <b>310</b> |
| 5.4.3.1. Análisis por países.....  | 311        |
| 5.4.3.2. Análisis por estados y regiones. ....                                       | 313        |
| 5.4.3.3. Análisis por universidades, empresas y escuela independiente .....          | 316        |
| <b>5.4.4. Principales revistas .....</b>   | <b>321</b> |
| 5.4.4.1. Distribución de las revistas citadas.....                                   | 322        |
| 5.4.4.2. Cumplimiento de la Ley de Bradford en las revistas citadas.....             | 324        |
| 5.4.4.3. Utilización de las revistas por parte de los diferentes libros de DOS ..... | 326        |
| 5.4.4.4. Análisis individualizado de las principales revistas .....                  | 327        |
| 5.4.4.5. Clasificación de las principales revistas por grupos .....                  | 328        |
| <b>5.4.5. Principales editoriales.....</b>   | <b>334</b> |
| <b>5.5. INDICADORES RELACIONALES:FIRMAS CONJUNTAS DE TRABAJOS</b>                    |            |
| .....  | <b>336</b> |
| <b>5.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR TEMAS .....</b>                               | <b>338</b> |
| <b>5.6.1. Referencias por temas .....</b>  | <b>339</b> |
| <b>5.6.2. Temas por años .....</b>   | <b>342</b> |
| <b>5.6.3. Referencias distintas por apartados.....</b>                               | <b>344</b> |
| <b>5.6.4. Principales trabajos por temas .....</b>                                   | <b>346</b> |
| <b>5.6.5. Principales autores por temas.....</b>                                     | <b>349</b> |
| <b>5.6.6. Análisis por temas y categorías.....</b>                                   | <b>351</b> |
| <b>5.7. LIMITACIONES DEL TRABAJO .....</b>   | <b>355</b> |

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>5.7.1. Limitaciones técnicas de este estudio. ....</b>   | <b>355</b> |
| <b>5.7.2. Limitaciones habituales de los estudios bibliométricos que no se encuentran en este estudio. ....</b> | <b>357</b> |
| <b>5.8. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES.....</b>                             | <b>358</b> |
| <b>ANEXO 5.1 RELACIÓN DE TRABAJOS CITADOS EN MÁS DE UN LIBRO ..</b>   | <b>364</b> |

### **5.1. METODOLOGÍA USADA EN EL ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO**

Los libros analizados referencian varios tipos de trabajos distintos. Tal como se observa en la Tabla 5.3, en el conjunto de los ocho libros analizados se citan un total de 1475 trabajos pertenecientes a nueve categorías. En la introducción de datos se ha procedido siguiendo los mismos criterios que se han utilizado para la consideración de las referencias contenidas en los programas de DOS y que ya fueron aclaradas en el capítulo 3. Sin embargo, al tratarse de un tipo de documento distinto explicaremos brevemente los criterios seguidos:

1. Se han considerado todas las referencias del libro, lo que incluye tanto a las que aparecen al final de un capítulo como a las que se reseñan en el interior del mismo, ya sea en gráficos o figuras, tablas, notas de pie de página o en cualquier otro lugar.
2. Se ha considerado una sola vez la cita de un libro a un trabajo con independencia de que esta referencia se repita varias veces a lo largo del texto. Por lo tanto, el número de referencias totales expresa el número total de citas únicas o de referencias citadas únicas. La cita expresa la relación única entre el trabajo que cita o que contiene la referencia y el trabajo citado u objeto de referencia.
3. Para cada referencia individual se ha realizado una asignación del subapartado para el que se cita al trabajo. Cuando el mismo trabajo aparece referenciado varias veces y para varios aspectos, se asignará a la cita correspondiente tantos subapartados como aspectos tratados.

Esta asignación de subapartados a cada cita permitirá conocer qué bibliografía han utilizado los autores del libro en la preparación de cada aspecto tratado. Cuando la referencia se sitúa dentro del texto se ha asignado a la cita aquel subapartado tratado en ese texto. Cuando la referencia figura al final del capítulo se ha asignado el subapartado principal del capítulo u otro tratado en el mismo.

4. Cuando para la elaboración de un determinado caso incluido en un manual se haya empleado otro caso se considera como cita la referencia al mismo.

## 5.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS REFERENCIAS DE CADA LIBRO

### 5.2.1. Referencias por libro

El número de referencias únicas que contiene cada libro analizado aparece en la Tabla 5.1. En función de la misma, se comprueba que los dos libros que obtienen mejores posiciones en la mayoría de los parámetros utilizados en el capítulo 4, HA99 y F01 son también los que usan un mayor número de referencias bibliográficas. Sin embargo, HA99 no solo ocupa la primera posición por número de referencias sino que lo hace de forma destacada superando en más de 100 referencias a F01.

| Libro   | Clave        | Nº de referencias |
|---|--------------|-------------------|
| Haksever, Cengiz; Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1999): Service Management and Operations, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.              | HA99         | 459               |
| Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (2001): Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology, McGraw-Hill, Nueva York.                                     | F01          | 353               |
| Lovelock, Christopher H.; (1992): Managing Services: Marketing, Operations and Human Resources, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.  | L92          | 323               |
| Johnston, Robert; Clark, Graham R.; (2001): Service Operations Management, Pearson Education, Essex, Inglaterra.  | J01          | 259               |
| Hope, Christine Ann; Muhlemann, Alan P.; (1997): Service Operations Management: Strategy, Design and Delivery, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.                           | HO97         | 192               |
| Schmenner, Roger W.; (1995): Service Operations Management, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.  | SC95         | 89                |
| Voss, Christopher A.; Armistead, Colin G.; Johnston, Robert; Morris, Barbara; (1985): Operations Management in Service Industries and the Public Sector, John Wiley & Sons, Chichester. | V85          | 50                |
| Sasser, W. Earl Jr.; Olsen, Richard Paul; Wyckoff, D. Daryl; (1978): Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings, Allyn and Bacon, Boston, Mass..                       | SA78         | 33                |
|   | <b>Total</b> | <b>1758</b>       |

Tabla 5.1 Nº de referencias únicas contenidas en cada libro analizado



Comparando el número de referencias de la Tabla 5.1 con el número de palabras de contenido teórico de DOS de cada libro (ver fila 7 de la Tabla 4.3.) se obtiene un coeficiente de correlación del 91,4%. La conclusión es que los libros de contenido teórico más extenso son los que usan un mayor número de referencias.

Por otra parte, aunque el análisis se centrará en los manuales seleccionados en el capítulo anterior también hemos registrado las referencias de los libros de DOS no analizados. En concreto Harris (1989) contiene 223 referencias, Wright (1999) suma 42, Collier (1987) cita a 34 trabajos y, por último, Bassett (1992) referencia a 15. Con la excepción de Harris (1989) el número de referencias del resto de los libros se sitúa en un nivel bajo.

Con respecto a ediciones anteriores, la edición del libro de Fitzsimmons y Fitzsimmons de 1997 contenía exactamente el mismo número de referencias, 353, mientras que el libro de Murdick, Render y Russell de 1990 tenía 449, algo menos que su edición actual (Haksever, Murdick, Render y Russell, 1999). Sin embargo, el que las ediciones anteriores tengan un número parecido de referencias no significa que los trabajos citados sean los mismos. El libro F01 utiliza 209 referencias que ya estaban en la edición de 1997 lo que supone mantener un 59% de las referencias. Por lo tanto, en los cuatro años que separan ambas ediciones han variado el 41% de las referencias, es decir, 144 citas, lo que se puede calificar de apreciable renovación. Todavía más profunda ha sido la actualización de referencias en HA99, aunque ésta se ha producido en un periodo mayor, nueve años. Solo 186 referencias de HA99 ya se encontraban en la edición de 1990, lo que significa mantener un 41% de las mismas. Un total de 273 referencias son nuevas, alcanzando la renovación al 59% del libro.

### **5.2.2. Análisis temporal comparativo**

De todos los trabajos referenciados en los libros analizados disponemos del año de publicación. En los casos en los que la referencia estaba incompleta o se ha detectado que contenía errores, se ha subsanado la deficiencia mediante información obtenida de

diversas fuentes entre las que destacan las bases de datos de revistas y las referencias bibliográficas disponibles en Internet.

Para observar la distribución temporal de las referencias hemos elaborado la Tabla 5.2 en la que figura el número de citas únicas por periodo que cada libro contiene. También se indica el año medio de las referencias, el cual es obtenido como media del año de publicación de todas y cada una de las referencias contenidas en cada libro. Este último dato nos sirve para determinar la antigüedad media relativa de las referencias que se calcula como diferencia entre el año de publicación del libro y el año medio de las citas contenidas en él. Por último, hemos añadido el dato del porcentaje de referencias que el manual tiene fechadas en su año de publicación y en los cinco años anteriores. Esta información permite conocer el grado de actualización de las referencias bibliográficas que usa cada libro. Por último se incluye la desviación típica de los años de las referencias.

| Año de publicación                                   | 1978      | 1985      | 1992       | 1995      | 1997       | 1999       | 2001       | 2001       |             |
|--|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Libro  | SA78      | V85       | L92        | SC95      | HO97       | HA99       | J01        | F01        | Total       |
| Hasta 1950   | 0         | 1         | 1          | 0         | 1          | 5          | 0          | 1          | 9           |
| 1951-1960  | 0         | 0         | 4          | 0         | 2          | 7          | 2          | 3          | 18          |
| 1961-1970  | 1         | 3         | 15         | 0         | 1          | 18         | 1          | 8          | 47          |
| 1971-1975  | 21        | 9         | 24         | 3         | 7          | 19         | 4          | 15         | 102         |
| 1976-1980  | 11        | 16        | 44         | 14        | 8          | 46         | 8          | 13         | 160         |
| 1981-1985  | 0         | 21        | 73         | 15        | 22         | 99         | 21         | 26         | 277         |
| 1986-1990  | 0         | 0         | 149        | 42        | 56         | 101        | 49         | 70         | 467         |
| 1991-1995  | 0         | 0         | 13         | 15        | 90         | 83         | 97         | 107        | 405         |
| 1996-2000  | 0         | 0         | 0          | 0         | 5          | 81         | 77         | 110        | 273         |
| <b>Total</b>   | <b>33</b> | <b>50</b> | <b>323</b> | <b>89</b> | <b>192</b> | <b>459</b> | <b>259</b> | <b>353</b> | <b>1758</b> |
| Año medio de las referencias                         | 1974,0    | 1978,2    | 1983,0     | 1986,1    | 1988,5     | 1985,6     | 1991,8     | 1990,6     | 1987,0      |
| Antigüedad media relativa de las referencias         | 4,0       | 6,8       | 9,0        | 8,9       | 8,5        | 13,4       | 9,2        | 10,4       | 10,2        |
| % ref. en su año de publicación y 5 años anteriores. | 66,7%     | 52,0%     | 43,3%      | 38,2%     | 37,0%      | 25,5%      | 29,7%      | 31,2%      | 34,0%       |
| Desviación típica                                    | 2,66      | 7,12      | 7,68       | 5,30      | 7,21       | 13,93      | 6,56       | 8,79       | 10,33       |

Tabla 5.2 Distribución temporal de las referencias por libro analizado

En función de la antigüedad media se puede destacar que, en general, en la elaboración de los primeros libros se usó una bibliografía más actualizada que en la confección de los más recientes. Curiosamente, los dos libros con mejores puntuaciones en la mayoría de los parámetros de análisis comparativo del capítulo anterior, son los que usan referencias de mayor antigüedad en relación a su fecha de publicación. Podríamos apuntar tres causas de este fenómeno:

1. Como veremos con más detalle en el siguiente epígrafe, en los años 70 y principios de los 80 el número de trabajos de DOS era más bien escaso mientras que hoy en día ya existe una considerable bibliografía de DOS.
2. HA99 tiene mayor tendencia que otros libros a ofrecer una perspectiva histórica, lo que se demuestra en que cita 30 trabajos anteriores a 1971. Estas no pueden ser consideradas referencias poco actualizadas sino históricas. De hecho, por este motivo, su desviación típica es la mayor entre todos los libros.
3. HA99 y F01 son libros reediciones de otros libros. En una reedición, aunque se produzca una actualización de referencias, permanece mucha de la bibliografía de las ediciones anteriores porque es la que soporta el núcleo del texto.

### **5.3. ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS REFERENCIAS CONTENIDAS EN LOS LIBROS ANALIZADOS**

#### **5.3.1. Análisis por tipos**

El conjunto de los libros analizados incluyen un total de 1758 referencias únicas correspondientes a 1475 trabajos citados. En la Tabla 5.3 aparece el detalle por tipos de estas referencias y los correspondientes trabajos referenciados.

| Tipo                   | Nº de trabajos referenciados | Porcentaje sobre total trabajos | Nº de citas | Porcentaje sobre total citas | Ratio nº citas/nº trabajos |
|------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|
| Artículos              | 815                          | 55,3%                           | 978         | 55,6%                        | 1,20                       |
| Libros                 | 451                          | 30,6%                           | 550         | 31,3%                        | 1,22                       |
| Capítulos de libro     | 104                          | 7,1%                            | 119         | 6,8%                         | 1,14                       |
| Ponencias              | 42                           | 2,8%                            | 44          | 2,5%                         | 1,05                       |
| Casos                  | 26                           | 1,8%                            | 30          | 1,7%                         | 1,15                       |
| Tesis                  | 12                           | 0,8%                            | 12          | 0,7%                         | 1                          |
| <i>Working Papers</i>  | 11                           | 0,7%                            | 11          | 0,6%                         | 1                          |
| Informes               | 11                           | 0,7%                            | 11          | 0,6%                         | 1                          |
| Programas informáticos | 3                            | 0,2%                            | 3           | 0,2%                         | 1                          |
| <b>Total</b>           | <b>1475</b>                  | <b>100,0%</b>                   | <b>1758</b> | <b>100,0%</b>                | <b>1,19</b>                |

**Tabla 5.3 Nº total de trabajos referenciados por tipo en los libros de DOS analizados**

El tipo de trabajo más utilizado como bibliografía es el artículo que, como se ve en la Tabla 5.3, representa el 55,3% de los trabajos citados y el 55,6% de las referencias. Es, por tanto, la fuente más importante de conocimiento en la elaboración de los libros de texto. También significativa es la utilización de otros libros, un 31,4% de las referencias. Estos dos tipos de trabajos suponen conjuntamente el 85,9% de los trabajos y el 87% de las citas.

En tercer lugar, los libros usan los capítulos de libros, un 7,1% de los trabajos y solo un 6,8% de las citas. Los capítulos se están convirtiendo en los últimos años en una fuente importante de referencias en la medida de que cada vez existen más libros colectivos formados por aportaciones de muchos autores bajo la coordinación de uno o varios editores.

La cuarta posición le corresponde a las ponencias en congresos y eventos científicos. Los resultados demuestran que el papel de este tipo de trabajos en la

elaboración de los libros de texto es menor ya que representan solo un 2,8% de los trabajos y un 2,5% de las citas. La posibilidad de que los contenidos de este tipo de trabajo se incorporen a un manual pasa por su conversión en artículo. También es muy probable que en la utilización de un determinado tipo de trabajo esté influyendo la accesibilidad del mismo. Las actas de congresos, las tesis y los *working papers* son documentos científicos menos accesibles que los artículos y libros. En nuestra opinión, en la medida en que se consigan mejores formas de distribución para estos documentos su uso en los manuales se verá incrementado.

### **5.3.2. Antigüedad de los trabajos citados**

La Figura 5.1 indica gráficamente, para los trabajos citados por los libros analizados, el número de ellos que fueron publicados en cada año. La diferencia entre los datos usados en la Tabla 5.2, y los de la Figura 5.1, estriba en que la primera recoge todas las citas, mientras que la segunda solo los trabajos distintos a los citados. Es obvio que un trabajo puede ser citado por más de un libro. Como se ha visto en la Tabla 5.3, en los libros analizados hay 1758 referencias que se corresponden con 1475 trabajos distintos.

En la Figura 5.1 se observa que hasta los años 70 no se empieza a superar los 20 trabajos por año, que hasta comienzo de los años 80 no se alcanza la cifra de 30 y que, a partir de ahí, el crecimiento en el número de trabajos es muy acusado hasta llegar a los 87 trabajos en 1990. Con posterioridad a este año, el número desciende progresivamente debido, probablemente, a que todavía no se han citado numerosos trabajos recientes. Lógicamente, aquí solo estamos hablando de referencias incluidas en los manuales de DOS. Para tener una visión completa de la disciplina habría que comparar estos datos con un estudio de los artículos de DOS publicados en un conjunto suficientemente representativo de revistas durante un periodo suficientemente amplio. Esta es una línea paralela de investigación que ya estamos emprendiendo (Ver por ejemplo González, Machuca y Aguilar, 2003).

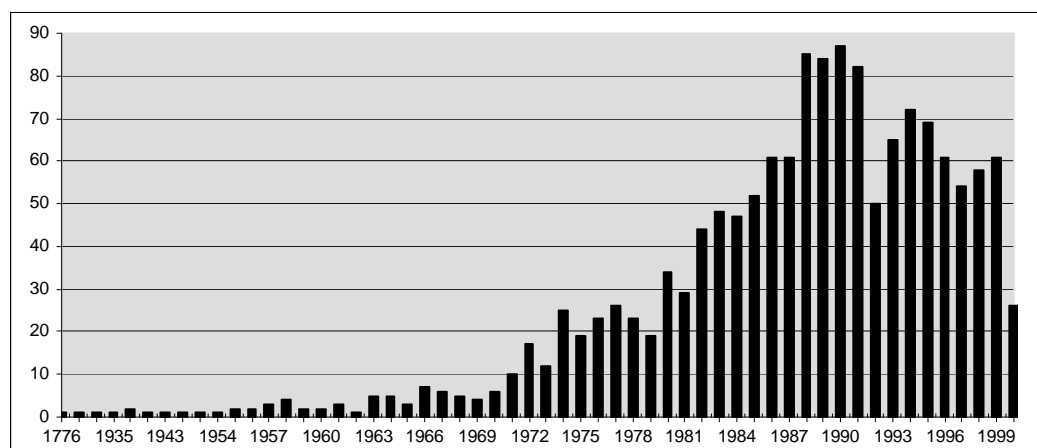


Figura 5.1 Número de trabajos citados en los libros DOS analizados por años

Es interesante también observar el proceso de acumulación de bibliografía de DOS. Para ello vamos a partir de la premisa de que los libros de DOS analizados han citado, en conjunto, a la mayor parte de la bibliografía de DOS relevante. Por tanto, consideraremos el acumulado de los datos utilizados en la Figura 5.1, como representativo de la bibliografía disponible en cada año para elaborar un libro de DOS. Estos datos aparecen en la Tabla 5.4

De ella deducimos que hasta 1989 no se supera el 50% de trabajos o dicho de otra manera, hasta 1989 no se escribe el 50% de los trabajos que han servido de bibliografía en los libros de DOS. En los primeros años de desarrollo de la DOS el proceso de acumulación de bibliografía es muy lento. A principios de 1978, año en el que se publica el primer libro de DOS ni siquiera se había alcanzado un 14% de los trabajos usados como referencia.

| Año  | Nº trabajos | Acumulado trabajos | % acum. trab. | Nº artículos | Acumulado artículos | % acum. art. |
|------|-------------|--------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------|
| 1776 | 1           | 1                  | 0,07%         |              | 0                   | 0,00%        |
| 1923 | 1           | 2                  | 0,14%         | 1            | 1                   | 0,12%        |
| 1931 | 1           | 3                  | 0,20%         |              | 1                   | 0,12%        |
| 1935 | 1           | 4                  | 0,27%         | 1            | 2                   | 0,25%        |
| 1939 | 2           | 6                  | 0,41%         | 1            | 3                   | 0,37%        |
| 1940 | 1           | 7                  | 0,47%         |              | 3                   | 0,37%        |

| Año          | Nº trabajos | Acumulado trabajos | % acum. trab. | Nº artículos | Acumulado artículos | % acum. art. |
|--------------|-------------|--------------------|---------------|--------------|---------------------|--------------|
| 1943         | 1           | 8                  | 0,54%         | 1            | 4                   | 0,49%        |
| 1952         | 1           | 9                  | 0,61%         |              | 4                   | 0,49%        |
| 1953         | 1           | 10                 | 0,68%         | 1            | 5                   | 0,61%        |
| 1954         | 1           | 11                 | 0,75%         | 1            | 6                   | 0,74%        |
| 1955         | 2           | 13                 | 0,88%         | 1            | 7                   | 0,86%        |
| 1956         | 2           | 15                 | 1,02%         | 2            | 9                   | 1,10%        |
| 1957         | 3           | 18                 | 1,22%         | 2            | 11                  | 1,35%        |
| 1958         | 4           | 22                 | 1,49%         | 1            | 12                  | 1,47%        |
| 1959         | 2           | 24                 | 1,63%         | 1            | 13                  | 1,60%        |
| 1960         | 2           | 26                 | 1,76%         |              | 13                  | 1,60%        |
| 1961         | 3           | 29                 | 1,97%         | 2            | 15                  | 1,84%        |
| 1962         | 1           | 30                 | 2,03%         |              | 15                  | 1,84%        |
| 1963         | 5           | 35                 | 2,37%         | 4            | 19                  | 2,33%        |
| 1964         | 5           | 40                 | 2,71%         | 3            | 22                  | 2,70%        |
| 1965         | 3           | 43                 | 2,92%         | 2            | 24                  | 2,94%        |
| 1966         | 7           | 50                 | 3,39%         | 4            | 28                  | 3,44%        |
| 1967         | 6           | 56                 | 3,80%         | 2            | 30                  | 3,68%        |
| 1968         | 5           | 61                 | 4,14%         | 2            | 32                  | 3,93%        |
| 1969         | 4           | 65                 | 4,41%         | 2            | 34                  | 4,17%        |
| 1970         | 6           | 71                 | 4,81%         | 2            | 36                  | 4,42%        |
| 1971         | 10          | 81                 | 5,49%         | 4            | 40                  | 4,91%        |
| 1972         | 17          | 98                 | 6,64%         | 6            | 46                  | 5,64%        |
| 1973         | 12          | 110                | 7,46%         | 6            | 52                  | 6,38%        |
| 1974         | 26          | 136                | 9,22%         | 16           | 68                  | 8,34%        |
| 1975         | 19          | 155                | 10,51%        | 7            | 75                  | 9,20%        |
| 1976         | 23          | 178                | 12,07%        | 12           | 87                  | 10,67%       |
| 1977         | 26          | 204                | 13,83%        | 15           | 102                 | 12,52%       |
| 1978         | 23          | 227                | 15,39%        | 13           | 115                 | 14,11%       |
| 1979         | 19          | 246                | 16,68%        | 14           | 129                 | 15,83%       |
| 1980         | 34          | 280                | 18,98%        | 20           | 149                 | 18,28%       |
| 1981         | 29          | 309                | 20,95%        | 14           | 163                 | 20,00%       |
| 1982         | 44          | 353                | 23,93%        | 26           | 189                 | 23,19%       |
| 1983         | 48          | 401                | 27,19%        | 26           | 215                 | 26,38%       |
| 1984         | 47          | 448                | 30,37%        | 28           | 243                 | 29,82%       |
| 1985         | 51          | 499                | 33,83%        | 19           | 262                 | 32,15%       |
| 1986         | 61          | 560                | 37,97%        | 34           | 296                 | 36,32%       |
| 1987         | 61          | 621                | 42,10%        | 37           | 333                 | 40,86%       |
| 1988         | 85          | 706                | 47,86%        | 49           | 382                 | 46,87%       |
| 1989         | 84          | 790                | 53,56%        | 45           | 427                 | 52,39%       |
| 1990         | 87          | 877                | 59,46%        | 45           | 472                 | 57,91%       |
| 1991         | 82          | 959                | 65,02%        | 48           | 520                 | 63,80%       |
| 1992         | 50          | 1009               | 68,41%        | 28           | 548                 | 67,24%       |
| 1993         | 66          | 1075               | 72,88%        | 38           | 586                 | 71,90%       |
| 1994         | 72          | 1147               | 77,76%        | 44           | 630                 | 77,30%       |
| 1995         | 69          | 1216               | 82,44%        | 38           | 668                 | 81,96%       |
| 1996         | 61          | 1277               | 86,58%        | 31           | 699                 | 85,77%       |
| 1997         | 53          | 1330               | 90,17%        | 31           | 730                 | 89,57%       |
| 1998         | 58          | 1388               | 94,10%        | 37           | 767                 | 94,11%       |
| 1999         | 61          | 1449               | 98,24%        | 41           | 808                 | 99,14%       |
| 2000         | 26          | 1475               | 100%          | 7            | 815                 | 100%         |
| <b>Total</b> | <b>1475</b> |                    | <b>Total</b>  | <b>815</b>   |                     |              |

Tabla 5.4 Distribución temporal de trabajos y artículos referenciados

Una constatación fundamental para entender la evolución de este campo disciplinar es que más del 80% de los trabajos referenciados, en concreto el 81,08%, se ha escrito en las dos últimas décadas del siglo XX.

Sin embargo, el conjunto de trabajos referenciados puede no ser absolutamente representativo de la investigación en el campo de la DOS, puesto que aquí se está incluyendo múltiples trabajos cuya finalidad principal puede ser más bien divulgativa o pedagógica, tales como los casos. Por dicho motivo, en la propia Tabla 5.4 ofrecemos la misma información que en la tabla anterior referida solo a los artículos. En este caso se observa que hasta 1989 no se alcanza el 50% de los artículos, y que es en 1995 cuando se supera el 80%. La evolución de los datos que muestran ambas tablas es muy parecida. Lo único que se puede destacar es que el número de artículos en los primeros años es menor al número de trabajos. Así, a final de 1977 solo se habían escrito el 12,53% de los artículos mientras que de trabajos se había alcanzado el 13,76%. Esto, sin embargo, también puede ser debido a otro fenómeno. Existe un proceso habitual, denominado *obliteración* (López López, 1996, p. 91), por el que a medida que las aportaciones de un artículo van siendo consideradas como parte del conocimiento comunmente aceptado, se deja de referenciar dicho trabajo. Esto se traduce en que determinados artículos muy conocidos no sean ya citados.

De la Tabla 5.4 también se deduce que en los últimos 12 años del siglo XX (1989 a 2000) se ha producido la mayor parte de los artículos referenciados (53,1%) mientras que en los 12 años anteriores (1978-1988) solo se produjo un 36,2% y eso a pesar de que ha de transcurrir un cierto tiempo para que un artículo empiece a ser citado en los manuales. Obsérvese que aunque hay dos libros publicados en 2001 no se cita ningún artículo de este año y solo 7 de 2000. En cualquier caso, en los 24 años transcurridos desde 1978 a 2000 se ha publicado casi el 90% de los artículos referenciados.



### **5.3.3. Análisis por sectores de actividad**

En la realización de este epígrafe perseguimos los mismos objetivos y hemos utilizado la misma metodología que en el apartado homónimo del capítulo 3 (3.3.3). Para evitar ser redundantes no repetiremos aquí la misma argumentación. Solo recordaremos que hemos usado la clasificación ISIC (Rev. 3) como medio de asignar los trabajos a distintas actividades económicas. Esta clasificación tiene cuatro niveles de detalle, que dispuestos en orden ascendente de agregación son “Clase”, “Grupo”, “División” y “Categoría de Tabulación”. Presentaremos y analizaremos la información para estos dos últimos niveles. Adicionalmente hemos elaborado una clasificación propia con dos niveles de detalle, “Subsector” y “Sector de actividad”, que también nos servirá para el análisis por actividades económicas.

#### **5.3.3.1. Análisis por categorías**

Solo 388 trabajos referenciados de los 1475 trabajos distintos han podido ser asignados a algún sector económico, lo que demuestra que poco más de la cuarta parte de los trabajos referenciados, el 26,3%, tiene un ámbito específico, siendo la mayoría de los trabajos de carácter general. Sin embargo, los porcentajes varían en función del tipo de trabajo. Así 24 de los 26 casos referenciados están encuadrados en alguna categoría lo que supone un 92,3%. Este tipo de trabajo es especialmente proclive a versar sobre un sector concreto. Lo mismo ocurre con 286 artículos (más del 35% de los mismos), 13 ponencias (31%), 7 tesis (58,3%), 4 informes (40%) y 3 *working papers* (27,2%). En cambio, en los libros solo 38 eran específicos de un sector (un 8,4%) y en los capítulos 13 (un 12,5%). La conclusión es que el tipo de trabajo influye decisivamente en el ámbito del trabajo, específico o general.

En la Tabla 5.5 se recoge el número de trabajos y el número de referencias por categoría de tabulación ISIC. Aunque hemos ofrecido ambas series de datos, éstos ponen de manifiesto que no existen grandes diferencias entre las clasificaciones obtenidas por

las distintas categorías en trabajos y referencias por lo que en adelante solo haremos mención de los trabajos.

| Cod.<br>Cat.<br>Tab.<br>ISIC | Categoría Tabulación ISIC  | Nº<br>trabajos | %           | Nº de<br>citas por<br>categoría | %           |
|------------------------------|--|----------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| I                            | Transporte, almacenamiento y comunicaciones  | 91             | 23,5%       | 98                              | 23,5%       |
| N                            | Servicios sociales y de salud  | 65             | 16,8%       | 66                              | 15,8%       |
| G                            | Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos | 55             | 14,2%       | 58                              | 13,9%       |
| H                            | Hoteles y restaurantes   | 52             | 13,4%       | 60                              | 14,4%       |
| J                            | Intermediación financiera  | 43             | 11,1%       | 52                              | 12,5%       |
| O                            | Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales   | 25             | 6,5%        | 27                              | 6,5%        |
| K                            | Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler   | 25             | 6,5%        | 25                              | 6,0%        |
| L                            | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria   | 19             | 4,9%        | 19                              | 4,6%        |
| M                            | Enseñanza  | 12             | 3,1%        | 12                              | 2,9%        |
|                              | <b>Total</b>   | <b>387</b>     | <b>100%</b> | <b>417</b>                      | <b>100%</b> |

**Tabla 5.5 Nº de trabajos y de citas por categoría de tabulación ISIC**

De la Tabla 5.5 podemos destacar lo siguiente:

- Los trabajos de servicios se concentran en solo 9 categorías.
- Con diferencia la categoría I, “Transporte, almacenamiento y comunicaciones” es la más importante seguida, a distancia, por los servicios sociales y de salud.
- Las siguientes tres categorías, Comercio y Reparación, Hoteles y Restaurantes e Intermediación Financiera tienen un número de trabajos

parecido. En número de referencias Hoteles y Restaurantes supera a Comercio y Reparación.

- Otro grupo formado por tres categorías, O, K y L, también tienen niveles similares.

Además de analizar a que categorías se dedican más trabajos, es interesante realizar un análisis longitudinal que nos permita conocer si se han producido cambios a lo largo del tiempo en la atención a las diferentes categorías. Para ello vamos a considerar dos periodos: uno inicial hasta 1988 inclusive y otro desde 1989 hasta 2000. Esta división temporal está justificada porque es en 1989 cuando se alcanza el 50% de los trabajos, o lo que es igual, este año contiene la mediana de la distribución temporal de los trabajos referenciados.

| Cod. Cat. Tab. ISIC | Categoría Tabulación ISIC  | Hasta 1988     |             | 1989-2000      |             | Total      |
|---------------------|--|----------------|-------------|----------------|-------------|------------|
|                     |  | Nº de trabajos | %           | Nº de trabajos | %           |            |
| G                   | Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos | 19             | 9,4%        | 36             | 19,5%       | 55         |
| H                   | Hoteles y restaurantes   | 25             | 12,4%       | 27             | 14,6%       | 52         |
| I                   | Transporte, almacenamiento y comunicaciones  | 46             | 22,8%       | 45             | 24,3%       | 91         |
| J                   | Intermediación financiera  | 22             | 10,9%       | 21             | 11,4%       | 43         |
| K                   | Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler   | 11             | 5,4%        | 14             | 7,6%        | 25         |
| L                   | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria   | 10             | 5,0%        | 9              | 4,9%        | 19         |
| M                   | Enseñanza  | 5              | 2,5%        | 7              | 3,8%        | 12         |
| N                   | Servicios sociales y de salud  | 50             | 24,8%       | 15             | 8,1%        | 65         |
| O                   | Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales   | 14             | 6,9%        | 11             | 5,9%        | 25         |
|                     |  | <b>202</b>     | <b>100%</b> | <b>185</b>     | <b>100%</b> | <b>388</b> |

**Tabla 5.6 N° de trabajos por categoría en los periodos “hasta 1988” y “1989-2000”**

Los resultados de la Tabla 5.6 ponen de manifiesto que la mayoría de categorías han crecido en importancia relativa en el periodo 1989-2000 respecto al periodo anterior a 1989 y que esto se ha producido a costa fundamentalmente del descenso de la categoría N, “Servicios sociales y de salud”. Probablemente, este fenómeno está más relacionado con el aumento de los trabajos en nuevos sectores económicos que con un descenso de las investigaciones en “servicios sociales y de salud”. En una época en la que, prácticamente no se producían investigaciones de DOS como tal, ya se hacían trabajos relativos a dirección de operaciones en hospitales y por tanto, era lógico que se referenciaran en gran porcentaje en los primeros libros de DOS (entendiendo como tales no solo SA78, V85 y L92 sino también las primeras ediciones de HA99 y F01).

Por otra parte, es destacable el crecimiento en la categoría de comercio y reparaciones que se incrementa en 17,1 puntos porcentuales. En el subepígrafe siguiente intentaremos ver con más detalle donde se produce este incremento.

### **5.3.3.2. Análisis por divisiones**

Las distintas categorías se desglosan, dentro de la clasificación ISIC, en divisiones. En la Tabla 5.7 hemos recogido el número de trabajos que se han referenciado por cada división. Esta información se presenta para cada período de los considerados en el subepígrafe anterior y en total. Las divisiones están ordenadas por la categoría de tabulación ISIC a la que pertenecen. Se ha incluido adjunta a cada serie de datos una columna con el porcentaje de trabajos que se dedica a una determinada división sobre el total de trabajos

Los datos totales muestran ahora que la división con más trabajos es la 85 “Servicios sociales y de salud” seguida por “Transporte por vía aérea” y “Hoteles y restaurantes”. En cuarto lugar se sitúa el comercio al por menor y la intermediación financiera. Las siguientes cinco divisiones en número de trabajos tienen valores parecidos y son “Otras actividades empresariales”, “Administración pública y defensa”, “Correo y telecomunicaciones”, “Transporte por vía terrestre” y “Actividades de asociaciones

n.c.p.”. Las diez divisiones anteriores representan el 87,6 % de los trabajos y confirman que la investigación en DOS, al menos la que se ha referenciado, se concentra en sectores muy concretos.

| Cod. Cat.Tab. ISIC | Cod. Div. ISIC | División ISIC   | Hasta 1988  |             | 1989-2000   |             | Total       |             |
|--------------------|----------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                    |                |   | Nº de trab. | %           | Nº de trab. | %           | Nº de trab. | %           |
| E                  | 40             | Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente  | 0           | 0%          | 1           | 0,5%        | 1           | 0,3%        |
| G                  | 50             | Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas; venta al por menor de combustible para automotores             | 3           | 1,5%        | 2           | 1,1%        | 5           | 1,3%        |
|                    | 51             | Comercio al por mayor y en comisión, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas  | 0           | 0%          | 5           | 2,7%        | 5           | 1,3%        |
|                    | 52             | Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos | 16          | 7,9%        | 29          | 15,6%       | 45          | 11,6%       |
| H                  | 55             | Hoteles y restaurantes  | 25          | 12,4%       | 27          | 14,5%       | 52          | 13,4%       |
| I                  | 60             | Transporte por vía terrestre; transporte por tuberías   | 11          | 5,4%        | 4           | 2,2%        | 15          | 3,9%        |
|                    | 62             | Transporte por vía aérea  | 27          | 13,4%       | 26          | 14,0%       | 53          | 13,7%       |
|                    | 63             | Actividades de transporte complementarias y auxiliares; actividades de agencias de viaje  | 3           | 1,5%        | 3           | 1,6%        | 6           | 1,5%        |
|                    | 64             | Correo y telecomunicaciones   | 5           | 2,5%        | 12          | 6,5%        | 17          | 4,4%        |
| J                  | 65             | Intermediación financiera, excepto la financiación de planes de seguros y de pensiones  | 19          | 9,4%        | 20          | 10,8%       | 39          | 10,1%       |
|                    | 66             | Financiación de planes de seguros y de pensiones, excepto los planes de seguridad social de afiliación obligatoria                        | 2           | 1,0%        | 1           | 0,5%        | 3           | 0,8%        |
|                    | 67             | Actividades auxiliares de la intermediación financiera  | 1           | 0,5%        | 0           | 0%          | 1           | 0,3%        |
| K                  | 71             | Alquiler de maquinaria y equipo sin operarios y de efectos personales y enseres domésticos  | 0           | 0%          | 1           | 0,5%        | 1           | 0,3%        |
|                    | 72             | Informática y actividades conexas   | 1           | 0,5%        | 4           | 2,2%        | 5           | 1,3%        |
|                    | 74             | Otras actividades empresariales   | 10          | 5,0%        | 9           | 4,8%        | 19          | 4,9%        |
| L                  | 75             | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.   | 10          | 5,0%        | 9           | 4,8%        | 19          | 4,9%        |
| M                  | 80             | Enseñanza   | 5           | 2,5%        | 7           | 3,8%        | 12          | 3,1%        |
| N                  | 85             | Servicios sociales y de salud   | 50          | 24,8%       | 15          | 8,1%        | 65          | 16,8%       |
| O                  | 90             | Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares   | 1           | 0,5%        | 2           | 1,1%        | 3           | 0,8%        |
|                    | 91             | Actividades de asociaciones n.c.p.  | 9           | 4,5%        | 6           | 3,2%        | 15          | 3,9%        |
|                    | 92             | Actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas  | 3           | 1,5%        | 2           | 1,1%        | 5           | 1,3%        |
|                    | 93             | Otras actividades de servicios  | 1           | 0,5%        | 1           | 0,5%        | 2           | 0,5%        |
| <b>Totales</b>     |                |   | <b>202</b>  | <b>100%</b> | <b>186</b>  | <b>100%</b> | <b>387</b>  | <b>100%</b> |

Tabla 5.7 Nº de trabajos por división ISIC en los períodos “hasta 1988” y “1989-2000” y en total

Los datos también permiten comparar las divisiones pertenecientes a una categoría. En la categoría G que reúne el comercio y la reparación la gran mayoría de los trabajos se concentra en el comercio al por menor. La división 50 dedicada, entre otras cosas, al comercio, mantenimiento y reparación de vehículos, parece poco representada si tenemos en cuenta la importancia del sector.

En la categoría de transporte, la atención que recibe el transporte por vía terrestre es muy inferior al del transporte aéreo.

En cuanto a la evolución temporal, se produce un aumento notable en las divisiones de “comercio al por menor y reparaciones”, “correo y telecomunicaciones”, “comercio al por mayor” y “hoteles y restaurantes”. El descenso más significativo es el ya comentado de “servicios sociales y de salud” al que hay que añadir el de “transporte por vía terrestre”. Las diferencias de porcentaje entre períodos del resto de divisiones son inferiores a los dos puntos porcentuales.

No insistiremos más en ofrecer cifras para los distintos niveles de la clasificación ISIC y terminaremos este análisis con una clasificación creada por nosotros mismos.

### **5.3.3.3. Análisis por sectores y subsectores**

En la Tabla 5.8 se recoge la relación de sectores de actividad ordenada de forma descendente al número de trabajos por sector. En total hay 13 grandes sectores de actividad. En la tabla, junto al número de trabajos se indica también el porcentaje que representa cada sector sobre el total de trabajos y el acumulado del mismo.

Los datos de la Tabla 5.8 ponen de manifiesto que existen 6 grandes sectores que suponen el 84,8 % de los trabajos, lo que vuelve a dar idea de que los trabajos se concentran en pocas actividades. La distancia del 6º sector al 7º es suficientemente grande como para separar este grupo de los seis primeros del resto.

| Sector                                  | Nº trabajos | %           | % acumulado |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Transporte                              | 73          | 18,9%       | 18,9%       |
| Sanidad                                 | 64          | 16,5%       | 35,4%       |
| Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 59          | 15,2%       | 50,6%       |
| Distribución Comercial                  | 51          | 13,2%       | 63,8%       |
| Entidades Financieras y de Seguros      | 43          | 11,1%       | 74,9%       |
| Servicios Públicos y sin ánimo de lucro | 38          | 9,8%        | 84,8%       |
| Servicios Profesionales                 | 14          | 3,6%        | 88,4%       |
| Enseñanza                               | 12          | 3,1%        | 91,5%       |
| Servicios a las empresas                | 10          | 2,6%        | 94,1%       |
| Correos y Mensajería                    | 9           | 2,3%        | 96,4%       |
| Telecomunicaciones                      | 8           | 2,1%        | 98,4%       |
| Reparación y Mantenimiento              | 4           | 1,0%        | 99,5%       |
| Servicios Personales                    | 2           | 0,5%        | 100,0%      |
| <b>Total</b>                            | <b>387</b>  | <b>100%</b> |             |

Tabla 5.8 Nº de trabajos por sector de actividad

En número de trabajos, “Transporte” es el primer sector pero su ventaja es inferior a la que se vio en la Tabla 5.5 entre la categoría de “Transporte, almacenamiento y comunicaciones” y el resto de categorías. La razón hay que buscarla en que las agrupaciones realizadas por la clasificación ISIC y la nuestra son distintas.

En la Tabla 5.9 ofrecemos un desglose de trabajos por subsector. Como se observa, hay 65 subsectores de actividad que tienen al menos un trabajo referenciado en los libros de DOS analizados.

| Subsector            | Sector                                  | Nº trabajos hasta 1988 | Nº trabajos 1989-2000 | Total Nº trabajos | Cod Div ISIC |
|----------------------|---|------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| Aviación comercial   | Transporte                              | 27                     | 26                    | 53                | 62           |
| Hospitales           | Sanidad                                 | 42                     | 10                    | 52                | 85           |
| Banca                | Entidades Financieras y de Seguros      | 18                     | 19                    | 37                | 65           |
| Hoteles              | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 14                     | 18                    | 32                | 55           |
| Comercio Minorista   | Distribución Comercial                  | 11                     | 11                    | 22                | 52           |
| Restaurantes         | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 9                      | 9                     | 18                | 55           |
| ONGs                 | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 9                      | 6                     | 15                | 91           |
| Comercio Electrónico | Distribución Comercial                  |                        | 8                     | 8                 | 52           |
| Grandes Almacenes    | Distribución Comercial                  | 3                      | 5                     | 8                 | 52           |
| Enseñanza en general | Enseñanza                               | 3                      | 5                     | 8                 | 80           |
| Telecomunicaciones   | Telecomunicaciones                      | 5                      | 3                     | 8                 | 64           |

| Subsector   | Sector                                  | Nº trabajos hasta 1988 | Nº trabajos 1989-2000 | Total Nº trabajos | Cod Div ISIC |
|---|---|------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| Servicios profesionales   | Servicios Profesionales                 | 2                      | 5                     | 7                 | 74           |
| Servicios públicos en general   | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 1                      | 6                     | 7                 | 75           |
| Mensajería  | Correos y Mensajería                    |                        | 6                     | 6                 | 64           |
| Supermercados   | Distribución Comercial                  | 2                      | 4                     | 6                 | 52           |
| Ferrocarril   | Transporte                              | 5                      | 1                     | 6                 | 60           |
| Programas de informática  | Servicios a las empresas                | 1                      | 4                     | 5                 | 72           |
| Transporte en camiones  | Transporte                              | 3                      | 2                     | 5                 | 60           |
| Enseñanza superior  | Enseñanza                               | 2                      | 2                     | 4                 | 80           |
| Mantenimiento y reparación de vehículos   | Reparación y Mantenimiento              | 3                      | 1                     | 4                 | 50           |
| Ambulancias   | Sanidad                                 | 3                      | 1                     | 4                 | 85           |
| Correos   | Correos y Mensajería                    |                        | 3                     | 3                 | 64           |
| Distribuidores (Venta al por mayor)   | Distribución Comercial                  |                        | 3                     | 3                 | 51           |
| Seguros   | Entidades Financieras y de Seguros      | 2                      | 1                     | 3                 | 66           |
| Bancos de sangre  | Sanidad                                 | 1                      | 2                     | 3                 | 85           |
| Centros de llamadas   | Servicios a las empresas                | 1                      | 2                     | 3                 | 74           |
| Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 1                      | 2                     | 3                 | 90           |
| Policía   | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 3                      |                       | 3                 | 75           |
| Aeropuertos   | Transporte                              | 1                      | 2                     | 3                 | 63           |
| Hardware (Venta al por mayor de aparatos de...)                                     | Distribución Comercial                  |                        | 2                     | 2                 | 51           |
| Tarjetas de Crédito   | Entidades Financieras y de Seguros      | 1                      | 1                     | 2                 | 65           |
| Atención Sanitaria No Hospitalaria  | Sanidad                                 |                        | 2                     | 2                 | 85           |
| Laboratorios Clínicos   | Sanidad                                 | 2                      |                       | 2                 | 85           |
| Abogados (Despachos de)   | Servicios Profesionales                 | 1                      | 1                     | 2                 | 74           |
| Consultoría   | Servicios Profesionales                 | 1                      | 1                     | 2                 | 74           |
| Oficinas  | Servicios Profesionales                 | 2                      |                       | 2                 | 74           |
| Administración no municipal   | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 1                      | 1                     | 2                 | 75           |
| Fuerzas Armadas   | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 2                      |                       | 2                 | 75           |
| Servicio contra incendios   | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 2                      |                       | 2                 | 75           |
| Transporte por tuberías   | Transporte                              | 1                      | 1                     | 2                 | 60           |
| Deportes  | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 2                      |                       | 2                 | 92           |
| Concesionarios de automóvil (Venta de vehículos)                                    | Distribución Comercial                  |                        | 1                     | 1                 | 50           |
| Máquinas "Vending"  | Distribución Comercial                  |                        | 1                     | 1                 | 52           |
| Actividades bursátiles  | Entidades Financieras y de Seguros      | 1                      |                       | 1                 | 67           |
| Sanidad Privada   | Sanidad                                 | 1                      |                       | 1                 | 85           |
| Limpieza  | Servicios a las empresas                | 1                      |                       | 1                 | 74           |
| Publicidad  | Servicios a las empresas                | 1                      |                       | 1                 | 74           |



| Subsector                    | Sector                                  | Nº trabajos hasta 1988 | Nº trabajos 1989-2000 | Total Nº trabajos | Cod Div ISIC |
|------------------------------|---|------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| Funerarias                   | Servicios Personales                    | 1                      |                       | 1                 | 93           |
| Peluquerías                  | Servicios Personales                    |                        | 1                     | 1                 | 93           |
| Auditoría                    | Servicios Profesionales                 | 1                      |                       | 1                 | 74           |
| Administración de justicia   | Servicios públicos y sin ánimo de lucro |                        | 1                     | 1                 | 75           |
| Administración Municipal     | Servicios públicos y sin ánimo de lucro |                        | 1                     | 1                 | 75           |
| Provisión social de vivienda | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 1                      |                       | 1                 | 75           |
| Servicios sociales           | Servicios públicos y sin ánimo de lucro | 1                      |                       | 1                 | 85           |
| Almacenaje de gas y petróleo | Transporte                              |                        | 1                     | 1                 | 63           |
| Aparcamientos                | Transporte                              | 1                      |                       | 1                 | 63           |
| Autobuses                    | Transporte                              | 1                      |                       | 1                 | 60           |
| Metro                        | Transporte                              | 1                      |                       | 1                 | 60           |
| Agencias de Viaje            | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 1                      |                       | 1                 | 63           |
| Alquiler de Coches           | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        |                        | 1                     | 1                 | 71           |
| Campings, Campamentos        | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 1                      |                       | 1                 | 55           |
| Catering (Actividades de)    | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 1                      |                       | 1                 | 55           |
| Ocio en general              | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        |                        | 1                     | 1                 | 92           |
| Parques Temáticos            | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        |                        | 1                     | 1                 | 92           |
| Televisión                   | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte        | 1                      |                       | 1                 | 92           |
|                              |   | <b>202</b>             | <b>185</b>            | <b>387</b>        |              |

**Tabla 5.9 Nº de trabajos por subsector en los períodos “hasta 1988” y “1989-2000” y en total**

Del análisis de esta tabla podemos extraer la siguiente información:

- A este nivel de detalle destacan seis subsectores: “Aviación comercial”, “Hospitales”, “Banca”, “Hoteles”, “Comercio Minorista”, “Restaurantes” y “ONGs”. Juntos suponen el 59,2 % de los trabajos.
- Los trabajos referenciados de “Hospitales” han descendido radicalmente de un período a otro de los considerados. También descienden, aunque en mucha menor medida los trabajos dedicados a “Ferrocarril”, “Policía” y “ONGs”.

- Los mayores incrementos en términos absolutos se producen en “Comercio Electrónico” y “Mensajería” que no estaban presentes en el período “hasta 1988” y en “Servicios públicos en general” y “Hoteles”.

## 5.4. INDICADORES DE ACTIVIDAD

Como dijimos en el epígrafe 3.4 del capítulo 3, los indicadores de actividad proporcionan datos sobre el volumen de la actividad científica y el impacto de la misma. En este epígrafe serán utilizados con los mismos objetivos que en el mencionado 3.4 por lo que no los repetiremos.

### 5.4.1. Análisis de los trabajos más citados

Tal como se vio en la Tabla 5.3, se observa que los libros comparten pocas referencias lo que es debido, en parte, a que estamos considerando las referencias de solo 8 libros que han sido publicados en distintos años. El cociente entre trabajos referenciados y referencias de la Tabla 5.3 pone de manifiesto que cada trabajo es citado por término medio en 1,19 libros. Un ratio tan bajo indica que, en general, cada libro usa sus propias referencias lo que es una conclusión de gran importancia y anticipa sensibles diferencias de contenido en los libros ya que estos están sustentados en los materiales bibliográficos que utilizan. Este ratio es algo mayor que la media en artículos y sobre todo en libros. Las tesis, “working papers”, informes y programas informáticos referenciados en un texto no repiten cita en ningún otro libro.

En la Figura 5.2 se expone de forma gráfica cuantos trabajos hay en función del número de libros que los referencian. No hay ningún trabajo citado en los 8 textos, ni tan siquiera en 7 de ellos. Solo 3 trabajos son citados en 6 libros lo que representa el 0,2% de los trabajos. Un total de 8 trabajos aparecen en 5 libros, 17 trabajos son citados en 4 textos, 32 en 3 libros, 121 en 2 libros y por último, 1294 solo aparecen referenciados en un único texto lo que representa el 87,7% de los trabajos citados.

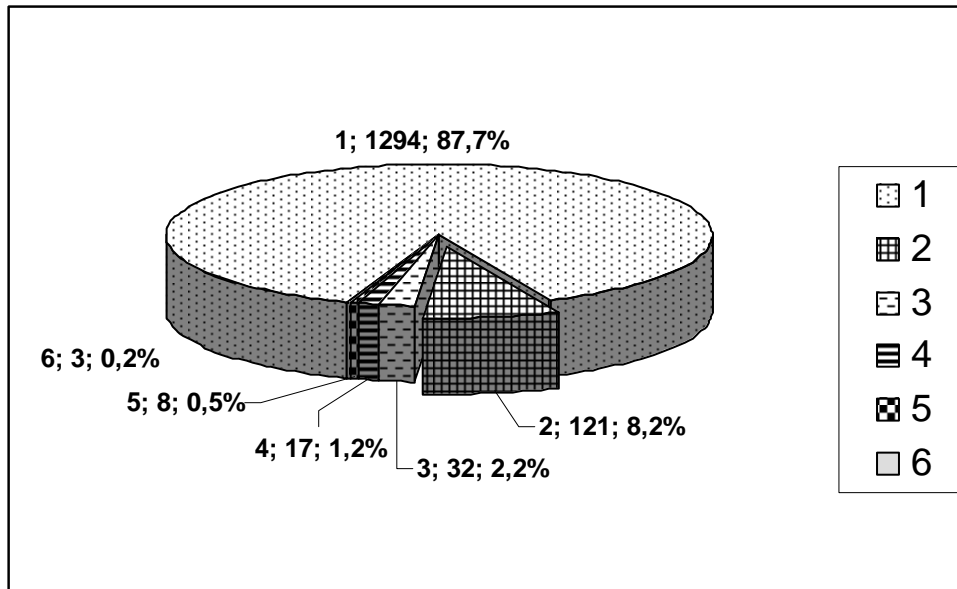


Figura 5.2 N° de trabajos por n° de libros en donde aparecen referenciados

En consecuencia, solo 181 trabajos reciben más de una cita y estos son los que tendremos que destacar. En ellos hay 101 artículos, 66 libros, 9 capítulos, 4 casos y una ponencia. Una relación de esos trabajos aparece en el Anexo 5.1.

De la Figura 5.2 podemos deducir que en la bibliografía de DOS se produce el mismo fenómeno tantas veces observado en otras ciencias<sup>1</sup>: un número muy reducido de trabajos atrae el mayor número de citas. Este comportamiento es análogo al que describe la ley de Lotka que veremos seguidamente en el análisis de los autores.

<sup>1</sup> Callon, Courtial y Penan (1995), pp. 44-45.

## 5.4.2. Análisis de los autores

### 5.4.2.1. Análisis de la distribución del número de artículos por autor

Como vimos en la Tabla 5.3, los trabajos referenciados pueden ser de diferentes tipos. Un análisis de la distribución de autores para todo tipo de trabajos estaría mezclando aportaciones que son poco homogéneas entre si. Por ello, en el análisis de la distribución de trabajos por investigador vamos a centrarnos en uno solo de los tipos de trabajos incluidos en las referencias: los artículos. Además, esto tiene la ventaja de que existen estudios precedentes en otras ciencias sobre este tipo de trabajos.

Los 815 artículos referenciados han sido escritos por 1004 autores distintos. La Figura 5.3 representa la distribución del número de artículos referenciados en los libros DOS por autor. La curva establece el número de autores,  $y$ , en función del número de artículos referenciados,  $x$ . En ella se pone de manifiesto que la gran mayoría de los autores, 852 (casi el 85%), solo han visto referenciado un artículo suyo en los libros de DOS, 89 (un 8,9%) dos y 28 (un 2,8%) tres. Son una minoría, 34 autores (el 3,4% del total), los que tienen 4 o más artículos referenciados. En conclusión, el número de autores desciende muy rápidamente en función del número de artículos referenciados. Como comentamos en el apartado 3.4.2.1 del capítulo 3, este tipo de comportamiento ha dado lugar a la denominada “Ley de Lotka”, la cual predice que el número de autores muy productivos en un determinado campo es muy bajo en relación al número total de autores y se corresponde con la fórmula:

$$Y = \frac{K}{X^2}$$

, donde  $Y$  es el número de autores,  $X$  el número de artículos y  $K$  una constante igual al número de autores para un solo artículo.

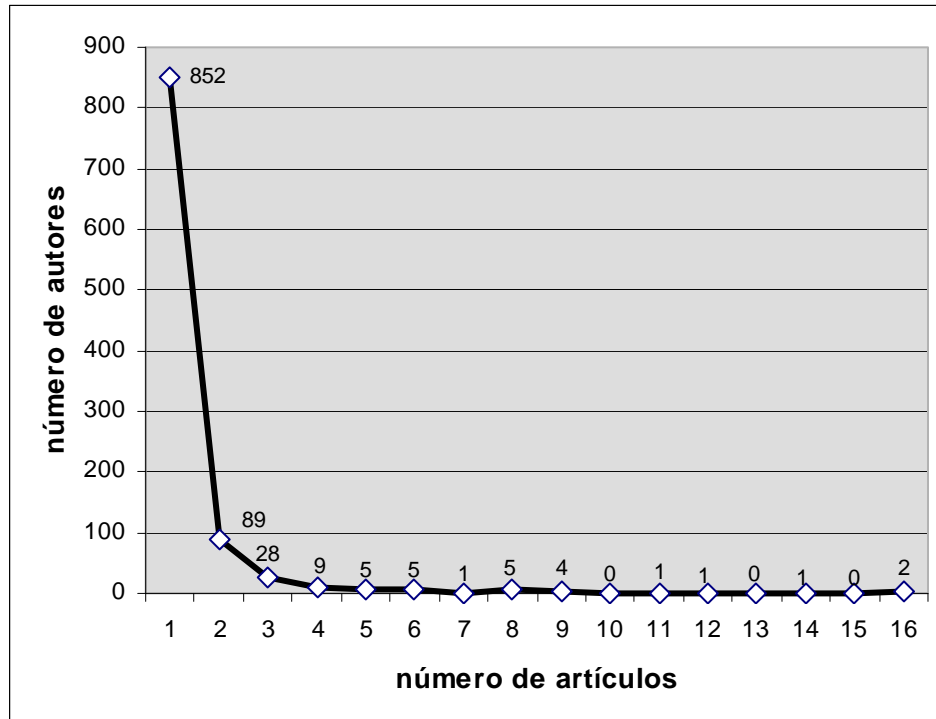


Figura 5.3 Distribución del número de autores según el número de artículos referenciados

Aplicando la ley de Lotka al caso de los autores de artículos referenciados los resultados producen una serie que se correlaciona con los datos reales en un 98,67%; si en la fórmula mencionada en vez de elevar X al cuadrado lo elevamos al cubo, los resultados conducen a una serie que se correlaciona aún más con los datos reales, proporcionando un coeficiente del 99,97%. Como en el caso de los programas este hecho se explica porque estamos partiendo de datos aún más restrictivos que el mero número de artículos que ha producido un autor; se trata de artículos referenciados en los libros de DOS y por tanto previamente seleccionados.

Como conclusión, podemos destacar que la distribución de autores por número de artículos referenciados cumple la Ley de Lotka y que en este sentido, la DOS se comporta

de la misma manera que otros campos y disciplinas de otras ciencias tanto sociales como naturales.

#### **5.4.2.2. Clasificación de autores por número de trabajos**

En este subepígrafe nos centraremos en destacar aquellos autores más referenciados por sus trabajos científicos en los libros de DOS. Tal como figura en la Tabla 5.3, en los libros de DOS analizados se referencia un total de 1475 trabajos. Sin embargo, no todos ellos responden a la naturaleza de trabajos de investigación, por lo que en el análisis dejaremos fuera los que solo tienen un objeto docente (casos) y nos centraremos en el resto de trabajos. Esto nos da un total de 1449 trabajos “científicos”.

A la hora de identificar a los autores nos encontramos con el problema de que en la referencia de algunos de estos trabajos no figuraba autor ninguno. En algunas ocasiones, esto se debe a que se trata de un trabajo sin firma o institucional y en otras, por simple falta de datos. En este último caso, cuando el trabajo tenía una naturaleza científica, hemos intentado completar la información usando bases de datos o búsquedas en Internet. El resultado es que de los 1449 trabajos “científicos” citados, 42 no tienen autor identificado. El resto (1407) ha sido escrito por 1612 autores por lo que parece necesario ofrecer una relación completa de los mismos. Por tanto, nos limitaremos a señalar los autores con más trabajos referenciados poniendo el límite en que éstos alcancen al menos un número de seis trabajos referenciados. En la Tabla 5.10 figura una relación de estos autores (47) con indicación del número de trabajos distintos referenciados en los libros de DOS. Como se comentó en el capítulo 3, la ubicación hace referencia al centro de trabajo más actual del que tenemos conocimiento y el “País” representa al país del centro de trabajo y no al país de nacionalidad del autor. La mayoría de las veces coinciden ambos pero pueden existir diferencias.

| Autor                   | Nº trab. | Ubicación  | País           |
|-------------------------|----------|--|----------------|
| Robert Johnston         | 33       | Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies, Warwick University | Reino Unido    |
| Leonard L. Berry        | 24       | Texas A&M University   | Estados Unidos |
| Christopher H. Lovelock | 21       | International Institute for Management Development (IMD)                               | Suiza          |
| Benjamin Schneider      | 21       | Maryland University  | Estados Unidos |
| Richard B. Chase        | 19       | Marshall School of Business Administration, Southern California University             | Estados Unidos |
| Valerie A. Zeithaml     | 17       | Fuqua School of Business, Duke University  | Estados Unidos |
| David E. Bowen          | 15       | Arizona State University West  | Estados Unidos |
| James A. Fitzsimmons    | 15       | McCombs School of Business, University of Texas at Austin                              | Estados Unidos |
| A. Parasuraman          | 15       | Texas A&M University   | Estados Unidos |
| Mary Jo Bitner          | 12       | Arizona State University   | Estados Unidos |
| James Brian Quinn       | 12       | Amos Tuck School, Dartmouth College  | Estados Unidos |
| W. Earl Jr. Sasser      | 12       | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Lynn G. Shostack        | 11       | The Coveport Group, Inc.   | Estados Unidos |
| James L. Heskett        | 10       | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Sheryl E. Kimes         | 10       | School of Hotel Administration, Cornell University                                     | Estados Unidos |
| Abraham Charnes         | 9        | Texas University   | Estados Unidos |
| Colin G. Armistead      | 8        | Business School, Bournemouth University  | Reino Unido    |
| William W. Cooper       | 8        | Texas University   | Estados Unidos |
| Christopher W. L. Hart  | 8        | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Vince A. Mabert         | 8        | Kelley School of Business, Indiana University  | Estados Unidos |
| Peter K. Mills          | 8        | Fischler Graduate School of Education and Human Services, Nova Southeastern University | Estados Unidos |
| John E.G. Bateson       | 7        | SHL Group, PLC   | Reino Unido    |
| Graham R. Clark         | 7        | Cranfield School of Management, Cranfield University                                   | Reino Unido    |
| Peter F. Drucker        | 7        | Claremont Graduate School  | Estados Unidos |
| Christian Grönroos      | 7        | Hanken, Swedish School of Economics and Business Administration                        | Finlandia      |
| Theodore Levitt         | 7        | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Curtis P. McLaughlin    | 7        | Kenan-Flagler Business School, North Carolina University                               | Estados Unidos |
| Christopher A. Voss     | 7        | London Business School   | Reino Unido    |
| Stephen W. Brown        | 6        | Arizona State University   | Estados Unidos |
| Lin Fitzgerald          | 6        | Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies, Warwick University | Reino Unido    |
| Philip Kotler           | 6        | Kellogg Graduate School of Management, Northwestern University                         | Estados Unidos |
| David H. Maister        | 6        | David Maister (Consultant)   | Estados Unidos |
| Roland T. Rust          | 6        | R. H. Smith College of Business and Management, Maryland University                    | Estados Unidos |
| Leonard A. Schlesinger  | 6        | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Roger W. Schmenner      | 6        | Kelley School of Business, Indiana University  | Estados Unidos |
| Steven C. Wheelwright   | 6        | Harvard Business School, Harvard University  | Estados Unidos |
| Bernard H. Booms        | 5        | Washington University  | Estados Unidos |
| Mark M. Davis           | 5        | Bentley College (Graduate School of Business)  | Estados Unidos |
| Evert Gummesson         | 5        | Stockholm School of Economics (Handelshögskolan I Stockholm), Stockholm University     | Suecia         |
| Richard C. Larson       | 5        | Massachusetts Institute of Technology (MIT)  | Estados Unidos |

| Autor                      | Nº trab. | Ubicación   | País           |
|----------------------------|----------|---|----------------|
| Henry Mintzberg            | 5        | McGill University   | Canadá         |
| Robert G. Murdick          | 5        | Florida Atlantic University   | Estados Unidos |
| Penny Cushman Paquette     | 5        | Amos Tuck School, Dartmouth College                                     | Estados Unidos |
| Barry Render               | 5        | Crummer Graduate School of Business, Rollins College                    | Estados Unidos |
| H. David Sherman           | 5        | College of Business Administration, Northeastern University             | Estados Unidos |
| David A. Tansik            | 5        | Eller College of Business and Public Administration, Arizona University | Estados Unidos |
| D. Daryl Wyckoff           | 5        | Harvard Business School, Harvard University                             | Estados Unidos |
| 26 autores con 4 trabajos  | 104      |   |                |
| 48 autores con 3 trabajos  | 144      |   |                |
| 160 autores con 2 trabajos | 320      |   |                |
| 1331 autores con 1 trabajo | 1331     |   |                |

**Total: 1612 autores 2347 firmas**

**Tabla 5.10 Número de trabajos referenciados por autor sin incluir casos**

Sobre esta tabla haremos algunos comentarios:

1. Los datos que proporcionan indican la mayor o menor producción de los autores pero, a diferencia de otras estadísticas, es una producción cualificada ya que ha sido considerada relevante por los libros de DOS.
2. La mayoría de esos autores están todavía en activo, lo que vuelve a poner de manifiesto que la DOS es un campo de investigación y docencia extraordinariamente nuevo. Hasta donde sabemos, solo dos de los autores relacionados han fallecido: Abraham Charnes y D. Daryl Wyckoff.
3. Algunos autores ven favorecida su clasificación en la tabla por el fenómeno denominado autocitación. Obsérvese que 11 autores de los 47 que figuran en la tabla son escritores de un libro de los analizados. Son los casos de Robert Johnston, Christopher H. Lovelock, James A. Fitzsimmons, W. Earl Jr. Sasser, Colin G. Armistead, Graham R. Clark, Christopher A. Voss, Roger W. Schmenner, Robert G. Murdick, Barry Render y D. Daryl Wyckoff.



Para valorar la autocitación de los autores de libros DOS, vamos a contabilizar el número de trabajos de un autor que solo es citado en un libro escrito por él mismo. Nuestro objetivo es valorar si restando la autocitación el autor todavía aparecería en la lista de autores con más trabajos de la Tabla 5.10. En la Tabla 5.11 se indica el número de trabajos de un autor citados exclusivamente en un libro escrito por él.

| Autor                   | Nº de trabajos citados en libros DOS (1) | Nº de trabajos citados solo en su propio libro (2) | Trabajos citados por otros autores de libros DOS (3)= (1)-(2) | Porcentaje de autocitación exclusiva (2)/(1)% |
|-------------------------|--|--|---|---|
| Robert Johnston         | 33                                       | 24   | 9   | 72,7%   |
| Christopher H. Lovelock | 21                                       | 8  | 13  | 38,1%   |
| James A. Fitzsimmons    | 15                                       | 10   | 5   | 66,7%   |
| W. Earl Jr. Sasser      | 12                                       | 1  | 11  | 8,3%  |
| Colin G. Armistead      | 8  | 1  | 7   | 12,5%   |
| Graham R. Clark         | 7  | 5  | 2   | 71,4%   |
| Christopher A. Voss     | 7  | 1  | 6   | 14,3%   |
| Roger W. Schmenner      | 6  | 3  | 3   | 50,0%   |
| Robert G. Murdick       | 5  | 4  | 1   | 80,0%   |
| Barry Render            | 5  | 3  | 2   | 60,0%   |
| D. Daryl Wyckoff        | 5  | 3  | 2   | 60,0%   |

**Tabla 5.11 Autocitación de autores de libros de DOS.**

En la tabla anterior también se ha calculado, por diferencia, el número trabajos de este autor citados en otros libros de DOS. Esta información nos permite deducir que, sin las referencias contenidas en sus propios libros, autores como Robert Johnston, Christopher H. Lovelock y James A. Fitzsimmons verían empeorada su posición en la clasificación de autores con más trabajos de la Tabla 5.10 y que Graham R. Clark, Roger W. Schmenner, Robert G. Murdick, Barry Render y D. Daryl Wyckoff ni siquiera aparecerían. En cambio W. Earl Jr. Sasser, Colin G. Armistead y Christopher A. Voss no se verían sensiblemente afectados en sus posiciones porque sus aportaciones son citadas por otros autores.

4. Como ya comentamos en el capítulo 3 muchos autores realizan trabajos más relacionados con la disciplina de marketing o con temas de organización que con la disciplina de operaciones. Por ejemplo entre los 10 autores con más trabajos, solo de 3 de ellos podemos decir que proceden claramente del campo de las operaciones: Robert Johnston, Richard B. Chase y James A. Fitzsimmons. Sin demasiado riesgo podríamos decir que Leonard L. Berry, Valerie A. Zeithaml, A. Parasuraman y Mary Jo Bitner son adscribibles al área de marketing y que Christopher H. Lovelock, Benjamin Schneider y David E. Bowen aunque proceden del área de marketing realizan trabajos de marketing y de organización.

#### **5.4.2.3. Clasificación de autores por número de citas**

En la Tabla 5.12 se ofrece el dato del número de citas que han recibido los trabajos de un autor. Como explicamos anteriormente, el número de citas que recibe un trabajo es el número de libros que referencian a ese trabajo. El número de citas permite ver, mejor que el número de trabajos referenciados, la importancia que se concede a la obra de cada autor. De hecho, en la tabla citada, ofrecemos la clasificación atendiendo al número de citas junto a la clasificación que se obtendría del número de trabajos de la Tabla 5.10. Como vemos hay diferencias entre ambas. Algunos autores con pocos trabajos reciben muchas citas y viceversa. De esta forma, mientras que en esta tabla determinados autores de la Tabla 5.10 ya no aparecen, surgen nuevos autores que antes no estaban; en concreto Frederick F. Reichheld, Michael E. Porter, John Haywood-Farmer, Ron Zemke y Wickham Skinner. Los autores que mejoran más en la clasificación de citas con respecto a la de trabajos son W. Earl Jr. Sasser, James L. Heskett, Leonard A. Schlesinger, D. Daryl Wyckoff, Bernard H. Booms y Richard C. Larson. Todos estos autores se pueden considerar clásicos en la Dirección de Empresas de Servicios en diferentes especialidades. Otra manera de obtener esta información es calculando el cociente entre las columnas “nº de citas” de la Tabla 5.12 y “nº trabajos” de la Tabla 5.10, el cual se ha incluido en la propia tabla. Ese ratio nos proporciona el número medio de

citas por trabajo y nos permite conocer el grado de consenso sobre la utilización de los trabajos de un autor. El promedio del número medio de citas para los 46 autores relacionados es de 1,7. Los autores que obtienen los mejores promedios en esta clasificación suelen ser aquellos cuya obra es considerada básica en la DOS.

| Autor                   | Nº de citas | País           | Clasificación por nº citas | Clasificación por nº trabajos |
|-------------------------|-------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|
| Leonard L. Berry        | 42          | Estados Unidos | 1                          | 2                             |
| Robert Johnston         | 41          | Reino Unido    | 2                          | 1                             |
| Valerie A. Zeithaml     | 38          | Estados Unidos | 3                          | 6                             |
| W. Earl Jr. Sasser      | 36          | Estados Unidos | 4                          | 10                            |
| Richard B. Chase        | 33          | Estados Unidos | 5                          | 5                             |
| James L. Heskett        | 32          | Estados Unidos | 6                          | 14                            |
| A. Parasuraman          | 31          | Estados Unidos | 7                          | 7                             |
| Christopher H. Lovelock | 30          | Suiza          | 8                          | 3                             |
| Benjamin Schneider      | 24          | Estados Unidos | 9                          | 3                             |
| David E. Bowen          | 23          | Estados Unidos | 10                         | 7                             |
| Mary Jo Bitner          | 23          | Estados Unidos | 10                         | 10                            |
| Lynn G. Shostack        | 21          | Estados Unidos | 12                         | 13                            |
| James A. Fitzsimmons    | 19          | Estados Unidos | 13                         | 7                             |
| Christopher W. L. Hart  | 18          | Estados Unidos | 14                         | 17                            |
| James Brian Quinn       | 17          | Estados Unidos | 15                         | 10                            |
| Theodore Levitt         | 15          | Estados Unidos | 16                         | 22                            |
| Leonard A. Schlesinger  | 14          | Estados Unidos | 17                         | 29                            |
| Sheryl E. Kimes         | 13          | Estados Unidos | 18                         | 14                            |
| David H. Maister        | 12          | Estados Unidos | 19                         | 29                            |
| D. Daryl Wyckoff        | 12          | Estados Unidos | 19                         | 37                            |
| Abraham Charnes         | 11          | Estados Unidos | 21                         | 16                            |
| Peter K. Mills          | 11          | Estados Unidos | 21                         | 17                            |
| Christian Grönroos      | 11          | Finlandia      | 21                         | 22                            |
| Colin G. Armistead      | 10          | Reino Unido    | 24                         | 17                            |
| William W. Cooper       | 10          | Estados Unidos | 24                         | 17                            |
| Christopher A. Voss     | 10          | Reino Unido    | 24                         | 22                            |
| Roger W. Schmenner      | 10          | Estados Unidos | 24                         | 29                            |
| Bernard H. Booms        | 10          | Estados Unidos | 24                         | 37                            |
| Richard C. Larson       | 10          | Estados Unidos | 24                         | 37                            |
| Curtis P. McLaughlin    | 9           | Estados Unidos | 30                         | 22                            |
| Graham R. Clark         | 9           | Reino Unido    | 30                         | 22                            |
| John E.G. Bateson       | 9           | Reino Unido    | 30                         | 22                            |

| Autor                       | Nº de citas       | País           | Clasificación por nº citas | Clasificación por nº trabajos |
|-----------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|
| Frederick F. Reichheld      | 9                 | Estados Unidos | 30                         | 48                            |
| Michael E. Porter           | 9                 | Estados Unidos | 30                         | 74                            |
| Vince A. Mabert             | 8                 | Estados Unidos | 35                         | 17                            |
| Lin Fitzgerald              | 8                 | Reino Unido    | 35                         | 29                            |
| Philip Kotler               | 8                 | Estados Unidos | 35                         | 29                            |
| Stephen W. Brown            | 8                 | Estados Unidos | 35                         | 29                            |
| Peter F. Drucker            | 7                 | Estados Unidos | 39                         | 22                            |
| Roland T. Rust              | 7                 | Estados Unidos | 39                         | 29                            |
| Barry Render                | 7                 | Estados Unidos | 39                         | 37                            |
| David A. Tansik             | 7                 | Estados Unidos | 39                         | 37                            |
| Evert Gummesson             | 7                 | Suecia         | 39                         | 37                            |
| John Haywood-Farmer         | 7                 | Canadá         | 39                         | 48                            |
| Ron Zemke                   | 7                 | Estados Unidos | 39                         | 48                            |
| Wickham Skinner             | 7                 | Estados Unidos | 39                         | 74                            |
| 31 autores con 5 o 6 citas  | 171               |                |                            |                               |
| 91 autores con 3 o 4 citas  | 312               |                |                            |                               |
| 185 autores con 2 citas     | 370               |                |                            |                               |
| 1259 autores con 1 cita     | 1259              |                |                            |                               |
| <b>Total (1612 autores)</b> | <b>2832 citas</b> |                |                            |                               |

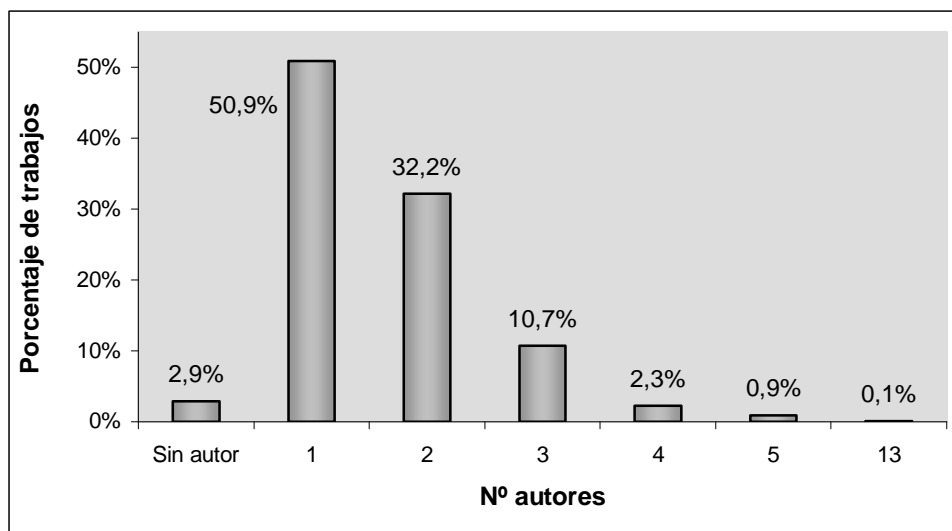
Tabla 5.12 N° de citas por autor sin incluir casos

#### 5.4.2.4. Trabajos en coautoría e influencia en los indicadores de actividad

Como comentamos en el capítulo 3, muchos de los trabajos científicos se realizan en coautoría. En este subepígrafe vamos a observar si el fenómeno de los trabajos en colaboración o coautorías también se produce en los trabajos referenciados en los libros de DOS y cuales son sus implicaciones.

Los datos correspondientes a los trabajos referenciados en los libros de DOS han sido resumidos en la Figura 5.4 en donde se expresa el porcentaje de trabajos según el número de autores. La mayoría de los trabajos tiene un solo autor aunque el número de trabajos con dos autores se aproxima a una tercera parte. Los trabajos con tres autores son

ya significativos: más del 10% pero a partir de ahí el número desciende rápidamente. Solo un trabajo tiene más de 5 autores (13 en concreto).



**Figura 5.4** Número de trabajos por número de autores

Es de interés analizar la evolución de la coautoría a través del tiempo. Para ello, al igual que hicimos en el capítulo 3 para las referencias de programas, hemos determinado por periodos quinquenales el número de trabajos y el número de firmas para los 1407 trabajos “científicos” con autor citados en los manuales de DOS analizados (Tabla 5.13). El cociente entre la segunda variable y la primera nos proporciona el “índice de colaboración (I.C.)”, que es un indicador útil puesto que en una sola cifra determina el grado de empleo de la coautoría para un determinado conjunto de trabajos y un cierto periodo de tiempo.

La evolución temporal del I.C. refleja un paulatino incremento de los trabajos en coautoría a través del tiempo. Desde un primer índice de 1,31 para los trabajos hasta 1970 que subió una sola décima en el período 1971-1975, pasamos a un I.C. de 1,46 en los años 1976-1980. Un sensible incremento se produce en el periodo 1981-1985 (I.C.= 1,7),

aunque en el siguiente, 1986-1990 se produce una ligera bajada (I.C.= 1,64). En la década de los 90 la cifra se mantiene estable en 1,81 firmas por trabajo.

|              | Nº trabajos<br>(1) | Nº firmas<br>(2) | Índice de<br>colaboración<br>(3)=(2)/(1) |
|--------------|--------------------|------------------|--|
| Hasta 1970   | 71                 | 93               | 1,31                                     |
| 1971-1975    | 74                 | 98               | 1,32                                     |
| 1976-1980    | 120                | 175              | 1,46                                     |
| 1981-1985    | 211                | 358              | 1,70                                     |
| 1986-1990    | 357                | 587              | 1,64                                     |
| 1991-1995    | 326                | 590              | 1,81                                     |
| 1996-2000    | 248                | 448              | 1,81                                     |
| <b>Total</b> | <b>1407</b>        | <b>2349</b>      | <b>1,67</b>                              |

**Tabla 5.13 Índice de colaboración en los trabajos “científicos” por periodo**

El tipo de trabajo tiene incidencia en el grado de colectivización de las aportaciones. Así, en los artículos, solo 48,5% ha sido escrito por un solo autor, siendo este porcentaje del 45,2% en las ponencias. En ambos el número de obras individuales no llega al 50%. Por el contrario, el 52,3% de los libros y el 57,7% de los capítulos son obras individuales. En total un 46,2% de los trabajos son obras colectivas y un 53,8 individuales.

Como ya dijimos en el capítulo 3, la coautoría tiene gran incidencia en los indicadores de actividad, por lo que vamos a calcular el número de trabajos netos y el número de citas netas por autor. El método de contabilización parte de dividir cada trabajo entre el número de autores que lo han escrito (denominado también número de firmas).

En la Tabla 5.14 se recoge el número de trabajos netos por autor y en ella se han relacionado individualmente los autores con 5 o más trabajos netos. Esta condición solo la cumplen 22 autores mientras que, tal como se vio en la Tabla 5.10, 47 autores han participado en 5 o más trabajos. Por otra parte, la posición de algunos autores ha cambiado sensiblemente. Así ocurre, por ejemplo, con Leonard L. Berry que ha

participado en 24 trabajos pero tiene solo 12 trabajos netos por cuanto ha participado en numerosas obras colectivas. Eso le supone pasar de un segundo puesto en trabajos a un cuarto en trabajos netos. También ocurre esto con otros autores como Zeithalm o Parasuraman. De hecho estos tres autores participan juntos en numerosas obras y obtienen valores altos en el índice de colaboración (I.C.) que es un ratio entre el nº trabajos en que participa y el nº trabajos netos” y que se ofrece en la misma tabla. El ratio indica el número medio de personas que firman los trabajos de un autor y es indicativo de la propensión del mismo a los trabajos colectivos. Además de los citados, otros autores como Sasser, Bowen o Quinn también alcanzan altos valores en el I.C. Por el contrario, existen autores cuya obra referenciada ha sido realizada en su totalidad en solitario y, por tanto, tienen un I.C. de uno.

| Autor   | Nº de trabajos netos | Índice de colaboración (I.C.) |
|---|----------------------|-------------------------------|
| Robert Johnston                                     | 21,68                | 1,52                          |
| Christopher H. Lovelock                             | 16,75                | 1,25                          |
| Benjamin Schneider                                  | 13,83                | 1,52                          |
| Leonard L. Berry                                    | 12                   | 2                             |
| Lynn G. Shostack                                    | 10,33                | 1,06                          |
| Richard B. Chase                                    | 10,12                | 1,88                          |
| James A. Fitzsimmons                                | 8,58                 | 1,75                          |
| Valerie A. Zeithaml                                 | 7,92                 | 2,15                          |
| David E. Bowen                                      | 7,67                 | 1,96                          |
| Theodore Levitt                                     | 7                    | 1                             |
| Peter F. Drucker                                    | 7                    | 1                             |
| Christian Grönroos                                  | 7                    | 1                             |
| Sheryl E. Kimes                                     | 6,50                 | 1,54                          |
| Mary Jo Bitner                                      | 6,33                 | 1,9                           |
| James Brian Quinn                                   | 6,17                 | 1,94                          |
| Roger W. Schmenner                                  | 6                    | 1                             |
| John E.G. Bateson                                   | 5,75                 | 1,22                          |
| A. Parasuraman                                      | 5,67                 | 2,65                          |
| W. Earl Jr. Sasser                                  | 5,20                 | 2,31                          |
| Philip Kotler                                       | 5                    | 1,20                          |
| Vince A. Mabert                                     | 5                    | 1,6                           |
| David H. Maister                                    | 5                    | 1,2                           |
| 29 autores con entre 3 y 5 trabajos netos           | 103,92               |                               |
| 58 autores con 2 o más trabajos netos y menos de 3  | 125,12               |                               |
| 531 autores con 1 o más trabajos netos y menos de 2 | 571,46               |                               |
| 972 autores con menos de 1 trabajo neto             | 420                  |                               |
| <b>Total (1612 autores)</b>                         | <b>1.407</b>         | <b>trabajos</b>               |

Tabla 5.14 Número de trabajos netos referenciados por autor

Con este tipo de cálculos no pretendemos eliminar los datos de número de trabajos en los que participa cada autor (incluido en la Tabla 5.10) ya que esa es una información útil. Es necesario saber que Berry ha participado en 24 trabajos aunque estos representen 12 trabajos netos. Es nuestra opinión se debe ofrecer ambas informaciones sobre un autor.

En la Tabla 5.15 hemos calculado el número de citas netas por autor ofreciendo una relación detallada para los autores con más de 7 citas netas. Al igual que ocurría con el número de trabajos, la relación de autores decrece pasando de 46 a 26. Por la misma razón que en el caso anterior, los autores con más ratio de trabajos participados entre trabajos netos, han descendido de posición en esta tabla con respecto a la Tabla 5.12.

| Autor                   | Nº de citas netas |
|-------------------------|-------------------|
| Robert Johnston         | 26,22             |
| Christopher H. Lovelock | 24,25             |
| Lynn G. Shostack        | 20,33             |
| Richard B. Chase        | 19,45             |
| Leonard L. Berry        | 19,33             |
| James L. Heskett        | 17,93             |
| W. Earl Jr. Sasser      | 15,93             |
| Benjamin Schneider      | 15,83             |
| Valerie A. Zeithaml     | 15,5              |
| Theodore Levitt         | 15                |
| Mary Jo Bitner          | 12,67             |
| David E. Bowen          | 12                |
| A. Parasuraman          | 11                |
| Christian Grönroos      | 11                |
| Christopher W. L. Hart  | 10,67             |
| James A. Fitzsimmons    | 10,58             |
| David H. Maister        | 10,5              |
| Roger W. Schmenner      | 10                |
| Sheryl E. Kimes         | 9,5               |
| Michael E. Porter       | 9                 |
| James Brian Quinn       | 8,5               |
| John E.G. Bateson       | 7,75              |
| D. Daryl Wyckoff        | 7,5               |



| Autor  | Nº de citas netas |
|--|-------------------|
| Wickham Skinner                                    | 7                 |
| Philip Kotler                                      | 7                 |
| Peter F. Drucker                                   | 7                 |
| 9 autores con al menos 5 citas netas y menos de 7  | 51,93             |
| 44 autores con al menos 3 citas netas y menos de 5 | 158,78            |
| 600 autores con al menos 1 cita neta y menos de 3  | 727,35            |
| 933 autores con menos de 1 cita neta               | 406               |
| <b>Total (1612 autores)</b>                        | <b>1.685</b>      |

Tabla 5.15 Número de citas netas por autor

En nuestra opinión, esta tabla expresa más adecuadamente la influencia<sup>2</sup> de cada autor en la bibliografía de los libros de DOS.

### 5.4.3. Análisis por ubicación

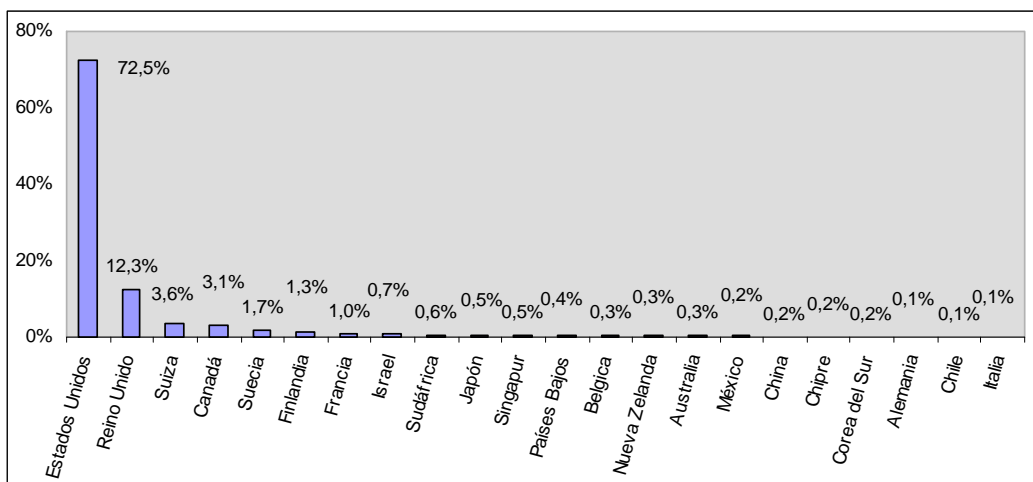
<sup>2</sup> En Breit y Huston (1997) los autores distinguen entre el concepto de reputación y el de influencia. La reputación (sinónimo de eminencia) esta recogida en los índices de citas como el "Social Science Citation Index", el cuál ha sido usado frecuentemente como una aproximación a la reputación en estudios de académicos y departamentos. Este índice registra cada mes el número de citas a cada autor sobre sus publicaciones en las revistas profesionales de ciencias sociales y legislación. La influencia se refiere a la reacción provocada por un autor. Para valorar esta reacción y su influencia en las políticas este trabajo usa el número de referencias en los libros de texto. La influencia podría no estar relacionada en muchos casos con la reputación. Los autores influyentes son aquellos cuyos escritos conducen a una mayor comprensión de los problemas económicos actuales por parte del público en general o que contribuyen a la formación de las políticas. Para distinguir la influencia de la reputación empíricamente los autores buscaron las citas de los economistas en los libros de texto de más éxitos, que es presumiblemente donde se encuentra el núcleo central de las ideas de la disciplina que ha sido transmitido a los cerca de un millón de estudiantes de EEUU que siguen los cursos de introducción cada año. Los autores indican que existen diferencias entre las listas de citas en revistas y las de referencias en libros de texto.

En este apartado procederemos a medir el peso relativo de cada país, universidad, centro y departamento. Para ello hemos indagado la ubicación de los autores más significativos, poniendo el límite en que el autor tuviera más de dos trabajos participados o que estos hubieran recibido más de tres citas o que el autor hubiera recibido más de dos citas netas. Para realizar esa búsqueda nos hemos valido de las informaciones contenidas en las bases de datos de artículos y de búsquedas en Internet.

Como explicábamos en el epígrafe 5.4.2.2 de los 1449 trabajos “científicos” referenciados, 42 no tienen autor lo que nos da una cifra de 1407 trabajos con autor. La búsqueda de localizaciones de autores ha dado como resultado el que, sobre un total de 1612 autores con trabajos referenciados, conozcamos la ubicación de 406 de ellos lo que supone un 25,19%. Sin embargo, sumando los trabajos netos de estos autores obtenemos que han realizado un total de 624,55 trabajos lo que representa un 44,39% del total de trabajos con autor (obsérvese que la suma de trabajos netos de todos los autores asciende a los 1407 trabajos con autor). En consecuencia creemos que los datos por localización que vamos a ofrecer son suficientemente representativos del total de la bibliografía contenida en los libros de DOS.

#### **5.4.3.1. Análisis por países**

En la Figura 5.5 se representa el porcentaje de trabajos por país de ubicación de los autores. Este porcentaje se halla dividiendo el número de trabajos por país entre el total de trabajos con un país de ubicación. Así, por ejemplo, los autores que desarrollan su actividad en Estados Unidos han escrito 452,67 trabajos científicos netos que sobre un total de 624,55 trabajos con país representa el 72,5% que aparece en la figura.



**Figura 5.5 Porcentaje de trabajos netos por país**

Los datos de la Figura 5.5 demuestran que en la bibliografía de DOS, Estados Unidos ocupa una posición dominante. Comparativamente sus porcentajes en este campo son mucho mayores que en otras ciencias. El informe del OST de 1988 (Callon, Courtial y Penan, 1995, pp. 45-46) daba a Estados Unidos un 36,2% de la producción científica mientras que aquí nos encontramos con un porcentaje superior al doble. A Gran Bretaña le otorga un 8,7% mientras que en la bibliografía de las DOS obtiene un 12,3%. Alemania obtiene un 5,8% y aquí solo llega al 0,1%. Las causas de esta situación pueden deberse a que:

1.- Los libros analizados son todos norteamericanos o británicos. Es lógico que los trabajos de estos países sean más utilizados por los autores de los libros.

2.- Toda la literatura referenciada en los libros de DOS está escrita en inglés. Sin embargo, este factor es de menor importancia a efectos comparativos porque la gran mayoría de las revistas de la base de datos del ISI en la que se basó el estudio del OST también publican en esa lengua.

Siendo importantes las razones anteriores, no son suficientes para explicar la situación. Hay por tanto que reconocer que en el campo de la DOS el dominio de los

investigadores que trabajan en Estados Unidos es abrumador, seguido a mucha distancia de los británicos.

Un caso especial es el de Suiza. Su tercer puesto se debe a las investigaciones realizadas por el IMD de Lausana (Lausanne). Estas aportaciones proceden de investigadores norteamericanos como Christopher H. Lovelock, franceses como Jacques Horovitz o españoles como Carlos Cerdón.

Los autores de Japón tampoco obtienen buenos porcentajes. En el informe OST. Japón ocupa la tercera posición con un 7,7% mientras que en la bibliografía de DOS apenas llega al 0,5%. Además es conocido ampliamente que en la Dirección de Empresas y particularmente, en la Dirección de Operaciones en manufacturas existen notables aportaciones japonesas. Aunque puede que existan autores con pocos trabajos de esta nacionalidad, difícilmente el porcentaje aumentaría sensiblemente ya que al identificar autores con menos trabajos también irían apareciendo autores de otros países. Los datos demuestran que en la DOS la importancia de Japón no es la misma que en la DGPO de manufacturas.

Ningún autor que trabaje en España aparece citado en los libros de DOS hasta donde conocemos. Aunque de seguir indagando ubicaciones podríamos localizar alguno, la situación demuestra que la influencia de los trabajos españoles en el desarrollo de los libros de DOS es nula.

#### **5.4.3.2. Análisis por estados y regiones.**

Dentro de los diferentes países la situación dista mucho de ser homogénea. Los investigadores suelen agruparse en determinados centros y en determinadas ciudades y estados o regiones. Para poder realizar un análisis de este tipo hemos buscado la región o estado de pertenencia de las ciudades donde trabajan los diferentes autores. Para ello hemos utilizado el Atlas Encarta de Microsoft y la Enciclopedia Larousse. De 582 trabajos hemos localizado el estado o región del autor o autores. Obsérvese que no todos los países están divididos en estados o regiones. Es el caso de algunos países pequeños

(por ejemplo, Israel o Chipre). Una relación de los estados con 5 o más trabajos netos aparece en la Tabla 5.16.

| Estado o región   | País           | Nº de trabajos |
|---|----------------|----------------|
| Massachusetts   | Estados Unidos | 102            |
| Nueva York  | Estados Unidos | 47,25          |
| Texas   | Estados Unidos | 40,18          |
| California  | Estados Unidos | 33,95          |
| Inglaterra, West Midlands                                     | Reino Unido    | 31,75          |
| Vaud  | Suiza          | 22,75          |
| Arizona   | Estados Unidos | 22,67          |
| Maryland  | Estados Unidos | 22,08          |
| Florida   | Estados Unidos | 20,75          |
| Carolina del Norte  | Estados Unidos | 18,12          |
| Indiana   | Estados Unidos | 13,33          |
| Quebec  | Canadá         | 9,17           |
| Michigan  | Estados Unidos | 8,6            |
| Inglaterra, Surrey  | Reino Unido    | 8,58           |
| New Hampshire   | Estados Unidos | 8,5            |
| Connecticut   | Estados Unidos | 8              |
| Illinois  | Estados Unidos | 8              |
| Inglaterra, West Yorkshire                                    | Reino Unido    | 8              |
| Uusimaa   | Finlandia      | 7              |
| Georgia   | Estados Unidos | 6,67           |
| Ohio  | Estados Unidos | 6,5            |
| Ontario   | Canadá         | 6,42           |
| Virginia  | Estados Unidos | 5,92           |
| Tennessee   | Estados Unidos | 5,5            |
| Minnesota   | Estados Unidos | 5,2            |
| 13 estados y regiones con entre 3 y 5 trabajos netos          |                | 46,94          |
| 11 estados y regiones con 2 o más trabajos netos y menos de 3 |                | 25,90          |
| 19 estados y regiones con 1 o más trabajos netos y menos de 2 |                | 24,50          |
| 16 estados y regiones con menos de 1 trabajo neto             |                | 7              |
| <b>Total (84 estados y regiones)</b>                          |                | <b>581,54</b>  |

**Tabla 5.16 Número de trabajos netos por estado o región**

Como era de esperar, considerando los resultados de la Figura 5.5, son los estados de Estados Unidos los que ocupan la mayoría de las primeras posiciones. Podemos apreciar que existe una gran concentración de trabajos por regiones. Los 18 estados y regiones con 8 trabajos netos o más, siendo un 21,4% de todos los estados, suman el 74,6% de los trabajos.

También se produce una gran concentración de trabajos en determinadas ciudades. En total los autores de los trabajos con ciudad conocida, trabajan en 173 ciudades y han realizado 581,65 trabajos netos. En la Tabla 5.17 hemos relacionado individualmente las 33 ciudades con 4 o más trabajos netos. Éstas suponen un 19,1% de las ciudades y suman un 69,2% de los trabajos.

| Ciudad         | Estado o región            | País           | Nº de trabajos |
|----------------|----------------------------|----------------|----------------|
| Boston         | Massachusetts              | Estados Unidos | 72,63          |
| Nueva York     | Nueva York                 | Estados Unidos | 32,08          |
| Coventry       | Inglaterra, West Midlands  | Reino Unido    | 29,22          |
| Lausanne       | Vaud                       | Suiza          | 22,75          |
| Cambridge      | Massachusetts              | Estados Unidos | 20,42          |
| Los Angeles    | California                 | Estados Unidos | 18,95          |
| College Park   | Maryland                   | Estados Unidos | 17,67          |
| Corpus Christi | Texas                      | Estados Unidos | 17,67          |
| Austin         | Texas                      | Estados Unidos | 15,02          |
| Ithaca         | Nueva York                 | Estados Unidos | 12,33          |
| Bloomington    | Indiana                    | Estados Unidos | 11,67          |
| Montreal       | Quebec                     | Canadá         | 9,17           |
| Tempe          | Arizona                    | Estados Unidos | 9              |
| Hanover        | New Hampshire              | Estados Unidos | 8,5            |
| Durham         | Carolina del Norte         | Estados Unidos | 7,92           |
| Phoenix        | Arizona                    | Estados Unidos | 7,67           |
| Chapel Hill    | Carolina del Norte         | Estados Unidos | 7,37           |
| Helsinki       | Uusimaa                    | Finlandia      | 7              |
| Claremont      | California                 | Estados Unidos | 7              |
| Bradford       | Inglaterra, West Yorkshire | Reino Unido    | 6,17           |
| Atlanta        | Georgia                    | Estados Unidos | 6,17           |
| Thames Ditton  | Inglaterra, Surrey         | Reino Unido    | 5,75           |
| Minneapolis    | Minnesota                  | Estados Unidos | 5,2            |
| Evanston       | Illinois                   | Estados Unidos | 5              |
| Columbus       | Ohio                       | Estados Unidos | 4,83           |
| Bedford        | Inglaterra, Bedfordshire   | Reino Unido    | 4,73           |
| Nashville      | Tennessee                  | Estados Unidos | 4,67           |
| Ann Arbor      | Michigan                   | Estados Unidos | 4,6            |
| Tucson         | Arizona                    | Estados Unidos | 4,5            |
| Winter Park    | Florida                    | Estados Unidos | 4,33           |
| Ft. Lauderdale | Florida                    | Estados Unidos | 4,33           |

| Ciudad  | Estado o región | País           | Nº de trabajos |
|---|-----------------|----------------|----------------|
| Estocolmo   | Stockholms Län  | Suecia         | 4,25           |
| Storrs  | Connecticut     | Estados Unidos | 4              |
| 14 ciudades con entre 3 o más trabajos netos y menos de 4 |                 |                | 45,52          |
| 22 ciudades con 2 o más trabajos netos y menos de 3       |                 |                | 51,67          |
| 39 ciudades con 1 o más trabajos netos y menos de 2       |                 |                | 50,75          |
| 65 ciudades con menos de 1 trabajo neto                   |                 |                | 31             |
| <b>Total (173 ciudades)</b>                               |                 |                | <b>581,65</b>  |

**Tabla 5.17 Número de trabajos netos por ciudad**

Las principales ciudades son las sedes de los principales centros de investigación en DOS destacando Boston como principal ciudad, seguida de Nueva York, Coventry y Lausana.

#### **5.4.3.3. Análisis por universidades, empresas y escuela independiente**

De la misma forma que hemos realizado el análisis de la bibliografía en los subepígrafes anteriores, vamos a destacar las principales universidades, escuelas independientes y empresas donde desempeñan su labor los diferentes autores. En la Tabla 5.18 se relaciona el número de trabajos por universidad, empresa o escuela independiente. Estas últimas son aquellas que no forman parte de una institución universitaria. La relación individualizada se limita a las entidades cuyos autores han realizado en conjunto al menos 4 trabajos netos.

Los resultados de la Tabla 5.18 ponen de manifiesto que, con diferencia, el principal origen de la bibliografía de DOS es la Harvard University con más de 57 trabajos netos que representa un 9,4% del total de trabajos distintos referenciados en los libros de DOS. A cierta distancia de ella, pero con amplios porcentajes se sitúan dos instituciones europeas: la Warwick University (Reino Unido) y el International Institute for Management Development (Suiza).

| Universidad, Empresa o Escuela independiente                    | Ciudad         | País           | Nº de trabajos |
|---|----------------|----------------|----------------|
| Harvard University  | Boston         | Estados Unidos | 57,3           |
| Warwick University  | Coventry       | Reino Unido    | 29,22          |
| International Institute for Management Development (IMD)        | Lausanne       | Suiza          | 22,75          |
| Maryland University   | College Park   | Estados Unidos | 17,67          |
| Texas A&M University  | Corpus Christi | Estados Unidos | 17,67          |
| Southern California University                                  | Los Angeles    | Estados Unidos | 15,78          |
| Texas University at Austin                                      | Austin         | Estados Unidos | 15             |
| M.I.T. Massachusetts Institute of Technology                    | Cambridge      | Estados Unidos | 14,17          |
| Cornell University  | Ithaca         | Estados Unidos | 12,33          |
| Indiana University  | Bloomington    | Estados Unidos | 11,67          |
| The Coveport Group, Inc.  | Nueva York     | Estados Unidos | 10,33          |
| Arizona State University  | Tempe          | Estados Unidos | 9              |
| Dartmouth College   | Hanover        | Estados Unidos | 8,5            |
| The Wall Street Journal   | Nueva York     | Estados Unidos | 8,5            |
| Duke University   | Durham         | Estados Unidos | 7,92           |
| Arizona State University West                                   | Phoenix        | Estados Unidos | 7,67           |
| North Carolina University                                       | Chapel Hill    | Estados Unidos | 7,37           |
| Claremont Graduate University                                   | Claremont      | Estados Unidos | 7              |
| Hanken, Swedish School of Economics and Business Administration | Helsinki       | Finlandia      | 7              |
| Bradford University   | Bradford       | Reino Unido    | 6,17           |
| Northeastern University   | Boston         | Estados Unidos | 5,83           |
| SHL Group, PLC  | Thames Ditton  | Reino Unido    | 5,75           |
| McGill University   | Montreal       | Canadá         | 5,33           |
| Minnesota University  | Minneapolis    | Estados Unidos | 5,2            |
| Northwestern University   | Evanston       | Estados Unidos | 5              |
| David Maister (Consultant)                                      | Boston         | Estados Unidos | 5              |
| Ohio State University   | Columbus       | Estados Unidos | 4,83           |
| Cranfield University  | Bedford        | Reino Unido    | 4,73           |
| Michigan University   | Ann Arbor      | Estados Unidos | 4,6            |
| Arizona University  | Tucson         | Estados Unidos | 4,5            |
| Nova Southeastern University                                    | Ft. Lauderdale | Estados Unidos | 4,33           |
| Stockholm University  | Estocolmo      | Suecia         | 4,25           |
| Connecticut University  | Storrs         | Estados Unidos | 4              |
| Johnson, Smith and Knisely, Inc.                                | Nueva York     | Estados Unidos | 4              |
| 18 entidades con entre 3 o más trabajos netos y menos de 4      |                |                | 59,35          |
| 31 entidades con 2 o más trabajos netos y menos de 3            |                |                | 72,57          |
| 62 entidades con 1 o más trabajos netos y menos de 2            |                |                | 79,27          |
| 81 entidades con menos de 1 trabajo neto                        |                |                | 39             |
| <b>Total (226 entidades)</b>                                    |                |                | <b>610,7</b>   |

**Tabla 5.18 Número de trabajos por Universidad, Empresa o Escuela independiente**

Las 34 entidades relacionadas individualmente (16,9% del total) en la Tabla 5.18 suman el 59% de los trabajos lo que también supone un grado alto de concentración en determinadas instituciones.

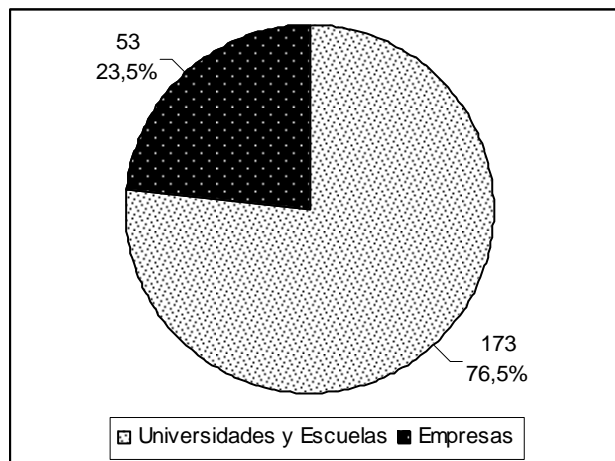
En esta misma tabla podemos observar que la mayoría de las entidades son estadounidenses, como era más previsible tras los resultados de la Figura 5.5. Los datos



también ponen de manifiesto que algunos autores trabajan actualmente en empresas, fundamentalmente de consultorías. Estos son los casos, por ejemplo, de Lynn G. Shostack que trabaja en “The Coveport Group, Inc.”, John E.G. Bateson de “SHL Group, PLC” y David Maister de “David Maister (Consultant)”. Muchos de ellos proceden del ámbito universitario pero actualmente han centrado su profesión en la consultoría. Por poner un ejemplo, Maister, nacido en el Reino Unido, obtuvo sus títulos y doctorado en ese país, comenzó su carrera docente en la University of British Columbia, Canadá, y estuvo impartiendo cursos sobre gestión de empresas de servicios y dirección de producción/operaciones en la Harvard University desde 1979 a 1985. En este ejemplo podemos observar bien como hemos incurrido en una simplificación al ubicar a cada autor en la entidad donde presta sus servicios actualmente. Todos los trabajos de David Maister han sido asignados a “David Maister (Consultant)” cuando algunos de ellos han sido realizados cuando este autor prestaba sus servicios en otras entidades. Implícitamente, estamos suponiendo que el paso de un autor de un centro a otro implica también el traspaso de todo su currículum de trabajos. Los estudios cuantitativos basados en artículos sí pueden registrar cada trabajo al centro donde fueron efectuados los mismos por cuanto se basan en la filiación que aparece en cada uno de los artículos.

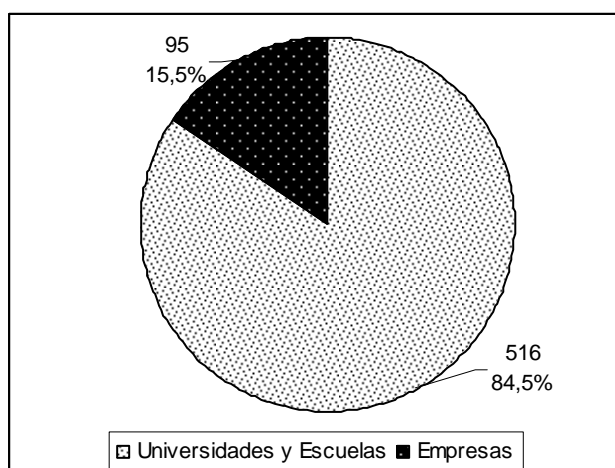
También se observa en la Tabla 5.18 la importancia de determinadas escuelas de negocios que no están integradas en la estructura de una universidad. Son los casos, entre las entidades principales, del IMD Suizo, el Dartmouth College y Hanken, la escuela sueca de negocios de Finlandia. Pero en cualquier caso, la mayoría de las entidades desde donde se realizan trabajos de DOS son universidades.

En total, los autores con ubicación conocida, pertenecían a 226 entidades distintas. Como se puede ver en la Figura 5.6, las entidades académicas con al menos un trabajo referenciado ascienden a 173 y suponen el 76,5% del total de entidades. Por su parte, hay 53 empresas con al menos un trabajo lo que representa un 23,5% del total de entidades. La diferencia en la proporción de trabajos realizados por uno y otro tipo de entidad todavía es mayor.



**Figura 5.6 Número y porcentaje de Universidades y Escuelas Independientes y de Empresas**

En la Figura 5.7 se puede apreciar, que las entidades académicas han realizado 516 trabajos referenciados, lo que supone un 84,5% de los 611 trabajos netos realizados por autores con ubicación. En consecuencia, la importancia de las entidades académicas es todavía mayor atendiendo al número de trabajos. Los autores de empresas han realizado 95 trabajos netos, un 15,5% del total.



**Figura 5.7 Número y porcentaje de trabajos realizados por los autores de Universidades y Escuelas Independientes y de Empresas**

Las dos figuras anteriores ponen de manifiesto que si bien los autores de empresas tienen un cierto papel en la investigación de la disciplina, la gran mayoría de los trabajos procede del mundo académico.

Un mayor detalle que en la Tabla 5.18 se puede ver en la Tabla 5.19 que en la que se ha indicado, cuando se conoce, el número de trabajos por centro universitario. La relación individual se limita a los centros con 3 o más trabajos.

| Centro y Universidad o Empresa   | Nº de trabajos |
|--|----------------|
| Harvard Business School, Harvard University  | 57,3           |
| Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies, Warwick University | 29,22          |
| International Institute for Management Development (IMD)                               | 22,75          |
| Texas A&M University   | 17,67          |
| Maryland University  | 14,33          |
| Marshall School of Business Administration, Southern California University             | 13,45          |
| Kelley School of Business, Indiana University  | 11             |
| The Coveport Group, Inc.   | 10,33          |
| M.I.T. Massachusetts Institute of Technology   | 10,33          |
| McCombs School of Business, Texas University at Austin                                 | 10,08          |
| School of Hotel Administration, Cornell University                                     | 9,67           |
| Arizona State University   | 9              |
| The Wall Street Journal  | 8,5            |
| Amos Tuck School, Dartmouth College  | 8,5            |
| Fuqua School of Business, Duke University  | 7,92           |
| Arizona State University West  | 7,67           |
| Claremont Graduate School  | 7              |
| Hanken, Swedish School of Economics and Business Administration                        | 7              |
| College of Business Administration, Northeastern University                            | 5,83           |
| SHL Group, PLC   | 5,75           |
| Kenan-Flagler Business School, North Carolina University                               | 5,37           |
| Carlson School of Management, Minnesota University                                     | 5,2            |
| McGill University  | 5              |
| David Maister (Consultant)   | 5              |
| Kellogg Graduate School of Management, Northwestern University                         | 5              |
| Texas University at Austin   | 4,93           |
| Fisher College of Business, Ohio State University                                      | 4,83           |
| Cranfield School of Management, Cranfield University                                   | 4,73           |
| Business School, Michigan University   | 4,6            |
| Fischler Graduate School of Education and Human Services, Nova Southeastern University | 4,33           |
| Stockholm School of Economics (Handelshögskolan I Stockholm), Stockholm University     | 4,25           |
| Johnson, Smith and Knisely, Inc.   | 4              |
| Bradford University  | 3,83           |
| London Business School   | 3,6            |
| Business School, Bournemouth University  | 3,58           |
| Columbia University  | 3,5            |
| Connecticut University   | 3,5            |
| Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University                              | 3,5            |

| Centro y Universidad o Empresa  | Nº de trabajos |
|---|----------------|
| Boston Office of Bain & Company   | 3,5            |
| Rhode Island University   | 3,42           |
| College of Business, Florida State University                           | 3,33           |
| R. H. Smith College of Business and Management, Maryland University     | 3,33           |
| Crummer Graduate School of Business, Rollins College                    | 3,33           |
| Massachusetts University at Amherst                                     | 3,25           |
| Hass School of Business, California University at Berkeley              | 3              |
| Business School, Maine University                                       | 3              |
| Global Business Network, Service Management Group                       | 3              |
| IAE Aix-en-Provence   | 3              |
| Bentley College (Graduate School of Business)                           | 3              |
| Eller College of Business and Public Administration, Arizona University | 3              |
| American Airlines   | 3              |
| Juran Institute   | 3              |
| 32 centros con 2 o más trabajos netos y menos de 3                      | 74,99          |
| 74 centros con 1 o más trabajos netos y menos de 2                      | 93,99          |
| 93 centros con menos de 1 trabajo neto                                  | 45,51          |
| <b>Total (251 centros)</b>  | <b>610,71</b>  |

**Tabla 5.19 Número de trabajos por Centro Universitario, Empresa o Escuela independiente**

Los primeros puestos de esta tabla corresponde a la Harvard Business School, Warwick Business School y el International Institute for Management Development (IMD).

Esta tabla pone de manifiesto la existencia de determinados centros dentro de las universidades especialmente prolíficos. Los 52 centros relacionados (20,72%) concentran el 64,88% de los trabajos.

#### 5.4.4. Principales revistas

Entre las diferentes clases de estudios de naturaleza cuantitativa, uno de los que han generado mayor número de investigaciones es el relativo a las clasificaciones de las revistas de una determinada disciplina. En Dirección de Operaciones son conocidos los trabajos de Goh *et al.* (1996), Vokurka (1996), Young, Baird y Pullman (1996), Goh *et al.* (1997), Barman, Tersine y Buckley (1991), Soteriou, Hadjinicola y Patsia (1999), Pilkington y Liston-Heyes (1999), Olson (2000) y Barman, Hanna y LaForge (2001). Hay dos grandes formas de obtener esa clasificación. Una de ellas se basa en valorar un

conjunto de revistas en función de parámetros de calidad y relevancia lo que, normalmente, implica la realización de una encuesta a expertos en la materia. La otra forma de clasificar las revistas emplea como base las citas contenidas en los artículos publicados en un determinado periodo en una serie de revistas previamente seleccionadas<sup>3</sup>.

También en este aspecto, el estudio de la bibliografía contenida en los libros puede ser valioso para el objetivo propuesto. Este análisis puede ayudar a elaborar una clasificación de revistas y a poner de manifiesto determinadas características de las mismas. El uso de los libros tienen una ventaja añadida: los libros están más especializados que las revistas y por tanto, pueden ofrecer una bibliografía más selectiva sobre un determinado campo. Por ejemplo, hasta donde conocemos, no existe una sola revista dedicada exclusivamente a la DOS mientras que, como hemos visto, sí existen libros de DOS. El lógico inconveniente de los libros es que existe un cierto retraso en la consideración de los últimos artículos. Sin embargo, también la incorporación de los artículos a las referencias de otros artículos conlleva un cierto tiempo. En Callon, Courtial y Penan (1995, pp.48-49) se dice que “un documento de nueva aparición generalmente no empieza a ser citado más que después de un período de latencia del orden de seis a dieciocho meses”, aunque en algunos campos en plena expansión este tiempo puede reducirse. A este periodo habría que añadir el tiempo de revisión de los artículos que cada vez es más dilatado. En cualquier caso, el período de citación de los artículos se prolonga varios años por lo que los estudios deben ser suficientemente extensos para tener validez.

#### **5.4.4.1. Distribución de las revistas citadas**

---

<sup>3</sup> Ver sobre este tema González, Domínguez y Aguilar (2002). También se puede consultar Cerviño y Cruz (2000). En este último trabajo se usa el panel de expertos para establecer una clasificación de las revistas académicas en el área de marketing pero su principal valor, desde nuestro punto de vista, estriba en la amplia revisión que realizan los autores sobre los trabajos precedentes de clasificación de revistas en Economía de la Empresa.

Hemos identificado la publicación de cada uno de los 814 artículos citados en los libros de DOS. En total son 213 publicaciones lo que hace una media de 3,82 artículos por revista. En la Tabla 5.20; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se han relacionado individualmente las principales revistas ordenándolas de forma descendente en función del número de artículos. También se recoge el dato del número de citas totales recibidas por los artículos de una determinada revista. Las revistas relacionadas individualmente son aquellas que tienen al menos 3 artículos y 4 citas. El resto de revistas se presenta de forma agrupada.

| Revista   | Nº de artículos<br>(1) | Nº de citas<br>(2) | Nº medio de citas por artículo<br>(3)=(2)/(1) |
|---|------------------------|--------------------|---|
| Harvard Business Review                                     | 82                     | 146                | 1,78  |
| International Journal of Service Industry Management        | 56                     | 65                 | 1,16  |
| Interfaces  | 44                     | 46                 | 1,05  |
| Sloan Management Review                                     | 32                     | 57                 | 1,78  |
| Journal of Marketing  | 31                     | 50                 | 1,61  |
| The Wall Street Journal                                     | 31                     | 31                 | 1   |
| Management Science  | 29                     | 31                 | 1,07  |
| Journal of Service Research                                 | 27                     | 29                 | 1,07  |
| Operations Research   | 20                     | 23                 | 1,15  |
| International Journal of Operations & Production Management | 19                     | 24                 | 1,26  |
| Cornell Hotel and Restaurant Administration Quartely        | 16                     | 18                 | 1,13  |
| Journal of Retailing  | 14                     | 21                 | 1,5   |
| Journal of Operations Management                            | 13                     | 16                 | 1,23  |
| Production and Operations Management                        | 13                     | 13                 | 1   |
| Decisión Sciences   | 12                     | 14                 | 1,17  |
| Business Week   | 11                     | 11                 | 1   |
| The New York Times  | 11                     | 11                 | 1   |
| The Service Industries Journal                              | 10                     | 12                 | 1,2   |
| Fortune   | 9                      | 9                  | 1   |
| California Management Review                                | 8                      | 8                  | 1   |
| Academy of Management Review                                | 7                      | 8                  | 1,14  |
| Journal of the Operational Research Society                 | 7                      | 7                  | 1   |
| International Journal of Retail and Distribution Management | 6                      | 6                  | 1   |
| Journal of Service Marketing                                | 6                      | 6                  | 1   |
| Long Range Planning   | 6                      | 6                  | 1   |
| Journal of Applied Psychology                               | 5                      | 6                  | 1,2   |
| Advertising Age   | 5                      | 5                  | 1   |
| Business Horizons   | 5                      | 5                  | 1   |
| Omega: The International Journal of Management Science      | 5                      | 5                  | 1   |
| Production and Inventory Management Journal                 | 5                      | 5                  | 1   |
| Quality Progress  | 5                      | 5                  | 1   |
| Austin American Statesman                                   | 4                      | 4                  | 1   |
| Hospital & Health Service Administration                    | 4                      | 4                  | 1   |
| Journal of Consumer Research                                | 4                      | 4                  | 1   |
| Management Today  | 4                      | 4                  | 1   |
| Monthly Labor Review  | 4                      | 4                  | 1   |

| Revista                                     | Nº de artículos (1) | Nº de citas (2) | Nº medio de citas por artículo (3)=(2)/(1) |
|---|---------------------|-----------------|--|
| Operations Management Review                | 4                   | 4               | 1  |
| Socio-Economic Planning Sciences            | 4                   | 4               | 1  |
| Technological Forecasting and Social Change | 4                   | 4               | 1  |
| European Journal of Marketing               | 3                   | 5               | 1,67                                       |
| European Journal of Operational Research    | 3                   | 4               | 1,33                                       |
| Journal of Marketing Research               | 3                   | 4               | 1,33                                       |
| Organizational Dynamics                     | 3                   | 4               | 1,33                                       |
| 9 revistas con 3 artículos y 3 citas        | 27                  | 27              | 1  |
| 2 revistas con 2 artículos y 3 citas        | 4                   | 6               | 1,5  |
| 30 revistas con 2 artículos y 2 citas       | 60                  | 60              | 1  |
| 7 revistas con 1 artículo y 2 citas         | 7                   | 14              | 2  |
| 122 revistas con 1 artículo y 1 cita        | 122                 | 122             | 1  |
| <b>Total (213 revistas)</b>                 | <b>814</b>          | <b>977</b>      | <b>Media: 1,2</b>                          |

Tabla 5.20 Distribución de revistas por nº de artículos y número de citas

Por término medio, las revistas reciben 4,59 citas habiéndose contabilizado un total de 977 citas únicas. En la Tabla 5.20 se ha calculado en una tercera columna el cociente entre el número de citas y el número de artículos por revista, el cual proporciona el número medio de citas por artículo. De media, cada artículo recibe 1,2 citas, o lo que es lo mismo, es referenciado en 1,2 libros de DOS.

#### 5.4.4.2. Cumplimiento de la Ley de Bradford en las revistas citadas

En total, las 43 revistas relacionadas individualmente de la Tabla 5.20; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, representan el 20,2% de las revistas y suman el 73% de los artículos y el 76,6% de las citas. Por lo tanto, en este aspecto casi se cumple la regla de Pareto del 20%-80% y se discrimina bien entre unas pocas revistas significativas y una mayoría de revistas con poca incidencia en la bibliografía de DOS. Como señalamos en el capítulo 3, en bibliometría se suele usar una ley propia para expresar esta idea: La Ley de Dispersión de Bradford que se formula como: *si se disponen las revistas científicas de acuerdo con la producción decreciente de artículos sobre un tema dado, aquéllas pueden dividirse entre un núcleo de publicaciones más especialmente dedicadas al tema, y en varios grupos o zonas que contienen cada una de ellas el mismo número de*

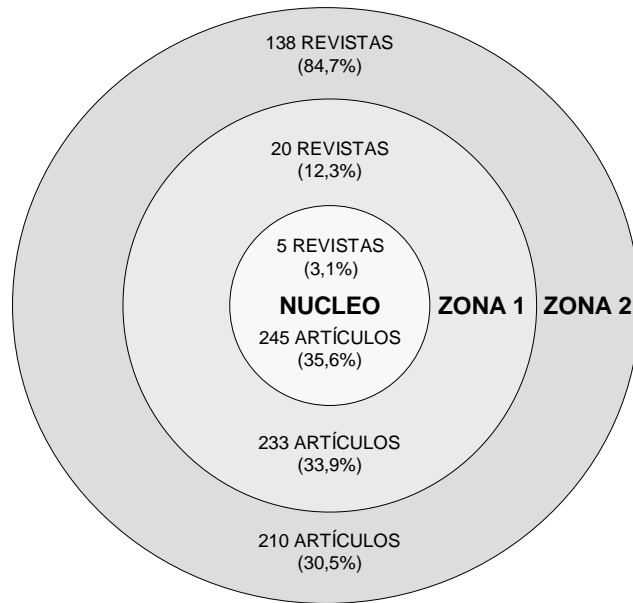
artículos que el núcleo, en tanto que las cantidades de revistas de éste y de las zonas sucesivas presenta la relación 1:n:n2....(Bradford, 1934. Citado en López, 1996).

Conviene aclarar que en el tipo “artículo” que hemos utilizado, se incluye tanto aquellos que proceden de publicaciones académicas, como los que se han publicado en periódicos y revistas de carácter general. Esto explica la presencia en la lista de publicaciones como *The Wall Street Journal* o *Business Week* que están fuera del ámbito académico. Teniendo en cuenta que la Ley de Bradford está contrastada para las revistas científicas, hemos tenido, en primer lugar, que eliminar aquellas publicaciones que no responden a esta naturaleza. Esto nos conduce a una nueva lista de publicaciones exclusivamente académicas, que asciende a 163 revistas y 688 artículos. Hemos relacionado estas revistas en orden decreciente. Siguiendo la idea de Bradford, hemos dividido las revistas en tres grupos que contuvieran el mismo número de artículos aproximadamente<sup>4</sup>. Tal como se muestra en la Figura 5.8, el resultado nos proporciona un primer grupo, denominado núcleo, constituido por las 5 revistas que tienen más de 30 artículos y que son las 5 primeras de la Tabla 5.20. En total suponen un 3,1% de las publicaciones académicas, reuniendo más de un tercio de los artículos y alcanzado un 42,9% de las citas. El siguiente grupo está formado por las 20 siguientes revistas académicas de la Tabla 5.20, es decir, las que tienen entre 5 y 30 artículos menos las no académicas (“*The Wall Street Journal*”, “*Business Week*”, “*The New York Times*”, “*Fortune*”, “*Advertising Age*” y “*Business Horizons*”). Suponen un 31% de las citas. El último grupo, constituido por las revistas académicas restantes, suma 138 revistas (83,7%), contiene 210 artículos (30,5%) y representa el 26,1% de las citas.

---

<sup>4</sup> Esta forma de aplicación de la Ley de Bradford se puede encontrar en López López (1996). Un análisis en profundidad de esta ley nos llevaría a adentrarnos en la polémica en torno a cual es la formulación real de la Ley de Bradford ya que como demostró Vickery (1948) existe una disparidad entre las formulaciones verbal y gráfica ofrecidas por el propio Bradford. En nuestro caso, usamos esta Ley con el objetivo de poner de manifiesto la diferente importancia de las revistas referenciadas en los manuales de DOS. Un amplio estudio del debate suscitado en torno a la Ley de Bradford y de sus aplicaciones se puede encontrar en López Piñero (1972).





**Figura 5.8 Áreas de dispersión de Bradford para las revistas científicas**

Los resultados expresados en la Figura 5.8 demuestran que mientras que el acumulado del número de artículos crece en progresión aritmética conforme nos alejamos del núcleo, el acumulado del número de revistas lo hace en progresión geométrica, lo que constituye el fondo de la ley de Bradford<sup>5</sup>.

#### 5.4.4.3. Utilización de las revistas por parte de los diferentes libros de DOS

En la Tabla 5.21 podemos ver el número de artículos de cada publicación que cita cada libro. Esta tabla solo relaciona las 18 revistas que tienen más de 10 citas.

| Revista  | SA78 | V85 | L92 | SC95 | HO97 | HA99 | J01 | F01 | Nº citas |
|--|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|----------|
| Harvard Business Review                              | 6    | 8   | 23  | 22   | 8    | 33   | 20  | 26  | 146      |
| International Journal of Service Industry Management |      |     | 2   | 1    | 6    |      | 12  | 44  | 65       |
| Sloan Management Review                              |      |     | 8   | 15   | 4    | 6    | 11  | 13  | 57       |

<sup>5</sup> Sobre este tema se puede ver López López (1996).

|   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Journal of Marketing  |   | 1 | 7 |   | 10 | 11 | 10 | 11 | 50 |
| Interfaces  |   |   | 4 |   | 9  | 20 |    | 13 | 46 |
| Management Science  |   | 1 | 7 | 3 |    | 16 |    | 4  | 31 |
| The Wall Street Journal                                     |   |   | 4 |   |    | 15 |    | 12 | 31 |
| Journal of Service Research                                 |   |   |   |   |    |    | 2  | 27 | 29 |
| International Journal of Operations & Production Management |   | 4 | 4 | 5 | 8  |    | 3  |    | 24 |
| Operations Research   |   |   | 6 | 1 |    | 4  |    | 12 | 23 |
| Journal of Retailing  |   |   | 3 |   | 4  | 1  | 8  | 5  | 21 |
| Cornell Hotel and Restaurant Administration Quartely        | 1 |   | 6 |   | 1  | 3  |    | 7  | 18 |
| Journal of Operations Management                            |   |   | 2 | 1 |    | 2  | 1  | 10 | 16 |
| Decisión Sciences   |   |   | 4 |   | 1  | 5  |    | 4  | 14 |
| Production and Operations Management                        |   |   |   |   |    |    |    | 13 | 13 |
| The Service Industries Journal                              |   |   | 4 |   | 2  | 1  | 4  | 1  | 12 |
| Business Week   |   |   | 3 |   |    | 6  | 1  | 1  | 11 |
| The New York Times  |   |   | 1 |   |    | 1  |    | 9  | 11 |

**Tabla 5.21 Número de artículos de cada revista citados en cada libro (revistas con más de 10 citas totales)**

Los datos de la tabla anterior ponen de manifiesto que la utilización de las diferentes revistas es muy dispar entre los diferentes libros, lo que vuelve a poner de manifiesto las diferencias en las fuentes bibliográficas utilizadas por los distintos libros.

#### 5.4.4.4. Análisis individualizado de las principales revistas

Volviendo al análisis de la información contenida en la Tabla 5.20; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se aprecia que la revista de la que se referencian más artículos y que recibe mayor número de citas es la Harvard Business Review. Ella sola concentra el 10,1% de los artículos y el 14,9% de las citas. Además, junto con la Sloan Management Review, ocupa la primera posición en media de citas por artículo, es decir, sus artículos por término medio aparecen en 1,78 libros de DOS. Adicionalmente, como se puede comprobar en el Anexo 5.1, de los 19 artículos que son citados en 4 o más libros, 11 han sido publicados en la Harvard Business Review, mientras que 3 lo fueron en el Journal of Marketing, 3 en Sloan Management Review, uno en el Journal of Retailing y otro en el Journal of Operations Management. En la Tabla 5.21 vemos que

todos los libros referencian artículos de esta revista en un número apreciable, ocupando el primer lugar en 6 de ellos

La segunda posición es ocupada por una revista netamente de servicios, la *International Journal of Service Industry Management*. El número de artículos de esta revista es muy alto si tenemos en cuenta que esta revista se edita desde 1990. Para el libro F01 ésta es, con diferencia, la principal fuente bibliográfica, con 44 artículos, y para J01 la segunda, en HO97 se citan 6 artículos mientras que en el resto de los libros apenas se usan. Esta distribución tan desigual provoca que el número de libros que citan sus artículos sea escaso lo que en parte está justificado porque la revista no existía cuando se publicaron los libros SA78 y V85. El caso más llamativo es el del libro HA99 que no usa ni un artículo de esta publicación a pesar de haber sido terminado en 1999.

*Interfaces* alcanza un tercer puesto en número de artículos pero un quinto lugar en cuanto a número de citas. Esta es una revista antigua, su primer número se remonta a 1970, y tiene carácter bimensual. Sin embargo, el número medio de libros que citan sus artículos es muy escaso, solo 1,05, lo que quiere decir que los artículos que incluyen no son objeto de un impacto apreciable en los libros de DOS. El caso contrario es el de *Sloan Management Review*, cuarta en artículos y tercera, con diferencia, en citas, y, en menor medida, el de *Journal of Marketing*, quinta en artículos y cuarta en citas.

No extenderemos este análisis individualizado para acometer un análisis por grupos.

#### **5.4.4.5. Clasificación de las principales revistas por grupos**

Para poder realizar este análisis de una forma más completa vamos a incluir una nueva información: la distribución en el tiempo de los artículos citados por revista. Para ello hemos agrupado los artículos en tres periodos: artículos publicados hasta 1980, desde 1981 a 1990 y de 1991 a 2000. La Figura 5.9 presenta esta información en diagrama de barras para las 15 revistas académicas principales, que coincide que son las que tienen 10 o más artículos y citas.

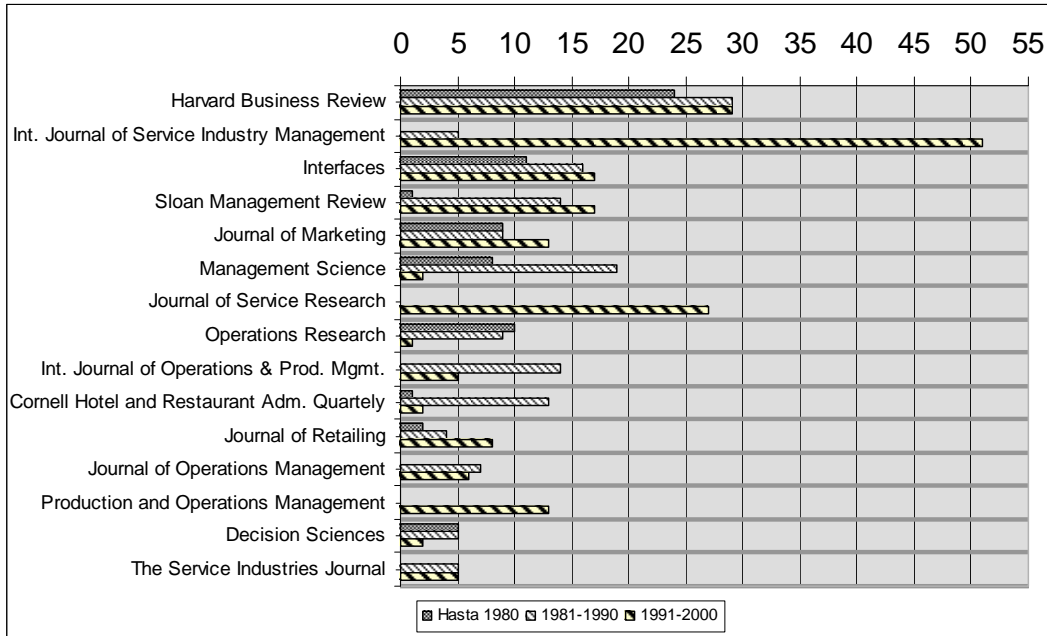


Figura 5.9 Número de artículos por revista y período

Usando la figura y las tablas anteriores, podríamos observar, en las revistas con al menos 4 citas, la presencia de distintos grupos:

1. El primer grupo está formado por revistas académicas que tratan una variedad de temas de gestión de empresas tales como Harvard Business Review o Sloan Management Review entre las de más de 10 citas. Como hemos visto, tienen como característica común que son las dos que tienen un mejor promedio de citas por artículo y consiguen una buena distribución entre los diferentes libros. Los artículos de la Harvard que se citan corresponden, en una cifra inferior pero alta, a años anteriores a 1980 y en cifras iguales a las dos decenas siguientes. Esto demuestra la utilidad de esta revista durante todo el desarrollo de la literatura de DOS.

Por el contrario, los artículos de la Sloan no son prácticamente citados en el periodo anterior a 1980 y crecen en los años 80 y más aun en los 90.

Entre las revistas situadas entre 4 y 10 citas, “California Management Review”, “Academy of Management Review” y “Long Range Planning” responden a este enfoque generalista en la selección de artículos aunque no tienen la importancia de las anteriores ni adquieren sus características.

2. Un segundo grupo puede estar constituido por las publicaciones cercanas a aspectos de investigación operativa (*operations research & management science*) como Interfaces, Management Science, Operations Research y Decisión Sciences. Estas revistas contienen artículos que son citados prácticamente por un solo libro y no son considerados por el resto. Esto se ve reflejado en que todas ellas obtienen un bajo número medio de citas. Con alguna excepción, son referenciadas básicamente en tres libros: L92, HA99 y F01 lo que a su vez caracteriza a éstos. Sin embargo, su comportamiento por periodos no es homogéneo. Así, como se puede ver en la Figura 5.9, el número de artículos de Interfaces crece por período, mientras que ocurre lo contrario en Operations Research y Decisión Sciences. El caso más errático es el de Management Science con un gran crecimiento en la década de los 80 para caer radicalmente en los 90. En general, con la excepción de Interfaces, en esta última década el descenso es muy acusado. Aquí puede estar influyendo el propio cambio en la visión de la dirección de operaciones desde un enfoque cuantitativo hasta una concepción más gerencial. También puede ocurrir que este tipo de artículos, más técnicos, sufran un período más largo de latencia hasta su incorporación a la literatura de DOS.

En este grupo, también se podría incluir a “Journal of the Operational Research Society”, “Omega: The International Journal of Management Science” “Socio-Economic Planning Sciences” y “European Journal of Operational Research”.

3. El tercer grupo puede reunir a las revistas de dirección de empresas en servicios. Entre las 15 primeras revistas existen 3 que se centran exclusivamente de este sector: *International Journal of Service Industry Management (IJOSIM)*, *Journal of Service Research (JSR)* y *The Service Industries Journal (SIJ)*. La más antigua es esta última, de 1980, que se edita en Londres y es trimestral, pero, curiosamente, es la menos empleada: solo 5 citas en cada una de las dos últimas décadas. Es citada por cinco libros.

La IJOSIM es también británica, de Bradford y tiene 5 números al año desde que nació en 1990, mientras que JSR es trimestral, estadounidense y comenzó su andadura en 1999. Estas dos últimas revistas se caracterizan por su espectacular crecimiento en la última década: IJOSIM se convierte en la revista con más artículos citados de la década de los 90 y JSR en solo 2 años ha conseguido que 27 artículos suyos estén referenciados. Estos datos llevan a pensar que la importancia de estas revistas crecerá en los próximos libros de DOS.

4. Un caso especial es el de las publicaciones de marketing que constituirían un cuarto grupo de revistas. En las 15 primeras revistas académicas responden a este tipo el *Journal of Marketing* y el *Journal of Retailing*. Se usan en 5 libros, L92 y los posteriores a 1995. Su empleo está justificado si tenemos en cuenta que los especialistas de marketing prestan también una creciente atención a los temas de servicios. Además las primeras investigaciones de estos profesionales pueden considerarse anteriores a las primeras de sus homólogos de operaciones. Por otra parte, es un signo más de las difusas fronteras entre ambas áreas funcionales en numerosos temas. Como se puede ver en la Tabla 5.28, hay artículos de estas dos revistas muy empleados en temas como “Introducción y problemática de los servicios”, “Aspectos estratégicos de la calidad”, Selección y diseño

del sistema de prestación del servicio”, “Diseño y distribución en planta de instalaciones” y “Medición y control de calidad en servicios”.

También se podrían incluir en este grupo a las revistas “Journal of Service Marketing”, “Journal of Consumer Research”, “European Journal of Marketing” y “Journal of Marketing Research”.

5. Como hemos señalado, en los libros se citan también a publicaciones no académicas, mayoritariamente revistas y periódicos dedicados a temas económicos aunque también hay publicaciones de divulgación general. En este quinto grupo se incluirían “The Wall Street Journal”, “Business Week” y “The New York Times” entre los que tienen más de 10 citas y “Fortune”, “Advertising Age”, “Business Horizons” y “Austin American Statesman” entre los de 4 a 10 citas. Es significativo que ninguno de los artículos citados de estas revistas repita cita en otro libro. Por otra parte, en la Tabla 5.21 podemos apreciar que los tres periódicos y revistas divulgativas con más de 10 citas son básicamente utilizados por tres libros L92, H99 y F01.
6. El sexto grupo reúne a las revistas de dirección de operaciones: “International Journal of Operations & Production Management” (IJOPM), “Journal of Operations Management”, JOM, y “Production and Operations Management”, POM. Las dos primeras revistas tienen una media de citas razonable pero su consideración por parte de los libros no es homogénea. IJOPM se cita en 5 libros pero tiene el gran hándicap de que no es considerada por los dos libros más empleados en los cursos de DOS, F01 y HA99. Como esta revista no se empieza a publicar hasta 1981, sus citas se concentran en las dos últimas décadas pero se citan más artículos de los 80 que de los 90 lo que puede augurar una pérdida de importancia de esta revista en la literatura de DOS. Por su parte, JOM, se cita en solo tres libros, L92, HA99 y F01 pero reparte homogéneamente

sus artículos entre los dos últimos períodos, siendo su primer número de 1983.

POM es una revista reciente, su primer número data de 1992 y es editada por la asociación POMS. Lógicamente, todos los artículos citados pertenecen a la década de los 90, pero es llamativo que solo un libro cite artículos de esta revista, F01.

Entre las restantes revistas de la Tabla 5.20, podrían encajar en este grupo “Production and Inventory Management Journal” y “Operations Management Review”.

7. El séptimo grupo estaría formado por aquellas revistas que tratan temas de dirección de empresas de un sector de actividad concreto. Entre las revistas con más de 10 citas solo la “Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly” responde a este tipo, mientras que de las restantes de la Tabla 5.20; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede incluir aquí a “International Journal of Retail and Distribution Management” y “Hospital & Health Service Administration”. La revista de la Cornell es muy antigua, su primer número data de 1959 pero la mayoría de sus artículos referenciados en los manuales de DOS se concentran en el periodo 1981 a 1990, siendo empleada por 5 libros.

En la Tabla 5.20; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se relacionan otras revistas que no son clasificables dentro de estos siete grupos y que responden a tipos muy diversos. Aquí incluiríamos a “Journal of Applied Psychology”, “Quality Progress”, “Management Today”, “Monthly Labor Review”, “Technological Forecasting and Social Change”, “Organizational Dynamics”. En cualquier caso todas ellas tienen menos de 7 citas.

Es importante entender esta clasificación como un intento de caracterizar los tipos de revistas que sirven o han servido de base en el desarrollo de los libros de DOS con



objeto de observar su diferente importancia, comportamiento y perspectivas de futuro. Estos datos creemos que ponen de manifiesto la diversidad de fuentes existentes en la DOS. Sin embargo, cualquier caracterización es por naturaleza simplificadora. Así, es evidente que una revista englobada en un grupo puede contener artículos que responden mejor a otra tipología o que tienen un carácter mixto.

Como resumen de esta clasificación hemos elaborado la Tabla 5.22 en la que se han agrupado los datos de la Tabla 5.20; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** por los grupos de revistas definidos anteriormente. Adicionalmente, se ofrece la distribución por períodos de los artículos citados de cada grupo.

| Grupo | Tipo de revista                     | Nº de revistas del grupo | Nº de artículos (1) | Nº de citas (2) | Nº medio de citas por artículo (3)=(2)/(1) | Artículos por periodos |           |           |
|-------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|--|------------------------|-----------|-----------|
|       |                                     |                          |                     |                 |  | Hasta 1980             | 1981-1990 | 1991-2000 |
| 1     | Dirección de empresas               | 5                        | 135                 | 225             | 1,67                                       | 29                     | 58        | 48        |
| 2     | investigación operativa             | 8                        | 124                 | 130             | 1,05                                       | 39                     | 59        | 26        |
| 3     | Dirección de empresas de servicios  | 3                        | 93                  | 106             | 1,14                                       | 0                      | 10        | 83        |
| 4     | Periódicos y revistas no académicas | 7                        | 76                  | 76              | 1,00                                       | 6                      | 25        | 45        |
| 5     | Marketing                           | 6                        | 61                  | 90              | 1,48                                       | 11                     | 23        | 33        |
| 6     | Dirección de Producción/Operaciones | 6                        | 60                  | 68              | 1,13                                       | 3                      | 32        | 25        |
| 7     | Sectoriales                         | 3                        | 26                  | 28              | 1,08                                       | 1                      | 18        | 7         |
| 8     | Varios                              | 6                        | 25                  | 27              | 1,08                                       | 4                      | 13        | 8         |

Tabla 5.22 Número de artículos y citas por grupos de revistas (solo revistas con 4 citas o más)

#### 5.4.5. Principales editoriales

A diferencia de las revistas, las editoriales no suelen estar tan orientadas hacia una disciplina concreta y, por tanto, es mucho menos frecuente ver clasificaciones de las mismas en los análisis cuantitativos. En este trabajo sí ofreceremos una clasificación por cuanto hemos observado que buena parte de los libros citados se concentran en determinadas editoriales.

Los libros de DOS referencian a 451 libros distintos pertenecientes a 166 editoriales. En total los libros referenciados reciben 550 citas. En la Tabla 5.23 se relacionan de forma individualizada las principales editoriales y de forma agrupada el resto.

| Editorial                             | Nº de libros | % sobre total libros | Nº de citas | % sobre total citas | Nº medio de citas por libro |
|---------------------------------------|--------------|----------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| Prentice-Hall                         | 58           | 12,9%                | 63          | 11,5%               | 1,09                        |
| McGraw-Hill                           | 29           | 6,4%                 | 42          | 7,6%                | 1,45                        |
| John Wiley & Sons                     | 28           | 6,2%                 | 33          | 6,0%                | 1,18                        |
| Irwin                                 | 24           | 5,3%                 | 29          | 5,3%                | 1,21                        |
| The Free Press                        | 18           | 4,0%                 | 33          | 6,0%                | 1,83                        |
| Sage Publications                     | 9            | 2,0%                 | 9           | 1,6%                | 1                           |
| Lexington Books                       | 8            | 1,8%                 | 15          | 2,7%                | 1,88                        |
| Addison-Wesley                        | 8            | 1,8%                 | 10          | 1,8%                | 1,25                        |
| Pitman                                | 8            | 1,8%                 | 8           | 1,5%                | 1                           |
| Harvard Business School Press         | 6            | 1,3%                 | 13          | 2,4%                | 2,17                        |
| Butterworth Heinemann                 | 6            | 1,3%                 | 6           | 1,1%                | 1                           |
| Harper & Row                          | 6            | 1,3%                 | 6           | 1,1%                | 1                           |
| Macmillan Publishing Co.              | 6            | 1,3%                 | 6           | 1,1%                | 1                           |
| US Government Printing Office         | 6            | 1,3%                 | 6           | 1,1%                | 1                           |
| Allyn and Bacon                       | 5            | 1,1%                 | 12          | 2,2%                | 2,4                         |
| West Publishing Company               | 5            | 1,1%                 | 5           | 0,9%                | 1                           |
| Dow Jones-Irwin                       | 4            | 0,9%                 | 8           | 1,5%                | 2                           |
| Jossey-Bass                           | 4            | 0,9%                 | 6           | 1,1%                | 1,5                         |
| Harper Business                       | 4            | 0,9%                 | 5           | 0,9%                | 1,25                        |
| Productivity Press                    | 4            | 0,9%                 | 5           | 0,9%                | 1,25                        |
| American Marketing Association        | 4            | 0,9%                 | 4           | 0,7%                | 1                           |
| Blackwell                             | 4            | 0,9%                 | 4           | 0,7%                | 1                           |
| Kogan Page                            | 4            | 0,9%                 | 4           | 0,7%                | 1                           |
| Von Nostrand Reinhold                 | 4            | 0,9%                 | 4           | 0,7%                | 1                           |
| Harper Collins                        | 3            | 0,7%                 | 7           | 1,3%                | 2,33                        |
| CIMA                                  | 3            | 0,7%                 | 4           | 0,7%                | 1,33                        |
| Brooks/Cole                           | 3            | 0,7%                 | 3           | 0,5%                | 1                           |
| Cambridge University Press            | 3            | 0,7%                 | 3           | 0,5%                | 1                           |
| John Hopkins University Press         | 3            | 0,7%                 | 3           | 0,5%                | 1                           |
| Routledge                             | 3            | 0,7%                 | 3           | 0,5%                | 1                           |
| Ballinger                             | 2            | 0,4%                 | 4           | 0,7%                | 2                           |
| 8 editoriales con 2 libros y 3 citas  | 16           | 3,5%                 | 24          | 4,4%                | 1,5                         |
| 26 editoriales con 2 libros y 2 citas | 52           | 11,5%                | 52          | 9,5%                | 1                           |
| 1 editorial con 1 libro y 3 citas     | 1            | 0,2%                 | 3           | 0,5%                | 3                           |
| 8 editoriales con 1 libro y 2 citas   | 8            | 1,8%                 | 16          | 2,9%                | 2                           |
| 92 editoriales con 1 libro y 1 cita   | 92           | 20,4%                | 92          | 16,7%               | 1                           |
| <b>166 editoriales</b>                | <b>451</b>   | <b>100%</b>          | <b>550</b>  | <b>100%</b>         | <b>Media: 1,15</b>          |

**Tabla 5.23 Distribución de editoriales por número de libros y número de citas**

Como criterio para incluir una editorial en la relación individualizada hemos usado el que aquella tuviera más de 2 libros o más de 3 citas. Un total de 31 editoriales lo cumplen, las cuales suponen conjuntamente solo el 18,7% de las editoriales pero agrupan el 62,5% de los libros y el 66% de las citas. En esta tabla, los libros de una misma editorial con distintas localizaciones aparecen sumados. En cambio, las editoriales que han cambiado de denominación social como resultado de un proceso de fusión figuran en distinto registro.

En la Tabla 5.23 se observa rápidamente que cinco editoriales destacan sobre las demás tanto en número de libros como de citas: Prentice-Hall, McGraw-Hill, John Wiley & Sons, Irwin y The Free Press. Con diferencia, la editorial con más libros distintos referenciados y más citas es Prentice-Hall. Ella sola acumula el 12,9% de libros y el 11,5% de las citas. Sin embargo, el número medio de citas por libro no es alto, 1,09. Mejores ratios tienen los cuatro libros siguientes, especialmente McGraw-Hill, aunque los valores más altos en este aspecto los obtienen editoriales con muchos menos libros como Allyn and Bacon, Harper Collins y Harvard Business School Press.

### **5.5. INDICADORES RELACIONALES: Firmas conjuntas de trabajos**

Al igual que ocurría en el análisis bibliométrico de las referencias contenidas en los programas de DOS podemos afirmar que, de los indicadores relacionales de primera generación, el más aplicable en el análisis de la bibliografía de libros es el de las firmas conjuntas de trabajos. Solo 31 trabajos de los referenciados en los libros de DOS han sido realizados por autores de diferentes países. Por tanto, tomaremos como objetivo el poner de manifiesto las relaciones entre investigadores de distintos centros o empresas. Un total de 183 trabajos hayan sido realizados por autores de diferentes ubicaciones por lo que hemos contabilizado el número de trabajos que los autores de cada entidad han realizado

en colaboración con un autor de otra entidad. Los resultados aparecen en la Tabla 5.24, en la que se han recogido las ubicaciones con al menos 5 trabajos en colaboración.

| Entidad  | Nº de trabajos en colaboración con otro centro |
|--|--|
| Harvard Business School, Harvard University  | 16   |
| Warwick Business School, School of Industrial and Business Studies, Warwick University | 16   |
| Marshall School of Business Administration, Southern California University             | 15   |
| Texas A&M University   | 15   |
| Fuqua School of Business, Duke University  | 15   |
| Arizona State University West  | 13   |
| Arizona State University   | 11   |
| International Institute for Management Development (IMD)                               | 9  |
| Cranfield School of Management, Cranfield University                                   | 7  |
| Kenan-Flagler Business School, North Carolina University                               | 7  |
| School of Hotel Administration, Cornell University                                     | 7  |
| Maryland University  | 7  |
| Texas University at Austin   | 6  |
| Business School, Bournemouth University  | 6  |
| R. H. Smith College of Business and Management, Maryland University                    | 6  |
| Washington University  | 5  |
| London Business School, London University  | 5  |
| Massachusetts Institute of Technology (MIT)  | 5  |

**Tabla 5.24 Número de trabajos por entidad realizado con autores de otras entidades (Extracto de los centros con al menos 5 trabajos en colaboración)**

Es importante explicar que en dicha tabla no estamos contabilizando trabajos netos sino simplemente trabajos en los que se ha producido la colaboración. También hay que tener en cuenta que de cada autor registramos su ubicación actual por lo que puede ser que un trabajo fuera realizado en su momento por autores de un mismo centro que ahora ya no están juntos o viceversa.

Puede verse en la tabla como hasta 7 centros tienen más de 10 trabajos en colaboración.

Un alto grado de colaboración es un indicador de la existencia de *colegios invisibles*. Esta expresión, utilizada por primera vez por De Solla Price (1961), hace referencia a los grupos de científicos que, trabajando en lugares distintos sobre temas

semejantes, intercambian información por distintos medios. Una de las formas de “hacer visibles” estos grupos es a través de las redes de colaboración, manifestadas por medio de los trabajos científicos que hacen autores de distintas ubicaciones. Para ello es necesario compilar toda la producción de los autores más significativos de un determinado campo disciplinar<sup>6</sup> lo que escapa al ámbito de este trabajo.

## **5.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR TEMAS**

Como explicamos en el capítulo 3, entre las aportaciones fundamentales de los trabajos bibliométricos y cuantitativos se encuentra el identificar los temas con los que los trabajos se relacionan. Los libros referencian su distinta bibliografía dentro de un determinado contexto, para justificar, apoyar, explicar un aspecto o remitir al lector a una profundización del mismo. Esta información es de mucha utilidad porque permite relacionar la bibliografía con las distintas temáticas. Los autores de libros, que son expertos en determinada materia, realizan un trabajo de selección, síntesis y ordenación de la literatura relativa a cada aspecto de un determinado campo que puede orientar la selección bibliográfica de otros investigadores y docentes. Indirectamente, el número de trabajos que se dedica a determinado aspecto también orienta sobre la importancia de cada tema.

Para poder extraer esa información hemos identificado cada trabajo referenciado en los libros con el subapartado para el que se cita. La metodología y los criterios seguidos para realizar esta asignación han sido los siguientes:

- Cada referencia distinta en el texto implica la asignación a un solo subapartado. Ese será aquel que se está tratando por el texto en el lugar donde se incluye la referencia. Esto implica, cuando aparecen notas a pie

---

<sup>6</sup> Sobre este tema se puede ver De Solla Price, 1973, pp. 134 y ss; López Piñero, 1972, cap. 4 y López López, 1996, pp. 60 y ss. Una primera aproximación a los colegios invisibles en DOS se puede ver en Aguilar Escobar y Domínguez Machuca (2003).

de página o notas al final, localizar el lugar donde se remite a la nota ya que es frecuente que en una página se trate más de un subapartado. También supone identificar aquellas referencias que están insertadas en el propio texto.

- En ocasiones, dentro de un capítulo no se hace ninguna mención a una referencia bibliográfica y solo se incluye al final del mismo. En esos casos, como norma general, hemos relacionado el trabajo con el subapartado más genérico del capítulo. Excepcionalmente, se ha asignado el trabajo a otro de los subapartados tratados en el capítulo cuando la naturaleza de aquel permitía una identificación más clara.
- Si un mismo trabajo aparece referenciado varias veces en un mismo libro se ha asignado al trabajo todos aquellos subapartados diferentes para los que ha sido citado.
- Solo se han realizado asignaciones entre los trabajos citados y los subapartados tratados por el libro.
- Solo se ha realizado una asignación a un subapartado por referencia distinta.

Como explicábamos en el capítulo 3 aunque este proceso lleva aparejado una gran carga de trabajo consideramos que es el más objetivo y útil para los objetivos propuestos. En ocasiones no se ha podido realizar la asignación del trabajo al subapartado para el que ha sido citado por estar la cita incluida al final del libro. En concreto, 68 trabajos no se han relacionado con ningún tema.

### **5.6.1. Referencias por temas**

En la Tabla 5.25 aparece el número de trabajos distintos referenciados para cada tema. Este se calcula contabilizando una sola vez cada trabajo que se cita para al menos un subapartado perteneciente al tema. Como quiera que un mismo trabajo puede ser

citado para varios temas la suma de esta columna, 1746, es superior al número de trabajos referenciados, 1475. Eso se produce a pesar de que hay trabajos no citados para ningún tema.

En la misma tabla figura también el número de referencias totales para el tema. Este último dato se obtiene contabilizando todas las referencias por cada trabajo para un determinado tema, es decir, todas las asignaciones de los subapartados a los trabajos. Esta cifra es mayor que la de la columna anterior por dos motivos:

- Un trabajo puede ser citado para un mismo tema por dos libros.
- Un trabajo puede ser citado para varios subapartados de un mismo tema por un mismo libro.

Para cada tema se ha incluido un código formado por el número del grupo al que pertenece el tema y el número del tema. Los libros han citado trabajos para un total de 26 temas. De ellos, dos corresponden a temas sobre sectores de actividad específicos (grupo 7) y otros tres se corresponden con aspectos que son responsabilidad de otras disciplinas (grupo 8).

| Código tema | Tema   | Nº trabajos distintos | Nº de referencias totales |
|-------------|--|-----------------------|---------------------------|
| 2.3         | Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 182                   | 219                       |
| 4.6         | Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 155                   | 186                       |
| 3.2         | Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                | 138                   | 158                       |
| 2.2         | Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 129                   | 152                       |
| 1.1         | Introducción y problemática de los servicios                             | 122                   | 159                       |
| 2.1         | Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 112                   | 139                       |
| 3.5         | La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                                   | 112                   | 125                       |
| 4.2         | Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 88                    | 99                        |
| 8.2         | Recursos humanos   | 76                    | 81                        |
| 3.3         | Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 73                    | 78                        |
| 3.1         | Selección y diseño del servicio  | 61                    | 64                        |
| 8.1         | Organización y administración de organizaciones de servicios             | 60                    | 61                        |
| 8.3         | Marketing  | 58                    | 65                        |
| 3.6         | Localización   | 51                    | 53                        |

| Código tema  | Tema  | Nº trabajos distintos | Nº de referencias totales |
|--------------|---|-----------------------|---------------------------|
| 4.7          | Medición y control de calidad en servicios                            | 49                    | 65                        |
| 3.7          | Diseño y distribución en planta de instalaciones                      | 40                    | 47                        |
| 5.1          | Cadena de suministro y logística                                      | 39                    | 43                        |
| 2.4          | Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones    | 36                    | 36                        |
| 6.1          | Herramientas y Técnicas de OR/MS                                      | 34                    | 34                        |
| 4.5          | Gestión de proyectos en servicios                                     | 32                    | 33                        |
| 3.4          | Diseño, medición y compensación del trabajo                           | 26                    | 27                        |
| 7.2          | Gestión de Servicios Públicos y Sin Animo de Lucro                    | 24                    | 24                        |
| 4.3          | Programación y control a corto plazo en servicios                     | 19                    | 19                        |
| 4.4          | Gestión y Control de Inventarios en servicios                         | 15                    | 16                        |
| 7.1          | Gestión de los servicios según su tipología                           | 11                    | 11                        |
| 4.1          | Planificación, programación y control de las operaciones en servicios | 4                     | 4                         |
| <b>Total</b> |   | <b>1746</b>           | <b>1998</b>               |

**Tabla 5.25 Nº de trabajos distintos citados y nº de referencias por tema**

Los datos de la Tabla 5.25 ponen de manifiesto para qué temas los autores de los libros han usado más bibliografía. Indirectamente, son un indicativo del desarrollo de la investigación y de la importancia que se concede a cada tema. En líneas generales, estos datos son coherentes con la extensión que se concede en los libros a los distintos temas que vimos en el capítulo anterior. La excepción más significativa se produce en los temas 4.6 y 4.7 dedicados al control de productividad y de calidad, respectivamente. El tema 4.6 tiene muchos más trabajos citados de lo que cabría esperar por su extensión en los libros, mientras que ocurre lo contrario con el tema 4.7. Entre las razones para esta diferencia existe una de carácter técnico que conviene aclarar. Ambos temas están muy relacionados y algunos libros incluyen incluso un capítulo dedicado a la mejora de la productividad y de la calidad. Esto nos ha obligado a crear un subapartado bajo los títulos “La mejora de la productividad y de la calidad; Relación entre productividad y calidad; Calidad, productividad y excelencia; Consiguiendo valor mediante la mejora de la calidad y la productividad”. En él se incluyen los contenidos que relacionan ambos temas dándose la circunstancia de que 17 trabajos son citados para el mismo.



### 5.6.2. Temas por años

Un aspecto de interés es observar la evolución de la bibliografía por temas a través del tiempo utilizando los años de publicación de los diferentes trabajos. Al igual que hicimos en la Figura 5.9, vamos a dividir la bibliografía de DOS en tres periodos, hasta 1980 inclusive, 1981-1990 y 1991-2000. Los resultados permitirán conocer la vigencia de las fuentes bibliográficas usadas por los libros para cada tema.

En la Tabla 5.26 se puede observar esta distribución temporal de trabajos por temas.

| Cód. tema | Tema   | Nº trabajos | Hasta 1980 | 1981-1990  | 1991-2000  |
|-----------|--|-------------|------------|------------|------------|
| 1.1       | Introducción y problemática de los servicios                             | 122         | 48         | 41         | 33         |
| 2.1       | Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | 112         | 17         | 44         | 51         |
| 2.2       | Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | 129         | 21         | 61         | 47         |
| 2.3       | Aspectos estratégicos de la calidad                                      | 182         | 16         | 60         | 106        |
| 2.4       | Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones       | 36          | 3          | 11         | 22         |
| 3.1       | Selección y diseño del servicio  | 61          | 7          | 19         | 35         |
| 3.2       | Selección y diseño del sistema de prestación del servicio                | 138         | 22         | 65         | 51         |
| 3.3       | Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios          | 73          | 7          | 16         | 50         |
| 3.4       | Diseño, medición y compensación del trabajo                              | 26          | 12         | 13         | 1          |
| 3.5       | La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                                   | 112         | 37         | 58         | 17         |
| 3.6       | Localización   | 51          | 18         | 19         | 14         |
| 3.7       | Diseño y distribución en planta de instalaciones                         | 40          | 11         | 14         | 15         |
| 4.1       | Planificación, programación y control de las operaciones en servicios    | 4           | 0          | 3          | 1          |
| 4.2       | Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo               | 88          | 26         | 31         | 31         |
| 4.3       | Programación y control a corto plazo en servicios                        | 19          | 4          | 7          | 8          |
| 4.4       | Gestión y Control de Inventarios en servicios                            | 15          | 1          | 7          | 7          |
| 4.5       | Gestión de proyectos en servicios  | 32          | 12         | 8          | 12         |
| 4.6       | Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado  | 155         | 11         | 88         | 56         |
| 4.7       | Medición y control de calidad en servicios                               | 49          | 3          | 14         | 32         |
| 5.1       | Cadena de suministro y logística   | 39          | 5          | 9          | 25         |
| 6.1       | Herramientas y Técnicas de OR/MS   | 34          | 8          | 17         | 9          |
| 7.1       | Gestión de los servicios según su tipología                              | 11          | 2          | 1          | 8          |
| 7.2       | Gestión de Servicios Públicos y Sin Animo de Lucro                       | 24          | 6          | 14         | 4          |
| 8.1       | Organización y administración de organizaciones de servicios             | 60          | 7          | 29         | 24         |
| 8.2       | Recursos humanos   | 76          | 16         | 45         | 15         |
| 8.3       | Marketing  | 58          | 7          | 29         | 22         |
|           |  | <b>1746</b> | <b>327</b> | <b>723</b> | <b>696</b> |

Tabla 5.26 Número de trabajos citados por tema y período

En la Tabla 5.26 se pueden observar distintos patrones de evolución en las citas de trabajos por temas:

1. Existen temas que tienden a aumentar en número de trabajos en los tres períodos. Este crecimiento continuado es especialmente llamativo en el tema 2.3. (Aspectos estratégicos de calidad). Esto demuestra la gran importancia que se le concede actualmente a estos aspectos y su posición de tema de moda. También se produce este crecimiento en el tema 2.1 (Dirección de organizaciones), 2.4. (Internacionalización) 3.1. (Diseño del Servicio), 3.3 (Tecnologías), 4.7 (Medición y control de calidad) y 5.1. (Cadena de suministro). Todos estos temas se pueden considerar que están actualmente en pleno desarrollo.
2. En otros temas se produce un descenso lo que puede estar motivado por un agotamiento en el estudio de su contenido. Este es el caso del tema 1.1. (Problemática) y 3.4. (Diseño del trabajo).
3. Un tercer tipo de temas tendría como característica el mantenimiento a lo largo del tiempo en niveles parecidos. Es el caso de los temas 3.6. (Localización), 3.7 (Distribución en Planta), 4.1. (Planificación operaciones) 4.2. (Capacidad a medio y corto plazo), 4.3. (Programación a corto), 4.4 (Inventarios), 4.5 (Proyectos).
4. Por último, podemos observar que existen temas que presentan un comportamiento errático en cuanto a la distribución de sus trabajos referenciados a lo largo del tiempo. Es el caso del tema 2.2 (estrategia), 3.2 (sistema de prestación), 3.5 (capacidad a largo), 4.6 (medición de productividad) y 6.1 (Herramientas).

### 5.6.3. Referencias distintas por apartados

Como ya explicamos, los distintos temas se dividen en apartados. En la Tabla 5.27 se ha recogido el número de trabajos distintos citados para cada apartado, el cual se calcula contabilizando una sola vez cada trabajo que se cita para al menos un subapartado perteneciente al apartado. La suma de esta columna es superior a la correspondiente en la Tabla 5.25 por cuanto un trabajo puede ser citado para dos subapartados pertenecientes a dos apartados distintos de un mismo tema. En la tabla anterior el trabajo aparecería una sola vez y en esta aparecería dos veces, una por apartado. Por otra parte, también se indica en la tabla el número de referencias totales por apartado.

| Código apartado | Apartado   | Nº trab. distintos | Nº referenc. |
|-----------------|--|--------------------|--------------|
| 2.2.1           | Estrategia en Servicios  | 99                 | 105          |
| 4.6.2           | La medida de la productividad y del resultado y su problemática                  | 82                 | 95           |
| 3.2.3           | Papel de los clientes y los empleados en el sistema de prestación del servicio   | 73                 | 80           |
| 2.3.4           | Fallos, garantías y quejas en servicios. Fidelización y recuperación de clientes | 69                 | 82           |
| 2.3.1           | Calidad en servicios   | 64                 | 66           |
| 8.2.2           | Actividades de la dirección de recursos humanos                                  | 61                 | 64           |
| 2.1.2           | Dirección de Organizaciones de Servicios. El encuentro en servicios              | 59                 | 76           |
| 1.1.4           | Características y clasificación de los servicios. Tipos de Empresas de Servicios | 58                 | 69           |
| 3.5.4           | Diseño del sistema de colas  | 55                 | 59           |
| 3.2.1           | Diseño del Sistema de Prestación del Servicio                                    | 48                 | 51           |
| 4.2.4           | Dirección/Gestión del Rendimiento: Yield Management                              | 46                 | 51           |
| 3.3.1           | Tecnología en Servicios. Las Nuevas Tecnologías                                  | 42                 | 44           |
| 4.6.3           | Técnicas de medición de la productividad y del resultado                         | 40                 | 49           |
| 3.5.1           | Previsión de la demanda  | 40                 | 41           |
| 3.1.1           | Diseño del Servicio  | 38                 | 38           |
| 1.1.1           | La Naturaleza de los Servicios. Definición de Servicio.                          | 37                 | 45           |
| 8.1.1           | Organización   | 37                 | 38           |
| 4.6.1           | Mejora de la productividad y la realización en servicios                         | 37                 | 37           |
| 3.7.1           | Diseño y Distribución en Planta de Instalaciones en servicios                    | 35                 | 40           |
| 8.3.3           | Gestión de clientes  | 35                 | 35           |
| 1.1.2           | La Importancia de los Servicios y su Papel en la Economía                        | 33                 | 36           |
| 6.1.1           | Aplicaciones de la programación lineal, entera y por objetivos a los servicios   | 30                 | 30           |
| 2.3.3           | Diseño y gestión de la calidad. Cadena de valor                                  | 29                 | 34           |
| 3.6.1           | Localización de las Instalaciones de Servicios                                   | 26                 | 26           |
| 4.7.2           | Medición de la satisfacción del cliente  | 25                 | 28           |
| 4.5.1           | Gestión de Proyectos en E. S.  | 25                 | 25           |
| 2.1.3           | Relaciones entre operaciones y otras áreas de la empresa                         | 24                 | 25           |
| 7.2.1           | Introducción a la gestión pública y sin ánimo de lucro                           | 24                 | 24           |
| 4.2.1           | Introducción a la gestión de la demanda y la capacidad a medio y corto plazo.    | 24                 | 24           |
| 2.2.4           | Estrategia de Operaciones en Servicios   | 23                 | 27           |
| 8.1.2           | Estrategias de las otras funciones de la empresa                                 | 23                 | 23           |
| 3.3.2           | Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Empresas de Servicios | 22                 | 23           |
| 8.3.1           | Marketing  | 22                 | 22           |

| Código apartado | Apartado  | Nº trab. distintos | Nº referenc. |
|-----------------|---|--------------------|--------------|
| 4.7.3           | Medición de la calidad del servicio mediante SERVQUAL   | 20                 | 26           |
| 2.3.2           | Definición, dimensiones y coste de calidad  | 19                 | 22           |
| 2.4.2           | Internacionalización y globalización de operaciones de las Empresas de Servicios  | 18                 | 18           |
| 3.4.3           | Estudio de tiempos y estándares de tiempo   | 17                 | 18           |
| 8.2.1           | Factor Humano   | 17                 | 17           |
| 4.2.3           | Gestión de la capacidad a medio y corto plazo y gestión operativa de colas.   | 16                 | 17           |
| 3.5.5           | Aspectos psicológicos y económicos de la espera   | 15                 | 19           |
| 2.3.5           | Programas de Mejora y Aseguramiento de la Calidad   | 14                 | 15           |
| 2.1.5           | Evolución, dirección futura e investigación en dirección de operaciones en servicios  | 13                 | 13           |
| 5.1.3           | Logística en Servicios  | 12                 | 13           |
| 2.1.1           | Teorías sobre los servicios.  | 12                 | 13           |
| 5.1.4           | Programación y diseño de rutas de vehículos   | 12                 | 13           |
| 2.2.3           | Objetivos de Operaciones en Servicios   | 12                 | 13           |
| 4.4.2           | Gestión y control de inventarios  | 12                 | 13           |
| 3.1.4           | Desarrollo de nuevos servicios e innovación   | 12                 | 12           |
| 2.1.4           | Introducción a la Dirección de Operaciones en las Empresas de Servicios   | 12                 | 12           |
| 3.1.2           | Componentes del servicio  | 11                 | 12           |
| 2.4.1           | Crecimiento y Expansión Global  | 11                 | 11           |
| 3.6.3           | Métodos cuantitativos de localización para una sola instalación   | 11                 | 11           |
| 3.3.3           | Sistemas de información   | 11                 | 11           |
| 3.2.4           | Análisis e Ingeniería del proceso de servicios  | 9                  | 14           |
| 4.7.1           | Control de Calidad; Control estadístico del proceso   | 9                  | 11           |
| 5.1.1           | Cadena de Suministros   | 9                  | 9            |
| 1.1.3           | Comparación y relaciones entre empresas de servicios y manufactureras. El papel de los servicios en las empresas manufactureras | 9                  | 9            |
| 3.2.2           | Aproximaciones genéricas al diseño del sistema de servicio  | 9                  | 9            |
| 4.3.2           | Planificación y Programación de los Recursos Humanos  | 9                  | 9            |
| 4.5.2           | Técnicas de gestión de proyectos  | 8                  | 8            |
| 7.1.2           | Internet  | 8                  | 8            |
| 8.3.2           | Marketing-Mix   | 7                  | 8            |
| 3.6.4           | Métodos cuantitativos de localización para múltiples instalaciones y despliegue de vehículos                                    | 7                  | 8            |
| 3.4.1           | Diseño del trabajo  | 7                  | 7            |
| 2.4.3           | Empresas de Servicios de Clase Mundial  | 7                  | 7            |
| 4.2.2           | Gestión de la demanda a medio y corto plazo   | 6                  | 7            |
| 4.3.4           | Control del Proceso   | 6                  | 6            |
| 2.2.2           | El proceso de desarrollo de la estrategia   | 5                  | 7            |
| 3.7.2           | Tipos de distribución en planta y técnicas de resolución  | 5                  | 6            |
| 4.6.4           | Medición de la productividad en base a ratios e índices   | 5                  | 5            |
| 6.1.3           | Simulación y Juegos   | 4                  | 4            |
| 5.1.2           | Compras   | 4                  | 4            |
| 3.6.2           | Procedimiento de toma de decisiones y factores a considerar en localización   | 4                  | 4            |
| 4.3.1           | Programación operativa en servicios: asignación, secuenciación y programación   | 4                  | 4            |
| 3.2.5           | Reingeniería de procesos  | 4                  | 4            |
| 3.6.5           | Otros técnicas de localización en servicios   | 4                  | 4            |
| 5.1.5           | Resolución de los problemas de rutas y programación de vehículos  | 3                  | 4            |
| 4.1.3           | MRP en Empresas de Servicios  | 3                  | 3            |
| 3.5.3           | Diseño y planificación a largo plazo de la capacidad  | 3                  | 3            |
| 3.5.2           | Factores influyentes en la capacidad  | 3                  | 3            |
| 4.4.1           | Introducción a la gestión de materiales   | 2                  | 2            |
| 3.1.3           | Herramientas para el diseño del servicio  | 2                  | 2            |
| 7.1.1           | Gestión de los Servicios según su Tipología   | 2                  | 2            |
| 3.4.2           | Estudio de métodos  | 2                  | 2            |
| 3.7.3           | Particularidades en distribución de instalaciones   | 1                  | 1            |

| Código apartado | Apartado                          | Nº trab. distintos | Nº referenc. |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|
| 4.4.3           | Modelos de gestión de inventarios | 1                  | 1            |
| 7.1.3           | Bancos                            | 1                  | 1            |
| 4.1.4           | JIT en servicios                  | 1                  | 1            |
| <b>Total</b>    |                                   | <b>1835</b>        | <b>1998</b>  |

**Tabla 5.27 N° de trabajos distintos citados y n° de referencias por apartado**

En total, los libros han citado trabajos para 88 apartados. De ellos 11 pertenecen a temas no considerados de DOS.

Esta tabla es un buen indicador para identificar temáticas recurrentes en la DOS, aquellos sobre los que se han realizado más investigaciones y en los que los autores de libros han usado más bibliografía. Basta observar que los 14 primeros apartados, que suponen un 15,9% de los mismos, alcanzan el 45,6% de los trabajos y el 46,6% de las referencias: Así pues los títulos de estos apartados nos muestran aspectos claves de la problemática de la disciplina.

#### **5.6.4. Principales trabajos por temas**

Varios libros de DOS coinciden en citar determinados trabajos para un mismo tema. En la Tabla 5.28 hemos relacionado aquellos trabajos citados en más de 2 libros para cada tema acompañado del número de libros que lo hacen. Esta tabla recoge, por tanto, la literatura que ha recibido más consenso en la preparación de cada tema.

| Cód. tema | Tema   | Trabajo   | Nº libros que citan el trabajo para ese tema |
|-----------|--|---|--|
| 1.1       | Introducción y problemática de los servicios                             | Schmenner, Roger W.; (1986): How Can Service Business Survive and Prosper?, Sloan Management Review, Vol. 27, nº 3, Primavera 24-35.  | 4  |
|           |  | Sasser, W. Earl Jr.; Olsen, Richard Paul; Wyckoff, D. Daryl; (1978): Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings, Allyn and Bacon, Boston, Mass. .                            | 3  |
|           |  | Chase, Richard B.; (1978): Where Does the Customer Fit in a Service Operation?, Harvard Business Review, Vol. 56, nº 6, Nov.-Dic. 137-142.  | 3  |
|           |  | Levitt, Theodore; (1972): Production-Line Approach to Service, Harvard Business Review, Vol. 50, nº 5, Sept-Oct 41-52.  | 3  |
|           |  | Grönroos, Christian; (1990): Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition, Lexington Books, Nueva York .  | 3  |
|           |  | Lovelock, Christopher H.; (1983): Classifying Service to Gain Strategic Marketing Insights, Journal of Marketing, 47, nº 3 (Summer) 9-20.   | 3  |
|           |  | Riddle, Dorothy I.; (1985): Service-Led Growth: The Role of the Service Sector in World Development, Praeger, Westport .  | 3  |
| 2.1       | Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS         | Carlzon, Jan; (1987): Moments of Truth, Harper Collins, Nueva York .  | 4  |
|           |  | Heskett, James L.; (1986): Managing in the Service Economy, Harvard Business School Press, Boston, Mass. .  | 3  |
| 2.2       | Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios | Porter, Michael E.; (1980): Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, The Free Press, Nueva York .   | 5  |
|           |  | Skinner, Wickham; (1974): The Focused Factory, Harvard Business Review, Mayo-Junio 113-121.   | 4  |
|           |  | Heskett, James L.; (1986): Managing in the Service Economy, Harvard Business School Press, Boston, Mass. .  | 3  |
| 2.3       | Aspectos estratégicos de la calidad                                      | Reichheld, Frederick F.; Sasser, W. Earl Jr.; (1990): Zero Defections: Quality Comes to Services, Harvard Business Review, Sept-Oct 105-111.  | 4  |
|           |  | Hart, Christopher W. L.; (1988): The Power of Unconditional Service Guarantees, Harvard Business Review, Jul-Ago 54-62.   | 4  |
|           |  | Parasuraman, A.; Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; (1985): A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, Journal of Marketing, Vol. 49, Otoño 41-50. | 3  |
|           |  | Chase, Richard B.; Stewart, Douglas M.; (1994): Make Your Service Fail-Safe, Sloan Management Review, nº 3, Primavera 35-44.  | 3  |
|           |  | Hostage, G. Michael; (1975): Quality Control in a Service Business, Harvard Business Review, nº 4, Jul-Ago. 98-106.   | 3  |
|           |  | Hart, Christopher W. L.; Heskett, James L.; Sasser, W. Earl Jr.; (1988): The Profitable Art of Service Recovery, Harvard Business Review, Julio-Agosto 148-156.                               | 3  |
|           |  | Berry, Leonard L.; Zeithaml, Valerie A.; Parasuraman, A.; (1990): Five Imperatives for Improving Service Quality, Sloan Management Review, Vol. 29, nº 4, Verano 29-38.                       | 3  |
|           |  | Juran, Joseph M.; Gryna, Jr., Frank M.; (1980): Quality Planning and Analysis, McGraw-Hill, Nueva York .  | 3  |
| 3.1       | Selección y diseño del servicio  | Sasser, W. Earl Jr.; Olsen, Richard Paul; Wyckoff, D. Daryl; (1978): Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings, Allyn and Bacon, Boston, Mass. .                            | 3  |

| Cód. tema | Tema   | Trabajo   | Nº libros que citan el trabajo para ese tema |
|-----------|--|---|--|
| 3.2       | Selección y diseño del sistema de prestación del servicio  | Shostack, Lynn G.; (1984): Designing Services That Deliver, <i>Harvard Business Review</i> , Vol. 64, nº1, Ene-Feb 133-139.   | 4  |
|           |  | Levitt, Theodore; (1972): Production-Line Approach to Service, <i>Harvard Business Review</i> , Vol. 50, nº 5, Sept-Oct 41-52.  | 3  |
|           |  | Shostack, Lynn G.; (1987): Service Positioning through Structural Change, <i>Journal of Marketing</i> , Vol. 51, nº 1, Ene. 34-43.  | 3  |
|           |  | Bowen, David E.; Lawler III, Edward E.; (1992): The Empowerment of Service Workers: What, Why, How and When, <i>Sloan Management Review</i> , Vol. 33, nº 3, Primavera 31-39.   | 3  |
| 3.5       | La Decisión de Capacidad a Largo Plazo                     | Maister, David H.; (1985): The Psychology of Waiting Lines EN Czepiel, John A.; Solomon, Michael R.; Surprenant, Carol F.; <i>The Service Encounter: Managing Employee/Customer Interaction in Service Business</i> , Nueva York, Lexington Books, pp. 113-123. | 5  |
|           |  | Katz, Karen L.; Larson, Blaire M.; Larson, Richard C.; (1991): Prescription for the Waiting-In-Line Blues: Entertain, Enlighten and Engage, <i>Sloan Management Review</i> , Vol.32, nº2, Invierno 44-53.   | 4  |
| 3.7       | Diseño y distribución en planta de instalaciones           | Bitner, Mary Jo; (1992): Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees, <i>Journal of Marketing</i> , Vol. 56, nº 2, Abr. 55-71.  | 3  |
| 4.2       | Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo | Kimes, Sheryl E.; (1989): Yield Management: A Tool for Capacity - Constrained Service Firms, <i>Journal of Operations Management</i> , Vol. 8, nº 4, Oct. 348-363.  | 4  |
|           |  | Sasser, W. Earl Jr.; (1976): Match Supply and Demand in Service Industries, <i>Harvard Business Review</i> , Vol.54, nº6, Nov-Dic 133-140.  | 3  |
| 4.7       | Medición y control de calidad en servicios                 | Parasuraman, A.; Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; (1988): SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, <i>Journal of Retailing</i> , Vol. 64, nº 1, Primavera 13-40.  | 3  |
|           |  | Johnston, Robert; (1995): The Zone of Tolerance: Exploring the Relationships Between Services Transactions and Satisfaction with the Overall Service, <i>International Journal of Service Industry Management</i> , Vol. 6, nº 2 46-61.                         | 3  |

Tabla 5.28 Trabajos citados por más de 2 libros para un determinado tema

Esta tabla no precisa de mayor explicación. Su utilidad es identificar la literatura relevante en la preparación de determinado tema.

### **5.6.5. Principales autores por temas**

Otro dato interesante es observar qué autores son más citados para un tema determinado. En la Tabla 5.29 se relacionan los autores cuyos trabajos reciben más de 3 citas. La columna de “número de citas para ese tema” es el resultado de sumar el número de libros que citan cada uno de los trabajos en los que interviene el autor para el tema de que se trate. De hecho, si la tabla anterior no estuviese limitada a los trabajos con más de dos citas, se podría obtener el dato del número de citas por autor sumando los libros que citan cada trabajo de cada autor para cada tema. Por ejemplo, Shostack ha elaborado 5 trabajos citados para el tema 3.2., los dos que se relacionan en la tabla anterior que son citados por 4 y 3 libros respectivamente y otros tres que son citados por un solo libro para ese tema. El resultado es que Shostack recibe 10 citas para el tema 3.2 que son las que figuran en la Tabla 5.29.

Obsérvese que aquí se está contabilizando las citas como se ha realizado en la Tabla 5.12, es decir, sumando las referencias recibidas por cada trabajo como si el autor fuera el único firmante de los trabajos. Si usáramos el concepto de “cita neta” como se hace en la Tabla 5.15, dividiendo las citas que recibe cada trabajo entre el número de autores, los resultados serían diferentes. Por ejemplo, en el caso descrito del tema 3.2 y el autor Lynn G. Shostack de los 5 trabajos comentados, solo uno, que ha sido citado por un libro, ha sido realizado en colaboración con autores, en concreto otros dos. Por tanto el número de citas netas que corresponderían a Shostack en el tema 3.2 es 9,33. Sin embargo, no ofrecemos una nueva tabla con las citas netas porque creemos que no tiene mayor interés para el objetivo propuesto de conocer los autores principales.



| Tema  | Autor                   | Nº de citas para este tema |
|---|-------------------------|----------------------------|
| <b>1.1 Introducción y problemática de los servicios</b>                         |                         |                            |
|   | Christopher H. Lovelock | 13                         |
|   | Richard B. Chase        | 8                          |
|   | W. Earl Jr. Sasser      | 6                          |
|   | John E.G. Bateson       | 4                          |
|   | Mary Jo Bitner          | 4                          |
|   | Christian Grönroos      | 4                          |
|   | Theodore Levitt         | 4                          |
|   | Peter K. Mills          | 4                          |
|   | Dorothy I. Riddle       | 4                          |
|   | Roger W. Schmenner      | 4                          |
|   | Lynn G. Shostack        | 4                          |
| <b>2.1 Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS</b>     |                         |                            |
|   | Christopher H. Lovelock | 6                          |
|   | James L. Heskett        | 5                          |
|   | Mary Jo Bitner          | 4                          |
|   | Jan Carlzon             | 4                          |
|   | Richard B. Chase        | 4                          |
|   | Benjamin Schneider      | 4                          |
|   | David A. Tansik         | 4                          |
| <b>2.2 Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en serv.</b> |                         |                            |
|   | Michael E. Porter       | 8                          |
|   | Robert Johnston         | 6                          |
|   | Wickham Skinner         | 6                          |
|   | Richard B. Chase        | 5                          |
|   | James L. Heskett        | 4                          |
|   | Henry Mintzberg         | 4                          |
|   | James Brian Quinn       | 4                          |
|   | Sandra Vandermerwe      | 4                          |
| <b>2.3 Aspectos estratégicos de la calidad</b>                                  |                         |                            |
|   | Leonard L. Berry        | 18                         |
|   | Valerie A. Zeithaml     | 18                         |
|   | A. Parasuraman          | 15                         |
|   | W. Earl Jr. Sasser      | 14                         |
|   | Christopher W. L. Hart  | 12                         |
|   | Robert Johnston         | 11                         |
|   | Richard B. Chase        | 7                          |
|   | Frederick F. Reichheld  | 7                          |
|   | James L. Heskett        | 6                          |
|   | Mary Jo Bitner          | 4                          |
|   | Richard L. Oliver       | 4                          |
|   | Douglas M. Stewart      | 4                          |
| <b>3.1 Selección y diseño del servicio</b>                                      |                         |                            |
|   | W. Earl Jr. Sasser      | 5                          |
|   | Lynn G. Shostack        | 4                          |
| <b>3.2 Selección y diseño del sistema de prestación del servicio</b>            |                         |                            |
|   | Robert Johnston         | 11                         |
|   | David E. Bowen          | 10                         |
|   | Lynn G. Shostack        | 10                         |
|   | Edward E. Lawler III    | 4                          |
|   | Theodore Levitt         | 4                          |
| <b>3.5 La Decisión de Capacidad a Largo Plazo</b>                               |                         |                            |
|   | Richard C. Larson       | 7                          |
|   | David H. Maister        | 7                          |

| Tema   | Autor                   | Nº de citas para este tema |
|--|-------------------------|----------------------------|
|  | Mark M. Davis           | 4                          |
|  | Karen L. Katz           | 4                          |
|  | Blaire M. Larson        | 4                          |
|  | Spyros Makridakis       | 4                          |
|  | Barry Render            | 4                          |
| <b>3.6 Localización</b>  |                         |                            |
|  | Roger W. Schmenner      | 4                          |
| <b>3.7 Diseño y distribución en planta de instalaciones</b>                        |                         |                            |
|  | Mary Jo Bitner          | 4                          |
| <b>4.2 Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo</b>              |                         |                            |
|  | Sheryl E. Kimes         | 7                          |
|  | Christopher H. Lovelock | 6                          |
|  | Marvin Rothstein        | 4                          |
|  | W. Earl Jr. Sasser      | 4                          |
| <b>4.6 Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado</b> |                         |                            |
|  | Abraham Charnes         | 10                         |
|  | William W. Cooper       | 9                          |
|  | Curtis P. McLaughlin    | 6                          |
|  | Lin Fitzgerald          | 5                          |
|  | Robert Johnston         | 5                          |
|  | Rajiv D. Banker         | 4                          |
|  | Leonard L. Berry        | 4                          |
|  | Edwardo L. Rhodes       | 4                          |
|  | H. David Sherman        | 4                          |
| <b>4.7 Medición y control de calidad en servicios</b>                              |                         |                            |
|  | Valerie A. Zeithaml     | 13                         |
|  | A. Parasuraman          | 11                         |
|  | Leonard L. Berry        | 10                         |

Tabla 5.29 Autores con más de cuatro citas para un determinado tema

### 5.6.6. Análisis por temas y categorías

Uno de los principales objetivos de este estudio cuantitativo-bibliométrico es poner de manifiesto qué aspectos tratados en la investigación han sido recogidos con mayor profusión por la literatura de DOS y para qué sectores de actividad económica.

En la Tabla 5.30 se recoge el número de referencias totales recibidas por los trabajos de un sector citados para un tema determinado.

| Cód. tema | Tema                            | Distrib. Comerc. | Ent. Financ. y de Seguros | Sanidad   | Serv. púb. y sin ánimo de lucro | Transpte. | Turismo, Ocio, Cultura y Deporte | Resto sectores | Ref. totales |
|-----------|---------------------------------|------------------|---------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------|--------------|
| 1.1       | Introducción y prob.            | 4                | 2                         | 1         | 4                               |           | 3                                | 2              | 16           |
| 2.1       | Dir. Org. Serv. e Introd. DOS   | 2                | 4                         | 1         |                                 | 4         | 3                                | 5              | 19           |
| 2.2       | Estrategia y objetivos          | 1                | 4                         | 1         | 1                               | 8         | 2                                | 2              | 19           |
| 2.3       | Asp. estratégicos calidad       | 1                | 9                         | 2         |                                 | 2         | 9                                | 7              | 30           |
| 2.4       | Exp., Globalización e Intern.   |                  |                           |           |                                 |           | 3                                | 3              | 6            |
| 3.1       | S. y diseño del servicio        |                  | 2                         |           |                                 | 1         | 5                                | 2              | 10           |
| 3.2       | S. y diseño del sistema prest.  | 1                | 5                         | 2         | 1                               | 3         | 5                                | 3              | 20           |
| 3.3       | Tecn. de la información y NT    | 9                | 2                         | 1         |                                 | 9         |                                  | 8              | 29           |
| 3.4       | Diseño, medición y comp.        | 1                | 1                         | 4         |                                 |           | 1                                | 0              | 7            |
| 3.5       | Capacidad a Largo Plazo         | 2                | 11                        | 10        | 3                               | 6         | 7                                | 4              | 43           |
| 3.6       | Localización                    | 12               | 1                         | 5         | 3                               | 2         | 2                                | 1              | 26           |
| 3.7       | Diseño y distribución en planta | 5                | 1                         |           |                                 | 1         | 2                                | 0              | 9            |
| 4.1       | Plan., progr. y control         |                  |                           | 1         |                                 |           | 1                                | 0              | 2            |
| 4.2       | Capac. y dem. medio y corto     |                  | 3                         | 6         | 1                               | 29        | 23                               | 3              | 65           |
| 4.3       | Progr. Y control a corto        |                  |                           |           |                                 | 3         | 3                                | 6              | 12           |
| 4.4       | Gestión y Control Inventarios   |                  |                           | 1         |                                 |           |                                  | 1              | 2            |
| 4.5       | Proyectos                       | 1                |                           | 1         | 1                               |           | 1                                | 1              | 5            |
| 4.6       | Productiv. y med. resultado     | 2                | 9                         | 23        | 3                               | 2         | 5                                | 9              | 53           |
| 4.7       | Medición y control de calidad   |                  |                           | 1         | 1                               | 4         | 6                                | 1              | 13           |
| 5.1       | Cad. suministro y logística     | 6                |                           | 4         |                                 | 1         | 1                                | 1              | 13           |
| 6.1       | Herr. y Téc. OR/MS              |                  | 2                         | 7         | 3                               | 6         |                                  | 0              | 18           |
| 7.1       | Gestión según tipología         | 6                | 1                         |           |                                 | 1         | 1                                | 0              | 9            |
| 7.2       | Gest.Serv.Púb. y Sin Lucro      |                  | 1                         |           | 20                              |           |                                  | 0              | 21           |
| 8.1       | Organización                    |                  |                           |           |                                 | 1         |                                  | 1              | 2            |
| 8.2       | Recursos humanos                | 1                | 1                         |           |                                 | 1         | 2                                | 0              | 5            |
| 8.3       | Marketing                       |                  | 3                         |           |                                 | 1         | 4                                | 0              | 8            |
|           | <b>Totales</b>                  | <b>54</b>        | <b>62</b>                 | <b>71</b> | <b>41</b>                       | <b>85</b> | <b>89</b>                        | <b>60</b>      | <b>462</b>   |

Tabla 5.30 Número de referencias totales recibidas por los trabajos de un sector citados para un tema

Cada dato de la Tabla 5.30 se obtiene de la suma de las referencias recibidas por cada trabajo con sector en cada subapartado de cada tema. La tabla no incluye un detalle para todos los sectores de actividad de la Tabla 5.8 sino solamente de los 6 más importantes que, como ya decíamos en el correspondiente epígrafe, agrupan al 84,8% de los trabajos. Las citas recibidas por los otros sectores de actividad figuran en la columna “Resto Sectores”.

Los datos de la tabla ponen de manifiesto que de las 1998 referencias totales a los trabajos, 462 lo eran a trabajos de un sector determinado lo que supone un 23,12%.

De esta tabla se puede deducir que para cada sector existen temas donde se han producido más referencias y que, por tanto, son especialmente relevantes y otros donde hay pocas o ninguna. Haciendo un análisis por sectores podríamos destacar que:

- El mayor número de referencias totales, 29, se produce en el sector transporte para el tema de capacidad y demanda a medio y corto plazo. La mayoría de las referencias (27) corresponden al apartado dedicado a la Dirección del Rendimiento o Yield Management por su gran desarrollo en el subsector de aviación comercial.

Dentro del transporte, al tema comentado le siguen en importancia, aunque a mucha distancia, los temas de tecnología de información y de estrategia y objetivos.

- También en el sector de Turismo el tema de capacidad a medio y corto plazo es el que recibe más referencias (23) y por el mismo motivo: los trabajos dedicados a Yield Management suponen la mayoría de las referencias (18), en este caso por el subsector de hoteles. Dentro de este sector los siguientes temas en importancia son “aspectos estratégicos de calidad” (9 referencias) y capacidad a largo plazo (7).
- En el sector de sanidad el tema con más referencias (23) es el de control de productividad. En este caso, las referencias están repartidas entre los apartados pero los más importantes de ellos son “La medida de la productividad y del resultado y su problemática” y “Técnicas de medición de la productividad y del resultado” cada una con 9. Los siguientes temas en importancia son capacidad a largo plazo (10 referencias) y Herramientas y Técnicas de OR/MS con 7.
- Para el sector de servicios públicos y sin ánimo de lucro, el tema más importante es el específicamente dedicado a ellos. Este es un tema de

gestión de organizaciones para un sector concreto y no puede ser considerado como tema de DOS.

- En Distribución Comercial aparece como tema con más referencias el de Localización (12) existiendo referencias tanto en el apartado genérico como otros dedicados a las técnicas para una instalación y múltiples instalaciones. También es importante en este sector el tema de tecnologías de información y nuevas tecnologías (9 referencias).
- En el sector de Entidades Financieras y de Seguros debemos destacar el tema de capacidad a largo plazo (11 referencias) básicamente motivado por las recibidas en el apartado de diseño del sistema de colas (7). Los siguientes temas en importancia en este sector son los de “aspectos estratégicos de calidad” y “Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado” con 9 referencias cada uno. En el tema de calidad las referencias se concentran en el apartado “Fallos, garantías y quejas en servicios. Fidelización y recuperación de clientes” con un registro de 8.

La conclusión más notable de este subepígrafe, es que el análisis de la bibliografía contenida en los libros permite determinar cuales son los temas en los que más se ha referenciado por sector e inferir, hasta donde sea razonable, cuales son los temas más importantes para cada sector.

Un estudio de este tipo también puede detectar posible lagunas en la investigación o al menos en la investigación conocida por los autores de libros. A título de ejemplo podemos observar la Tabla 5.30 que solo existe una referencia para cadena de suministro y logística. Obsérvese que este tema contiene el apartado “Programación y diseño de rutas de vehículos” que parece fundamental en ciertos subsectores de transporte. Una explicación a esta laguna la puede proporcionar la Tabla 5.9: los libros solo han citado 5 trabajos de transporte en camiones y uno de autobuses.

Otra utilidad de un estudio cruzado entre aspectos tratados y actividades económicas puede estar en observar el número de referencias por cada tema y compararlo con el número de referencias totales por tema. Comparando los porcentajes que representan las referencias por tema en la Tabla 5.30 de sectores con los correspondientes en la Tabla 5.25 vemos que los temas menos “sectorializados” son los siete primeros: Introducción y prob., Dir. Org. Serv. e Introd. DOS, Estrategia y objetivos, Asp. estratégicos calidad, Exp., Globalización e Intern., S. y diseño del servicio y S. y diseño del sistema prestación además del tema de proyectos. Por el contrario, Tecn. de la información y NT, Capacidad a Largo Plazo, Localización, Plan., progr. y control, Capac. y dem. medio y corto, Progr. y control a corto, Productiv. y med. Resultado, Cad. suministro y logística y Herr. y Téc. OR/MS reciben proporcionalmente más referencias por sectores y por tanto se puede decir que están más sectorializados. De esto podemos deducir que, en general, cuanto más táctico y operativo es un tema más propensión existe a referenciar trabajos de un sector concreto.

## **5.7. LIMITACIONES DEL TRABAJO**

Todo estudio bibliométrico-cienciométrico tiene, por naturaleza, algunas limitaciones habituales. Las características específicas de este trabajo han hecho superar algunas de ellas y, sin embargo, ha surgido alguna otra. En este epígrafe vamos a intentar resumir unas y otras.

### **5.7.1. Limitaciones técnicas de este estudio.**

- Nuestro estudio se basa en la bibliografía contenida en los libros de DOS. Aunque disponemos, en nuestra base de datos, de todas las referencias incluidas en todos los libros de DOS publicados hasta el momento, para mantener la coherencia con el capítulo anterior, solo hemos analizado la bibliografía contenida en los libros seleccionados. Esto nos ha permitido poder hacer un análisis temático de la bibliografía. Creemos válido el

proceso de selección de los libros de DOS pero es evidente que no hemos analizado todas las referencias contenidas en los libros de DOS, dejándose de considerar un total de 4 libros diferentes a los estudiados. En cualquier caso los 12 libros de DOS singulares (sin considerar ediciones anteriores) referencian un total de 1726 trabajos distintos e incluyen 2072 citas únicas mientras que los 8 libros analizados contienen 1475 trabajos y 1758 citas únicas. La “pérdida” se limita a 251 trabajos distintos (un 14,54% del total de trabajos) y 314 citas únicas (un 15,15% del total de citas).

- El número de referencias contenidas en los libros es muy dispar (ver Tabla 5.1) lo que en principio no supone mayor dificultad puesto que estamos realizando un análisis conjunto. Sin embargo, sí puede tener influencia en cuanto al fenómeno conocido de la autocitación. La influencia de la autocitación es uno de los aspectos más criticados de los análisis bibliométricos. “Aunque la autocita a veces es pertinente, parece que se practica con más frecuencia de la justificada” (López López, 1996). Teniendo en cuenta que estamos incluyendo las referencias de tan solo 8 documentos, la autocitación podía “sesgar” algunos resultados. Para observar su incidencia elaboramos la Tabla 5.11. Con ella se puede valorar con mayor conocimiento los resultados obtenidos por los autores de libros. De aquí podemos inferir una ventaja de usar la bibliografía de libros en vez de la de artículos: la autocitación queda limitada a unos pocos autores mientras que en los artículos puede ser un fenómeno más amplio.

En cualquier caso, en nuestra opinión la autocitación no constituye ninguna limitación si se cuantifica y se conoce su influencia. El problema reside en desconocer su efecto sobre los resultados.

- Al igual que en el capítulo 3 hemos usado como ubicación del autor el último centro de trabajo conocido. Esto implica una cierta limitación que ya comentamos en el epígrafe homónimo de dicho capítulo.
- También aquí la identificación de la ubicación actual de los autores no ha sido completa. Como señalábamos en el epígrafe 5.4.3 “solo” hemos identificado la ubicación de 406 autores que suponen el 25,19% de los autores y el 44,39% de los trabajos. Al haberse realizado un proceso sistemático de identificación de los más significativos en número de trabajos y/o en número de citas consideramos útiles los datos ofrecidos en el citado epígrafe.

#### **5.7.2. Limitaciones habituales de los estudios bibliométricos que no se encuentran en este estudio.**

Como ya se dijo en el capítulo 3, la investigación que nos ocupa tiene dos características diferenciadoras que la hacen diferente de los estudios bibliométricos habituales:

- No recoge citas contenidas en artículos sino en libros.
- No usa las referencias contenidas en una base de datos externa sino que emplea una base de datos propia.

Esto ocasiona alguna limitación ya comentada en el subepígrafe anterior, pero también proporciona algunas ventajas que son las mismas que comentamos en el capítulo 3 y que se resumen en:

- Se han limitado enormemente los habituales errores en la atribución de los trabajos a los diferentes autores.
- Se ofrece el dato de número de trabajos en los que el autor ha participado y número de trabajos netos y de número de citas que reciben esos trabajos



y número de citas netas. Esta información no se puede obtener en un estudio basado en las bases de datos de la ISI.

## **5.8. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES Y RESULTADOS MÁS RELEVANTES**

Desde el punto de vista de la bibliometría este capítulo pone de manifiesto las amplias posibilidades que tiene la aplicación de técnicas bibliométricas a la bibliografía contenida en los libros. En nuestra opinión, este tipo de instrumentos son adecuados siempre que las conclusiones no vayan más allá de lo que los datos ponen de manifiesto. Los indicadores de actividad miden el volumen de trabajos y no pueden servir para medir la calidad de los trabajos, incluso cuando, como en este caso, se trata de trabajos citados. Las citas miden el impacto de un trabajo, lo que no se puede asimilar de forma automática con la bondad del mismo. Manteniendo esas salvedades, estos estudios ofrecen información útil y valiosa para establecer la bibliografía, los autores, las instituciones, los países, los temas etc. más relevantes en una disciplina.

Desde el punto de vista de la Dirección de Operaciones en Organizaciones de Servicios, las conclusiones más importantes a las que hemos llegado son:

- Existe una fuerte correlación entre extensión y número de referencias. Los libros de contenido teórico más extenso son los que usan un mayor número de referencias.
- Los primeros libros de DOS usaban referencias más actualizadas en la época en que fueron escritos que los últimos. Una de las causas de esta situación es que en los años 70 y principios de los 80 el número de trabajos de DOS era más bien escaso, mientras que hoy en día ya existe una considerable bibliografía de DOS.
- Los libros con ediciones anteriores tienen, para el conjunto de sus referencias, una mayor antigüedad media relativa con respecto a su año

de publicación. Esto se produce a pesar de la importante renovación en los trabajos citados.

- El tipo de trabajo más referenciado es el artículo, con más de la mitad de los trabajos, seguido del libro. Estos dos tipos de trabajos suponen conjuntamente el 85,9% de los trabajos y el 87% de las citas.
- La Dirección de Operaciones en Servicios es un campo disciplinar muy joven. Más del 80% de los trabajos referenciados se han escrito en las dos últimas décadas del siglo XX. En los 24 años transcurridos desde 1978 a 2000 se ha publicado casi el 90% de los artículos referenciados.
- El tipo de trabajo condiciona decisivamente su ámbito. Tienden a ser específicos de una actividad concreta mientras que los libros tienden a tener un ámbito general. Un porcentaje considerable de artículos (más de una tercera parte) son específicos.
- La categoría I, “Transporte, almacenamiento y comunicaciones” es la que más trabajos y citas tiene. A cierta distancia se sitúa la segunda categoría, “Servicios sociales y de salud”. Las siguientes tres categorías por número de trabajos son Comercio y Reparación, “Hoteles y Restaurantes” e “Intermediación Financiera”. En número de referencias Hoteles y Restaurantes supera a Comercio y Reparación.
- La mayoría de los trabajos centrados en alguna actividad se concentran en 6 sectores: “Transporte”, “Sanidad”, “Turismo”, “Ocio, Cultura y Deporte”, “Distribución Comercial”, “Entidades Financieras y de Seguros” y “Servicios Públicos y sin ánimo de lucro”: Juntos agrupan el 84,8% de los trabajos. En cuanto a los subsectores destacan 7: “Aviación comercial”, “Hospitales”, “Banca”, “Hoteles”, “Comercio Minorista”, “Restaurantes” y “ONGs”. Temporalmente, “Hospitales” tiene muchos menos trabajos en el último período, “1989-2000”, que en el anterior “hasta 1988”. Por el contrario, los trabajos del subsector de “Hoteles”

crecen en el período “1989-2000”. Los trabajos de los otros subsectores principales se distribuyen a partes iguales entre estos dos períodos. Por otra parte nuevos subsectores no presentes hasta 1988 surgen en el periodo 1989-2000: “Comercio Electrónico” y “Mensajería” son los más representativos.

- Los libros analizados comparten pocas referencias lo que es un indicador claro de que el contenido de los mismos va a diferir en gran medida. Como señalamos en el capítulo 1, “la labor del manual es realizar una elección y composición ordenada de los trabajos anteriores respondiendo a un plan que conformará la línea programática de la investigación posterior lo que incluye qué ha de tomarse como conceptos básicos, qué métodos deben aceptarse y qué investigaciones deben ser seleccionadas” Fleck (1935). Por lo tanto, los materiales bibliográficos de los que los libros parten son esenciales para definir su contenido. Si, como dice Khun (1971), “los libros de texto definen el campo correcto y el enfoque de una disciplina, y conducen por si mismos al conjunto particular de paradigmas sobre los que existe un compromiso en la comunidad científica en el tiempo en que han sido escritos”, entonces la falta de una bibliografía común nos puede llevar a dudar de que exista un compromiso suficientemente amplio sobre cuáles son los paradigmas, los elementos esenciales, los conceptos básicos y los métodos aceptados en el campo de la DOS.
- Al igual que en otros estudios cuantitativos, la distribución de autores por número de artículos cumple la ley de Lotka.
- Un total de 47 autores tienen más de 5 trabajos científicos referenciados. 9 tienen más de 15. Estos datos están influidos en algunos casos por la autocitación en exclusiva de algunos trabajos realizada por los autores de los libros de DOS. Un total de 46 autores reciben 7 citas o más.

- 
- La mayoría de los autores con más de 5 trabajos referenciados están todavía en activo. Esto vuelve a confirmar que la DOS es un campo de investigación y docencia muy joven.
  - Los numerosos trabajos en coautoría exigen que un estudio completo ofrezca datos de trabajos netos y de citas netas para medir adecuadamente a cada autor.
  - Los análisis por ubicaciones ponen en primer lugar a los Estados Unidos como lugar de trabajo, a Massachussets como primer estado, a Boston como primera ciudad, a la Harvard University como primera institución y a la Harvard Business School como primer centro. Los datos ponen de referencia que, de los autores conocidos, ninguno trabaja en un centro español.
  - Estados Unidos tiene una posición dominante en la literatura referenciada en los libros de DOS (72,5%), seguido por Gran Bretaña (12,3%), Suiza (3,6%) y Canadá (3,1%). Estos 4 países concentran el 91,6% de los trabajos referenciados lo que supone una gran concentración de la literatura en muy pocos países.
  - El fenómeno de la alta acumulación de trabajos se repite a nivel de estados y regiones y de ciudades. Los 18 estados y regiones con 8 trabajos netos (21,4%) suman el 74,6% de los trabajos. Las 33 ciudades con 4 o más trabajos netos (19,1%) agrupan al 69,2% de los trabajos.
  - Las 34 entidades con más trabajos (16,9%) suman el 59% de los mismos lo que también supone un grado alto de concentración en determinadas instituciones. La mayoría de estas entidades son estadounidenses.
  - Las entidades académicas son mucho más importantes que las empresas en la producción de la literatura incluida en los manuales de DOS. Suponen un 76,5% del total de entidades y acumulan un 84,5% de los

trabajos. Los autores de empresas han realizado un 15,5% del total de trabajos. Estas entidades son el 23,5% del total.

- La mayor parte de los trabajos se acumulan en un limitado número de centros. Los 52 centros con más 3 obras siendo un 20,72% de los mismos concentran el 64,88% de los trabajos.
- Un número limitado de revistas (43, 20,2%) acumulan la mayor parte de los artículos (73%) y de las citas (76,6%) lo que casi cumple la conocida regla de Pareto. Esto permite discriminar adecuadamente entre unas pocas revistas significativas y una mayoría de revistas con poca incidencia en la bibliografía de los manuales de DOS.
- Utilizando la Ley de Bradford, las 5 primeras de ellas en número de artículos constituyen el núcleo de las publicaciones. Todas estas revistas tienen una mayoría de sus artículos referenciados fechados en la década de los 90, lo que les augura un importante futuro. La revista principal es la Harvard Business pero la Int. Journal of Service Ind. Mgt. es la que tiene más trabajos en la última década. En este grupo se incluye también Interfaces, Sloan Management Review y Journal of Marketing.
- Las revistas han sido asignadas por grupos. El que reúne más artículos y citas es el grupo de revistas de dirección de empresas en general. El segundo puesto está ocupado por las revistas de investigación operativa siendo el tercero el de dirección de empresas de servicios. El grupo de las revistas de DGPO ocupa la quinta posición por detrás incluso de las de marketing.
- La principal editorial es Prentice-Hall seguida de McGraw-Hill, John Wiley & Sons, Irwin y The Free Press.
- La colaboración entre entidades diferentes es importante. Un total de 183 trabajos han sido realizados por autores de diferentes ubicaciones lo que constituye un indicio de la existencia de colegios invisibles en la DOS.

- En cuanto a temas, 7 de ellos contienen más de 110 trabajos y de 120 referencias totales. La distribución temporal de esos trabajos nos permite observar la actualidad de los distintos temas. Estos son “Aspectos estratégicos de la calidad”, “Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado”, “Selección y diseño del sistema de prestación del servicio”, “Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios”, “Introducción y problemática de los servicios”, “Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS” y “La Decisión de Capacidad a Largo Plazo”.
- Existe en los libros una propensión a citar más trabajos para determinados apartados. Los 14 apartados (15,9%) con más de 40 asignaciones suponen el 46,6% de las referencias.



## ANEXO 5.1 RELACIÓN DE TRABAJOS CITADOS EN MÁS DE UN LIBRO

| Trabajo  | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|--|---------------------------|----------|------|
| Sasser, W. Earl Jr.; Olsen, Richard Paul; Wyckoff, D. Daryl; (1978): Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings, Allyn and Bacon, Boston, Mass. .   | 6                         | LIBRO    | 1978 |
| Maister, David H.; (1985): The Psychology of Waiting Lines en Czepiel, John A.; Solomon, Michael R.; Surprenant, Carol F.; (1985): The Service Encounter: Managing Employee/Customer Interaction in Service Business, Lexington Books, Nueva York 113-123. | 6                         | CAPÍTULO | 1985 |
| Heskett, James L.; (1986): Managing in the Service Economy, Harvard Business School, Boston, Mass. .   | 6                         | LIBRO    | 1986 |
| Levitt, Theodore; (1972): Production-Line Approach to Service, Harvard Business Review, Vol. 50, nº 5, Sept-Oct 41-52.   | 5                         | ARTÍCULO | 1972 |
| Skinner, Wickham; (1974): The Focused Factory, Harvard Business Review, May-Jun 113-121.   | 5                         | ARTÍCULO | 1974 |
| Chase, Richard B.; (1978): Where Does the Customer Fit in a Service Operation?, Harvard Business Review, Vol. 56, nº 6, Nov.-Dec. 137-142.   | 5                         | ARTÍCULO | 1978 |
| Porter, Michael E.; (1980): Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, The Free Press, Nueva York .  | 5                         | LIBRO    | 1980 |
| Shostack, Lynn G.; (1984): Designing Services That Deliver, Harvard Business Review, Vol. 64, nº1, Jan-Feb 133-139.  | 5                         | ARTÍCULO | 1984 |
| Parasuraman, A.; Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; (1985): A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, Journal of Marketing, Vol. 49, Fall 41-50.   | 5                         | ARTÍCULO | 1985 |
| Reichheld, Frederick F.; Sasser, W. Earl Jr.; (1990): Zero Defections: Quality Comes to Services, Harvard Business Review, Sept-Oct 105-111.   | 5                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Katz, Karen L.; Larson, Blaire M.; Larson, Richard C.; (1991): Prescription for the Waiting-In-Line Blues: Entertain, Enlighten and Engage, Sloan Management Review, Vol.32, nº2, Winter 44-53.  | 5                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Hostage, G. Michael; (1975): Quality Control in a Service Business, Harvard Business Review, nº 4, Jul-Ago. 98-106.  | 4                         | ARTÍCULO | 1975 |
| Sasser, W. Earl Jr.; (1976): Match Supply and Demand in Service Industries, Harvard Business Review, Vol.54, nº6, Nov-Dic 133-140.   | 4                         | ARTÍCULO | 1976 |
| Fitzsimmons, James A.; Sullivan, Robert S.; (1982): Service Operations Management, McGraw-Hill, Nueva York .   | 4                         | LIBRO    | 1982 |
| Schmenner, Roger W.; (1986): How Can Service Business Survive and Prosper?, Sloan Management Review, Vol. 27, nº 3, Spring 24-35.  | 4                         | ARTÍCULO | 1986 |
| Quinn, James Brian; Gagnon, Christopher E.; (1986): Will Services Follow Manufacturing into Decline?., Harvard Business Review, Vol. 64, nº 6, Nov-Dec. 95-103.  | 4                         | ARTÍCULO | 1986 |
| Heskett, James L.; (1987): Lessons in the Service Sector, Harvard Business Review, Mar-Apr 118-126.  | 4                         | ARTÍCULO | 1987 |
| Carlzon, Jan; (1987): Moments of Truth, Harper Collins, Nueva York .   | 4                         | LIBRO    | 1987 |
| Shostack, Lynn G.; (1987): Service Positioning through Structural Change, Journal of Marketing, Vol. 51, nº 1, Jan. 34-43.   | 4                         | ARTÍCULO | 1987 |
| Parasuraman, A.; Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; (1988): SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, Journal of Retailing, Vol. 64, nº 1, Spring 13-40.  | 4                         | ARTÍCULO | 1988 |
| Hart, Christopher W. L.; (1988): The Power of Unconditional Service Guarantees, Harvard Business Review, Jul-Ago 54-62.  | 4                         | ARTÍCULO | 1988 |
| Hart, Christopher W. L.; Heskett, James L.; Sasser, W. Earl Jr.; (1988): The Profitable Art of Service Recovery, Harvard Business Review, Jul-Ago 148-156.   | 4                         | ARTÍCULO | 1988 |



| Trabajo   | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|---|---------------------------|----------|------|
| Kimes, Sheryl E.; (1989): Yield Management: A Tool for Capacity - Constrained Service Firms, Journal of Operations Management, Vol. 8, nº 4, Oct. 348-363.                            | 4                         | ARTÍCULO | 1989 |
| Zeithaml, Valerie A.; Parasuraman, A.; Berry, Leonard L.; (1990): Delivering Quality Services: Balancing Customer Perceptions and Expectations, The Free Press, Nueva York .          | 4                         | LIBRO    | 1990 |
| Heskett, James L.; Sasser, W. Earl Jr.; Hart, Christopher W. L.; (1990): Service Breakthroughs: Changing the Rules of the Game, The Free Press, Nueva York .                          | 4                         | LIBRO    | 1990 |
| Grönroos, Christian; (1990): Service Management and Marketing: Managing the Moments of Truth in Service Competition, Lexington Books, Nueva York .                                    | 4                         | LIBRO    | 1990 |
| Bitner, Mary Jo; (1992): Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees, Journal of Marketing, Vol. 56, nº 2, Abr. 55-71.                              | 4                         | ARTÍCULO | 1992 |
| Chase, Richard B.; Stewart, Douglas M.; (1994): Make Your Service Fail-Safe, Sloan Management Review, nº 3, Spring 35-44.   | 4                         | ARTÍCULO | 1994 |
| Levitt, Theodore; (1976): The Industrialization of Service, Harvard Business Review, Sep-Oct. 63-74.  | 3                         | ARTÍCULO | 1976 |
| Shostack, Lynn G.; (1977): Breaking Free from Product Marketing, Journal of Marketing, Apr.   | 3                         | ARTÍCULO | 1977 |
| Thomas, Dan R.E.; (1978): Strategy is Different in Service Businesses, Harvard Business Review, Jul-Ago 158-165.  | 3                         | ARTÍCULO | 1978 |
| Lovelock, Christopher H.; Young, Robert F.; (1979): Look to Customers to Increase Productivity, Harvard Business Review, Vol. 57, nº 2, May-Jun 168-178.                              | 3                         | ARTÍCULO | 1979 |
| Juran, Joseph M.; Gryna, Jr., Frank M.; (1980): Quality Planning and Analysis, McGraw-Hill, Nueva York .  | 3                         | LIBRO    | 1980 |
| Booms, Bernard H.; Bitner, Mary Jo; (1981): Marketing Strategies and Organization Structures for Service Firms, 1981 Conference on Services Marketing, 47-52.                         | 3                         | PONENCIA | 1981 |
| Lovelock, Christopher H.; (1983): Classifying Service to Gain Strategic Marketing Insights, Journal of Marketing, 47, nº 3 (Summer) 9-20.   | 3                         | ARTÍCULO | 1983 |
| Wyckoff, D. Daryl; (1984): New Tools for Achieving Service Quality, Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, Vol. 25, nº 3, Nov. 78-91.                                 | 3                         | ARTÍCULO | 1984 |
| Normann, Richard; (1984): Service Management: Strategy and Leadership in Service Business, John Wiley & Sons, Nueva York .  | 3                         | LIBRO    | 1984 |
| Bateson, John E.G.; (1985): Perceived Control and the Service Encounter, , 514 .  | 3                         | CAPÍTULO | 1985 |
| Porter, Michael E.; (1985): Competitive Advantage: Creating a Sustaining Superior Performance, The Free Press, Nueva York .   | 3                         | LIBRO    | 1985 |
| Czepiel, John A.; Solomon, Michael R.; Surprenant, Carol F.; (1985): The Service Encounter: Managing Employee/Customer Interaction in Service Business, Lexington Books, Nueva York . | 3                         | LIBRO    | 1985 |
| Albrecht, Karl; Zemke, Ron; (1985): Service America! Doing Business in the New Economy, Dow Jones-Irwin, Homewood, Illinois .   | 3                         | LIBRO    | 1985 |
| Riddle, Dorothy I.; (1985): Service-Led Growth: The Role of the Service Sector in World Development, Praeger, Westport .  | 3                         | LIBRO    | 1985 |
| Mills, Peter K.; (1986): Managing Service Industries: Organizational Practices in a Post-Industrial Economy, Ballinger, Cambridge, Mass. .  | 3                         | LIBRO    | 1986 |
| Albrecht, Karl; (1988): At America's Service: How Corporations Can Revolutionize the Way They Treat Their Customers, Dow Jones-Irwin, Homewood, Illinois .                            | 3                         | LIBRO    | 1988 |
| Haywood-Farmer, John; (1988): A Conceptual Model of Service Quality, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 8, nº 4 19-29.                                 | 3                         | ARTÍCULO | 1988 |

| Trabajo   | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|---|---------------------------|----------|------|
| Davidow, William H.; Uttal, Bro; (1989): Service Companies: Focus or Falter, Harvard Business Review, 67, nº4, Jul-Ago 77-85.   | 3                         | ARTÍCULO | 1989 |
| Kingman-Brundage, Jane; (1989): The ABCs of Service System Blueprinting, Englewood Cliffs, 167 .  | 3                         | CAPÍTULO | 1989 |
| Berry, Leonard L.; Zeithaml, Valerie A.; Parasuraman, A.; (1990): Five Imperatives for Improving Service Quality, Sloan Management Review, Vol. 29, nº 4, Summer 29-38.   | 3                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Bitran, Gabriel R.; Hoech, Johannes; (1990): The Humanization of Service: Respect at the Moment of Truth, Sloan Management Review, Vol.31, nº2, Winter 89-96.   | 3                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Schlesinger, Leonard A.; Heskett, James L.; (1991): Breaking the Cycle of Failure in Services, Sloan Management Review, 32, nº 3, Spring 17-28.   | 3                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Schlesinger, Leonard A.; Heskett, James L.; (1991): The Service-Driven Service Company, Harvard Business Review, Sept-Oct .   | 3                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Roach, Stephen S.; (1991): Services Under Siege - The Restructuring Imperative, Harvard Business Review, Sep.-Oct. .  | 3                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Brown, Stephen W.; Gummesson, Evert; Edvardsson, Bo; Gustavsson, Bengtöve; (1991): Service Quality: Multidisciplinary and Multinational Perspectives, Lexington Books, Nueva York.  | 3                         | LIBRO    | 1991 |
| Chase, Richard B.; Aquilano, Nicholas J.; (1992): Production and Operations Management, Irwin, Homewood, Illinois.  | 3                         | LIBRO    | 1992 |
| Bowen, David E.; Lawler III, Edward E.; (1992): The Empowerment of Service Workers: What, Why, How and When, Sloan Management Review, Vol. 33, nº 3, Spring 31-39.  | 3                         | ARTÍCULO | 1992 |
| Heskett, James L.; Jones, Thomas O.; Loveman, Gary W.; Sasser, W. Earl Jr.; Schlesinger, Leonard A.; (1994): Putting the Service Profit Chain to Work, Harvard Business Review, Mar-Apr 164-174.                                | 3                         | ARTÍCULO | 1994 |
| Jones, Thomas O.; Sasser, W. Earl Jr.; (1995): Why Satisfied Customer Defect?, Harvard Business Review, Nov.-Dec. 88-99.  | 3                         | ARTÍCULO | 1995 |
| Johnston, Robert; (1995): The Zone of Tolerance: Exploring the Relationships Between Services Transactions and Satisfaction with the Overall Service, International Journal of Service Industry Management, Vol. 6, nº 2 46-61. | 3                         | ARTÍCULO | 1995 |
| Zeithaml, Valerie A.; Bitner, Mary Jo; (1996): Services Marketing, McGraw-Hill, Nueva York.   | 3                         | LIBRO    | 1996 |
| Heskett, James L.; Sasser, W. Earl Jr.; Schlesinger, Leonard A.; (1997): The Service Profit Chain, The Free Press, Nueva York.  | 3                         | LIBRO    | 1997 |
| Maslow, A.M.; (1943): A Theory of Human Motivation, Psychological Review, Vol. 50 370-396.  | 2                         | ARTÍCULO | 1943 |
| Thompson, J.D.; (1967): Organizations in Action, McGraw-Hill, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1967 |
| Conway, R.; Maxwell, William L.; Miller, L.; (1967): Theory of Scheduling, Addison Wesley, .  | 2                         | LIBRO    | 1967 |
| Sasser, W. Earl Jr.; Klug, John R.; (1972): Benihana of Tokyo, Harvard Business School, 9-673-057 .   | 2                         | CASO     | 1972 |
| Baden, Cliff; Carter, Colin; (1972): Lex Service Group (A), IMD   | 2                         | CASO     | 1972 |
| Baden, Cliff; Carter, Colin; (1972): Lex Service Group (B), IMD   | 2                         | CASO     | 1972 |
| Bell, Daniel; (1973): The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting, Basic Books, Inc., Nueva York .   | 2                         | LIBRO    | 1973 |
| Kotler, Philip; (1974): Atmospheric as a Marketing Tool, Journal of Retailing, Vol. 49, nº 4, Winter 48-64.   | 2                         | ARTÍCULO | 1974 |
| Church, R.; ReVelle, C.; (1974): The Maximal Covering Location Problem, Papers of the Regional Science Association, Vol. 32, Fall 101-118.  | 2                         | ARTÍCULO | 1974 |
| Rathmell, John M.; (1974): Marketing in the Service Sector, Winthrop Publishers, Cambridge, Mass. .   | 2                         | LIBRO    | 1974 |

| Trabajo  | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|--|---------------------------|----------|------|
| Mundel, Marvin E.; (1975): Measuring and Enhancing the Productivity of Service and Government Organizations, Asian Productivity Organization, Tokyo .  | 2                         | LIBRO    | 1975 |
| Buffa, Elwood S.; Cosgrove, M.; Luce, B.; (1976): An Integrated Work Shift Scheduling System, Decision Sciences, Vol. 7, nº 4, Oct. 620-630.   | 2                         | ARTÍCULO | 1976 |
| Box, G.E.P.; Jenkins, G.M.; (1976): Time Series Analysis: Forecasting and Control, Holden-Day, San Francisco .   | 2                         | LIBRO    | 1976 |
| Wild, Ray; (1977): Concepts for Operations Management, Wiley, Londres .  | 2                         | LIBRO    | 1977 |
| Davidson, D.S.; (1978): How to Succeed in a Service Industry: Turn the Organization Chart Upside Down, Management Review, Apr 13-16.   | 2                         | ARTÍCULO | 1978 |
| Charnes, Abraham; Cooper, William W.; Rhodes, Edwardo L.; (1978): Measuring the Efficiency of Decision Making Units (The "CCR" Model), European Journal of Operational Research, Vol.2, nº6, Nov. 429-444.         | 2                         | ARTÍCULO | 1978 |
| Crosby, Philip B.; (1979): Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain, McGraw-Hill, Nueva York .   | 2                         | LIBRO    | 1979 |
| Berry, Leonard L.; (1980): Service Marketing is Different, Business, May-Jun 24-29.  | 2                         | ARTÍCULO | 1980 |
| Hayes, Robert H.; Abernathy, William J.; (1980): Managing our Way to Economic Decline, Harvard Business Review, 58, nº 4 (Julio-Ago) 67-77.  | 2                         | ARTÍCULO | 1980 |
| Schneider, Benjamin; (1980): The Service Organization: Climate is Crucial, Organizational Dynamics, Vol. 9, Fall 52-65.  | 2                         | ARTÍCULO | 1980 |
| Chase, Richard B.; (1981): The Customer Contact Approach to Service: Theoretical bases and Practical Extensions, Operations Research, Vol. 29, nº 4 698-706.   | 2                         | ARTÍCULO | 1981 |
| Adam, Everett E., Jr; Hershauer, James C.; Ruch, William A.; (1981): Productivity and Quality: Measurement as the Basis for Improvement, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey .                             | 2                         | LIBRO    | 1981 |
| Levitt, Theodore; (1981): Marketing Intangible Products and Product Intangibles, Harvard Business Review, Vol. 59, nº 3, May-Jun 94-102.   | 2                         | ARTÍCULO | 1981 |
| Charnes, Abraham; Cooper, William W.; (1981): Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through, Management Science, Vol. 27, nº 6, Jun 668-697. | 2                         | ARTÍCULO | 1981 |
| Shostack, Lynn G.; (1982): How To Design a Service, European Journal of Marketing, Nº 1 49-63.   | 2                         | ARTÍCULO | 1982 |
| Maister, David H.; Lovelock, Christopher H.; (1982): Managing Facilitator Services, Sloan Management Review, Summer 19-31.   | 2                         | ARTÍCULO | 1982 |
| Mills, Peter K.; Moberg, Dennis J.; (1982): Perspectives on the Technology of Service Operations, Academy of Management Review, Vol 7 Nº 3. Jul. 467- 478.   | 2                         | ARTÍCULO | 1982 |
| Deming, W. Edwards; (1982): Quality, Productivity, and Competitive Position, M.I.T. Center for Advance Engineering Study, Cambridge, Mass. .   | 2                         | LIBRO    | 1982 |
| Martin, Andre J.; (1983): DRP: Distribution Resource Planning, Oliver Wight Limited Publications, Essex Junction, Vt .   | 2                         | LIBRO    | 1983 |
| Feigenbaum, Armand V.; (1983): Total Quality Control, McGraw-Hill, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1983 |
| Chase, Richard B.; Tansik, David A.; (1983): The Customer Contact Model for Organization Design, Management Science, Vol. 29, nº 9, Sep. 1037-1053.  | 2                         | ARTÍCULO | 1983 |
| Levitt, Theodore; (1983): After the Sale is Over..., Harvard Business Review, Vol. 62, nº5, Sep-Oct 87-93.   | 2                         | ARTÍCULO | 1983 |
| Sherman, H. David; (1984): Improving the Productivity of Service Businesses, Sloan Management Review, Vol. 25, nº3, Spring 11-23.  | 2                         | ARTÍCULO | 1984 |
| Lovelock, Christopher H.; (1984): Strategies for Managing Demand in Capacity-Constrained Service Organizations, The Service Industries Journal, Vol.4, nº3, Nov. 12-30.  | 2                         | ARTÍCULO | 1984 |

| Trabajo  | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|--|---------------------------|----------|------|
| Buffa, Elwood S.; Armour, G.C.; Vollmann, Thomas E.; (1984): Allocating Facilities with CRAFT, Harvard Business Review, 2 136-159.   | 2                         | ARTÍCULO | 1984 |
| Grönroos, Christian; (1984): A Service Quality Model and Its Marketing Implications, European Journal of Marketing, Vol. 18, nº 4 36-44.   | 2                         | ARTÍCULO | 1984 |
| Hogan, J.; Hogan, R.; Busch, C.M.; (1984): How to Measure Service Orientation, Journal of Applied Psychology, Vol. 69 169-173.   | 2                         | ARTÍCULO | 1984 |
| Schein, E.A.; (1985): Organizational Culture and Leadership, Jossey-Bass, San Francisco .  | 2                         | LIBRO    | 1985 |
| Voss, Christopher A.; Armistead, Colin G.; Johnston, Robert; Morris, Barbara; (1985): Operations Management in Service Industries and the Public Sector, John Wiley & Sons, Chichester 0 471 90801 0 . | 2                         | LIBRO    | 1985 |
| Collier, David A.; (1985): Service Management: The Automation of Services, Reston Publishing Co., Reston, Virginia .   | 2                         | LIBRO    | 1985 |
| Schneider, Benjamin; Bowen, David E.; (1985): New Services Design, Development, and Implementation and the Employment, , 1851 .  | 2                         | CAPÍTULO | 1985 |
| Werner, Richard A.; (1985): The Environmental Psychology of Service Encounters, , 514 101-113.   | 2                         | CAPÍTULO | 1985 |
| Nyquist, J. D.; Bitner, Mary Jo; Booms, Bernard H.; (1985): Identifying Communication Difficulties in the Service Encounter: A Critical Incident Approach, , 514 .                                     | 2                         | CAPÍTULO | 1985 |
| Imai, Masaaki; (1986): Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success, Random House, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1986 |
| Bowen, David E.; (1986): Managing Customer as Human Resources in Service Organizations, Human Resource Management, Vol. 25 371-384.  | 2                         | ARTÍCULO | 1986 |
| Shingo, Shigeo; (1986): Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System, Productivity Press, Cambridge, Mass. .   | 2                         | LIBRO    | 1986 |
| Richman, Tom; (1987): Mrs. Fields' Secret Ingredient, Inc. (Magazine), Octubre .   | 2                         | ARTÍCULO | 1987 |
| Peters, Thomas J.; (1987): Thriving on Chaos: Handbook for a Management Revolution, Knopf, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1987 |
| Denton, D. Keith; (1987): Work Sampling: Increasing Service and White Collar Productivity, Management Solutions, Mar 36-41.  | 2                         | ARTÍCULO | 1987 |
| Collier, David A.; (1987): Service Management: Operating Decisions, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey .  | 2                         | LIBRO    | 1987 |
| Davis, Stanley M.; (1987): Future Perfect, Addison Wesley, .   | 2                         | LIBRO    | 1987 |
| Larson, Richard C.; (1987): Perspectives on Queues: Social Justice and the Psychology of Queuing, Operations Research, Vol. 35, Nº 6 895-905.  | 2                         | ARTÍCULO | 1987 |
| Grassman, Winfried K.; (1988): Finding the Right Number of Servers in Real-World Queuing System, Interfaces, Vol. 18, nº 2, Mar-Apr 94-104.  | 2                         | ARTÍCULO | 1988 |
| Kotler, Philip; (1988): Marketing Management, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey .  | 2                         | LIBRO    | 1988 |
| Zeithaml, Valerie A.; (1988): Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-end Model and Synthesis of Evidence, Journal of Marketing, Vol. 52, nº 3 2-22.                                 | 2                         | ARTÍCULO | 1988 |
| Hauser, John R.; Clausing, Don P.; (1988): The House of Quality, Harvard Business Review, May-Jun 63-73.   | 2                         | ARTÍCULO | 1988 |
| Johnston, Robert; (1988): Service Industries: Improving Competitive Performance, The Service Industries Journal, Vol. 8, nº 2, Apr. 202-211.   | 2                         | ARTÍCULO | 1988 |
| Guile, Bruce R.; Quinn, James Brian; (1988): Technology in Service: Policies for Growth, Trade, and Employment, National Academy Press, Washington, D.C. .   | 2                         | LIBRO    | 1988 |
| Shiffler, R.E.; Coye, Ray W.; (1988): Monitoring Employee Performance in Service Operations, International Journal of Operations & Production Management, 2 5-13.                                      | 2                         | ARTÍCULO | 1988 |

| Trabajo   | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|---|---------------------------|----------|------|
| Epstein, M.K.; Henderson, John C.; (1989): Data Envelopment Analysis for Managerial Control and Diagnosis, Decision Sciences, Vol. 20, nº 1, Winter 90-119.   | 2                         | ARTÍCULO | 1989 |
| Camp, Robert C.; (1989): Benchmarking: The Search for Industry Best Practices That Lead to Superior Performance, American Society for Quality Control, .  | 2                         | LIBRO    | 1989 |
| Zemke, Ron; Schaaf, Dick; (1989): The Service Edge, New American Library, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1989 |
| Belobaba, Peter Paul; (1989): Application of a Probabilistic Decision Model to Airline Seat Inventory Control, Operations Research, Vol.37, nº2, Mar-Apr 183-197.   | 2                         | ARTÍCULO | 1989 |
| Chase, Richard B.; Garvin, David A.; (1989): The Service Factory, Harvard Business Review, Vol.67 N°4 Jul-Ago 61-69.  | 2                         | ARTÍCULO | 1989 |
| Bitner, Mary Jo; Booms, Bernard H.; Tetreault, M.S.; (1990): The Service Encounter: Diagnosing Favorable and Unfavorable Incidents, Journal of Marketing, Vol. 54, Jan. 71-84.                                  | 2                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Taguchi, G.; Clausing, Don P.; (1990): Robust Quality, Harvard Business Review, Jan-Feb 65-75.  | 2                         | ARTÍCULO | 1990 |
| McLaughlin, Curtis P.; Coffey, Sydney; (1990): Measuring Productivity in Services, International Journal of Service Industry Management, Vol. 1, nº 1 46-64.  | 2                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Quinn, James Brian; Doorley, Thomas L.; Paquette, Penny Cushman; (1990): Beyond Products: Services-Based Strategy, Harvard Business Review, Mar.-Apr. .   | 2                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Murdick, Robert G.; Render, Barry; Russell Tillar, Roberta S.; (1990): Service Operations Management, Allyn and Bacon, Boston, Mass. .  | 2                         | LIBRO    | 1990 |
| Hackett, Gregory P.; (1990): Investment in Technology: The Service Sector Sinkhole?, Sloan Management Review, Winter 97-103.  | 2                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Carman, James M.; (1990): Consumer Perceptions of Service Quality: A Assessment of SERVQUAL dimensions, Journal of Retailing, Vol. 66, nº 1 33-55.  | 2                         | ARTÍCULO | 1990 |
| Bowen, David E.; Chase, Richard B.; Cummings, Thomas G.; (1990): Service Management Effectiveness: Balancing Strategy, Organization and Human Resources, Operations and Marketing, Jossey-Bass, San Francisco . | 2                         | LIBRO    | 1990 |
| Campbell, A.; Yeung, S.; (1990): Do You Need a Mission Statement? Economist Special Report N° 1208, Economist Publications, Londres .   | 2                         | LIBRO    | 1990 |
| Parasuraman, A.; Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; (1991): Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale, Journal of Retailing, Vol. 67, nº 4 420-450.   | 2                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Fitzgerald, Lin; Johnston, Robert; Brignall, T.J. Stan; Silvestro, Rhian; Voss, Christopher A.; (1991): Performance Measurement in Service Business, CIMA, Londres .  | 2                         | LIBRO    | 1991 |
| Hofstede, Geert; (1991): Cultures and Organisations, Software in the Mind, McGraw-Hill, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1991 |
| Teal, Thomas; (1991): Services Comes First: An Interview with USAA's Robert F. McDermott, Harvard Business Review, 69, nº 5, Sep-Oct 116-127.   | 2                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Chase, Richard B.; Hayes, Robert H.; (1991): Beefing Up Operations in Service Firms: Operations' Role in Service Firm Competitiveness, Sloan Management Review, Vol. 33, nº1, Fall 15-26.                       | 2                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Normann, Richard; (1991): Service Management: Strategy and Leadership in Service Business, John Wiley & Sons, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1991 |
| Parasuraman, A.; Berry, Leonard L.; Zeithaml, Valerie A.; (1991): Understanding Customer Expectations of Service, Sloan Management Review, Vol.32, nº 3, Spring 39-48.  | 2                         | ARTÍCULO | 1991 |

| Trabajo   | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|---|---------------------------|----------|------|
| McLaughlin, Curtis P.; Pannesi, Ronald T.; Kathuria, Narindar; (1991): The Different Operations Strategy Planning Process for Service Operations, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 11, nº 3 63-76.         | 2                         | ARTÍCULO | 1991 |
| Lovelock, Christopher H.; (1991): Services Marketing, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey .   | 2                         | LIBRO    | 1991 |
| Vollmann, Thomas E.; Berry, William L.; Whybark, D.Clay; (1991): Manufacturing Planning and Control Systems, Irwin, Homewood, Illinois .  | 2                         | LIBRO    | 1991 |
| Haywood-Farmer, John; Nollet, Jean; (1991): Services Plus: Effective Service Management, G. Morris Publisher Ltd., Boucherville, Quebec, Canadá .   | 2                         | LIBRO    | 1991 |
| Babakus, E.; Boller, G.W.; (1992): An Empirical Assessment of the SERVQUAL Scale, Journal of Business Research, Vol. 24, nº 3 253-268.  | 2                         | ARTÍCULO | 1992 |
| Silvestro, Rhian; Fitzgerald, Lin; Johnston, Robert; Voss, Christopher A.; (1992): Towards a Classification of Service Processes, International Journal of Service Industry Management, Vol. 3, nº 3 62-75.                                 | 2                         | ARTÍCULO | 1992 |
| Lovelock, Christopher H.; (1992): Managing Services: Marketing, Operations and Human Resources, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey .   | 2                         | LIBRO    | 1992 |
| Meredith, Jack R.; (1992): The Management of the Operations: a conceptual emphasis (4 ed.), Irwin, Homewood, Illinois .   | 2                         | LIBRO    | 1992 |
| Pittman Merliss, Penny; Lovelock, Christopher H.; (1992): The Parker House: Sales and Reservation Planning, Harvard Business School, 9-580-152 .  | 2                         | CASO     | 1992 |
| Oakland, John S.; (1992): Total Quality Management, Heinemann, Londres .  | 2                         | LIBRO    | 1992 |
| Smith, Barry C.; Leimkuhler, John F.; Darrow, Ross M.; (1992): Yield Management at American Airlines, Interfaces, Vol. 22, nº 1, Jan-Feb 8-31.  | 2                         | ARTÍCULO | 1992 |
| Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; Parasuraman, A.; (1993): The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service, Journal of The Academy of Marketing Science, Vol. 21, nº 1 1-12.   | 2                         | ARTÍCULO | 1993 |
| Brown, Tom J.; Churchill, Gilbert A. Jr.; Peter, J. Paul; (1993): Improving the Measurement of Service Quality, Journal of Retailing, Vol.69, nº1, Spring 127-139.  | 2                         | ARTÍCULO | 1993 |
| Hart, Christopher W. L.; (1993): Extraordinary Guarantees, American Management Association, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1993 |
| Boulding, W.; Kalra, R.; Staelin, R.; Zeithaml, Valerie A.; (1993): A Dynamic Process Model of Service Quality: From Expectations to Behavioural Intentions, Journal of Marketing Research, Vol. XXX, Febrero 7-27.                         | 2                         | ARTÍCULO | 1993 |
| Hammer, Michael; Champy, James; (1993): Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Business, Nueva York .   | 2                         | LIBRO    | 1993 |
| Hill, Terry; (1993): Manufacturing Strategy: Text and Cases, Irwin, Homewood, Illinois .  | 2                         | LIBRO    | 1993 |
| Oliver, Richard L.; (1993): A Conceptual Model of Service Quality and Service Satisfaction: Compatible Goals, Different Concepts, Advances in Services Marketing and Management, 3344 65-85.  | 2                         | CAPÍTULO | 1993 |
| Gremler, D. D.; Bitner, Mary Jo; Evans, Kenneth R.; (1994): The Internal Service Encounter, International Journal of Service Industry Management, Vol. 5, nº 2 34-56.   | 2                         | ARTÍCULO | 1994 |
| Schmenner, Roger W.; (1994): Service Firm Location Decisions: Some Midwestern Evidence, International Journal of Service Industry Management, Vol. 5, nº 3 35-56.   | 2                         | ARTÍCULO | 1994 |
| Parasuraman, A.; Zeithaml, Valerie A.; Berry, Leonard L.; (1994): Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research, Journal of Marketing, Vol. 58, nº 1, Ene. 111-124. | 2                         | ARTÍCULO | 1994 |

| Trabajo   | Nº de libros que lo citan | Tipo     | Año  |
|---|---------------------------|----------|------|
| Davis, Mark M.; Heineke, Janelle; (1994): Understanding the Roles of the Customer and the Operation for Better Queue Management, <i>International Journal of Operations &amp; Production Management</i> , Vol. 14, nº 5 21-34.  | 2                         | ARTÍCULO | 1994 |
| Armistead, Colin G.; Clark, Graham R.; (1994): The "Coping" Capacity Management Strategy in Services and the Influence on Quality performance, <i>International Journal of Service Industry Management</i> , Vol. 5, nº 2 5-22. | 2                         | ARTÍCULO | 1994 |
| Lovelock, Christopher H.; (1994): <i>Product Plus: How Product + Service = Competitive Advantage</i> , McGraw-Hill, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1994 |
| Fitzsimmons, James A.; Fitzsimmons, Mona J.; (1994): <i>Service Management for Competitive Advantage</i> , McGraw-Hill, Nueva York .  | 2                         | LIBRO    | 1994 |
| Katzenbach, J. R.; Smith, Douglas K.; (1994): <i>The Wisdom of Teams</i> , Harper Collins, Nueva York .   | 2                         | LIBRO    | 1994 |
| Bitner, Mary Jo; Booms, Bernard H.; Mohr, L.A.; (1994): Critical Service Encounters: The Employee's Viewpoint, <i>Journal of Marketing</i> , Vol. 58, nº 4, Oct. 95-106.  | 2                         | ARTÍCULO | 1994 |
| Berry, Leonard L.; (1995): <i>On Great Service: A Framework for Action</i> , The Free Press, Nueva York .   | 2                         | LIBRO    | 1995 |
| Rust, Roland T.; Zahorik, Anthony J.; Keiningham, Timothy L.; (1995): Return on Quality (ROQ)- Making Service Quality Financially Accountable, <i>Journal of Marketing</i> , Vol. 59, nº 2, Abr. 58-70.                         | 2                         | ARTÍCULO | 1995 |

# CAPÍTULO 6

## ***Conclusiones finales***

|  |            |
|--|------------|
| <b>6.1. INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>374</b> |
| <b>6.2. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL DESARROLLO DE LOS CURSOS<br/>.....</b>                                     | <b>374</b> |
| <b>6.3. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL CONTENIDO DE LOS<br/>PROGRAMAS DOCENTES.....</b>                           | <b>375</b> |
| <b>6.4. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL CONTENIDO DE LOS MANUALES<br/>DE DOS.....</b>                              | <b>376</b> |
| <b>6.5. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA<br/>DE LOS PROGRAMAS DOCENTES DE DOS .....</b> | <b>377</b> |
| <b>6.6. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA<br/>DE LOS MANUALES DE DOS.....</b>            | <b>378</b> |
| <b>6.7. CONCLUSIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DE DOS .....</b>  | <b>379</b> |
| <b>6.8. CONCLUSIONES SOBRE LA METODOLOGÍA .....</b>  | <b>379</b> |
| <b>6.9. CONSIDERACIONES FINALES .....</b>  | <b>380</b> |



## **6.1. INTRODUCCIÓN**

En el capítulo 1 planteamos como finalidad básica de este trabajo el *conocer el estado de la cuestión de la Dirección de Operaciones en Servicios a partir del análisis a nivel mundial de los cursos centrados en este campo y de los materiales bibliográficos que los posibilitan*. Como se vio allí, esta finalidad se concreta en ocho objetivos. En el presente capítulo pondremos de manifiesto, de forma muy sucinta, cuales son las principales conclusiones en relación a cada uno de ellos.

## **6.2. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL DESARROLLO DE LOS CURSOS**

- El número de cursos de DOS es bajo en relación al número de asignaturas de DGPO.
- Deben emprenderse acciones para potenciar el desarrollo docente de los cursos de DOS centrados en este importante campo disciplinar.
- El déficit de desarrollo docente de la DOS no es homogéneo. En Europa y Asia el déficit de cursos en relación a su nivel económico se hace más evidente.
- La denominación más empleada para los cursos es “Service Operations Management” seguido de “Service Management”.
- El idioma dominante de los cursos de DOS es el inglés, seguido a gran distancia del español y del portugués.
- El nivel en el que más cursos de DOS se imparten es el de “Master” seguido del nivel “Undergraduate”. Pocos cursos se imparten al nivel de doctorado.

- 
- Los cursos de DOS suelen permanecer en el tiempo.
  - Como objeto docente, la DOS es un campo en expansión.

### **6.3. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL CONTENIDO DE LOS PROGRAMAS DOCENTES**

- Los cursos de DOS abordan una combinación de aspectos estratégicos y táctico-operativos, aunque tienden a tratar más temas del primer tipo que del segundo.
- Un curso típico de DOS incluye los siguientes temas principales: “Introducción y problemática de los servicios”, “Dirección de organizaciones de servicios e Introducción a la DOS”, “Aspectos generales de estrategia y objetivos de operaciones en servicios”, “Aspectos estratégicos de la calidad”, “Selección y diseño del servicio”, “Selección y diseño del sistema de prestación del servicio”, “Tecnologías de la información y nuevas tecnologías en servicios”, “La decisión de capacidad a largo plazo”, “Localización”, “Diseño y distribución en planta de instalaciones”, “Gestión de la capacidad y la demanda a medio y corto plazo” y “Control y mejora de productividad en servicios y medición del resultado”. Un curso más completo puede incluir los 4 temas siguientes: “Expansión, Globalización e Internacionalización de las Operaciones”, “Programación y control a corto plazo en servicios”, “Medición y control de calidad en servicios” y “Cadena de suministro y logística”. Los restantes 5 temas de la estructura propuesta tienen cabida en cursos con una orientación más especializada a los aspectos cuantitativos. También puede elaborarse un curso típico considerando los 19 subapartados más utilizados en los cursos de DOS, ya que de media ese es el número de aspectos que se tratan en un curso.

- Los temas estratégicos ocupan, en los cursos de DOS, una posición más relevante que los táctico-operativos. Entre otras razones, ello puede deberse a que los aspectos estratégicos son más fácilmente aplicable de forma general a la gran variedad de subsectores del sector servicios.
- Existen diferencias significativas entre el contenido de la DOS y el contenido de la DGPO en manufacturas. Determinados aspectos que son cruciales en un curso de DGPO en manufacturas no son apenas considerados en los programas docentes de DOS y viceversa.

#### **6.4. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL CONTENIDO DE LOS MANUALES DE DOS**

- Los distintos manuales tienen grandes diferencias en cuanto a su estructura y la extensión de su contenido teórico y práctico
- En general, los manuales incluyen algunos aspectos que no se corresponden con temas de DOS.
- Un libro, Fitzsimmons y Fitzsimmons (2001), destaca sobre los demás en cuanto a las dimensiones utilizadas: amplitud, profundidad y extensión, seguido de Haksever *et al.* (1999). Existe una relación entre la amplitud y profundidad y extensión de los manuales y su grado de utilización como referencia en los programas.
- No existe un manual que cubra por completo los apartados de DOS.
- Considerando el contenido de los libros como un conjunto, los aspectos estratégicos dominan a los tácticos-operativos.

- 
- Algunos aspectos ya desarrollados en la investigación aun no han sido incorporados a los manuales.

## **6.5. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA DE LOS PROGRAMAS DOCENTES DE DOS**

- En términos medios, la antigüedad de las referencias de un programa es de 6 años con respecto al año del programa. El conjunto de las referencias tiene una antigüedad media relativa de 7,25 años.
- Desde 1970 se ha producido un proceso de acumulación bibliográfica en la DOS, que llega a crecer exponencialmente a partir de mediados de los años 80.
- Los programas referencian fundamentalmente artículos, libros y casos.
- Las categorías de la clasificación ISIC con más trabajos y citas son “Transporte, almacenamiento y comunicaciones”, “Comercio”, “Hoteles y restaurantes” e “Intermediación financiera”. Siguiendo nuestra propia clasificación los sectores con más trabajos y citas son “Turismo, Ocio, Cultura y Deporte”, “Entidades Financieras y de Seguros”, “Distribución Comercial”, “Transporte” y “Sanidad”.
- El uso de un manual básico está muy extendido en la enseñanza de esta disciplina ya que se emplea por un 72% de los cursos. Entre los manuales, uno tiene una posición claramente dominante Fitzsimmons y Fitzsimmons, cuya edición más reciente es de 2001. Como manuales básicos alternativos, suficientemente seguidos en los cursos de DOS encontramos dos textos: Haksever *et al.* (1999) y Schmenner (1995).
- La distribución de autores de artículos por número de citas sigue la Ley de Lotka.

- Los cursos de DOS se nutren de aportaciones muy diversas, realizadas por autores procedentes de muy diferentes disciplinas.
- El país de mayor producción bibliográfica referenciada es Estados Unidos, con cerca de  $\frac{3}{4}$  partes de los trabajos. A gran distancia están Reino Unido, Suiza, Canadá, Suecia y España.
- Existe una importante concentración de libros, y sobre todo de citas, en determinadas editoriales.
- Los programas de DOS citan sobre todo trabajos de los temas de los grupos 1, 2 y 3, es decir, aquellos más estratégicos e introductorios. Las citas son mucho menores para los aspectos más tácticos y operativos.

#### **6.6. CONCLUSIONES FINALES SOBRE EL ANÁLISIS DE LA BIBLIOGRAFÍA DE LOS MANUALES DE DOS**

- El número de referencias está relacionado con la extensión de cada manual.
- La antigüedad media relativa de las referencias incluidas en los libros es de 10,24 años. Esta antigüedad es casi 3 años mayor que la contenida en los programas de DOS.
- El tipo de trabajo más referenciado es el artículo, seguido del libro.
- La mayoría de las referencias corresponden a las dos últimas décadas del siglo XX lo cual es lógico dada la juventud de la DOS.
- Las categorías con más trabajos y mas citas son “Transporte, almacenamiento y comunicaciones”, “Servicios sociales y de salud”, “Comercio...”, “Hoteles y Restaurantes” e “Intermediación Financiera”.

- 
- La mayoría de los trabajos centrados en alguna actividad se concentran en 6 sectores: “Transporte”, “Sanidad”, “Turismo”, “Ocio, Cultura y Deporte”, “Distribución Comercial”, “Entidades Financieras y de Seguros” y “Servicios Públicos y sin ánimo de lucro”.
  - La distribución de autores por número de artículos cumple la ley de Lotka.
  - Los manuales no referencian ningún trabajo de un autor ubicado en España.
  - El grupo de revistas que reúne más artículos y citas es el de dirección de empresas en general, seguido del de investigación operativa. El tercer lugar es para las revistas de Dirección de empresas de servicios.

## **6.7. CONCLUSIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DE DOS**

El trabajo realizado en los capítulos anteriores muestra que todos los aspectos de DOS tratados en los libros y programas docentes han tenido acomodo en la estructura propuesta. Ésta permite una ordenación del campo disciplinar en base a un criterio lógico y coherente desde el punto de vista profesional y docente.

## **6.8. CONCLUSIONES SOBRE LA METODOLOGÍA**

- El empleo de técnicas bibliométricas en disciplinas de ciencias económicas y empresariales es perfectamente posible.
- Las técnicas cuantitativas de análisis de contenido y bibliográfico pueden ser aplicadas a los documentos del tipo “programa docente y manual”.

- El análisis de contenido de los programas docentes puede ser de gran utilidad para el conocimiento del estado de la cuestión del desarrollo docente de una disciplina o campo. Este análisis debe ser completado con peticiones de información directas. La posibilidad de obtener programas por Internet favorecerá en el futuro este tipo de estudios.

## **6.9. CONSIDERACIONES FINALES**

No quisiéramos concluir este trabajo sin aportar nuestra propia visión sobre el desarrollo de la DOS. Aunque esta investigación ha estado basada en un análisis cuantitativo, existen algunas valoraciones generales que se fundamentan a veces por las cifras y, en otras ocasiones, por el resultado de las percepciones que recibe el investigador a medida que va realizando su trabajo.

Un aspecto no comentado anteriormente es que las denominaciones usadas son muy similares cuando los aspectos son estratégicos y conceptualmente aparecen bien definidos. Esto no ocurre con los temas tácticos y operativos, salvo excepciones como Yield Management o DEA. En general, las denominaciones empleadas para un mismo aspecto suelen ser muy variadas. Esta confusión puede venir originada por la que ya se produce en los libros y que, a su vez, parece estar originada por una falta de estructuración y definición de las decisiones y del proceso jerárquico de planificación y programación en los niveles táctico y operativo. En este sentido, a diferencia de las manufacturas, donde existe un consenso generalizado sobre los planes y programas de cada nivel de agregación, en los servicios no está claro cuales deben ser estos, ni siquiera en qué niveles de agregación deben elaborarse. Es indudable que a ello contribuye la propia heterogeneidad de los servicios pero también una menor concienciación en este sector de la necesidad de la planificación y la programación para el desarrollo de una gestión acertada.

En nuestra opinión, una amenaza principal de la DOS es la tendencia existente en muchos docentes e investigadores a considerar la Dirección de Empresas de Servicios (DES) como un todo que no debe subdividirse en funciones. Así, por una parte, existe una gran proliferación de cursos de Dirección de Empresas de Servicios, buscando también llegar a un mayor número de estudiantes. Por otro lado, se han elaborado varios manuales con este objeto. Otro síntoma es el cambio de significado de la inicial O en la asociación SOMA, la cual ha pasado de ser acrónimo de Operaciones a Organización. En este desplazamiento de enfoque participan varios profesores cuya formación procede del campo de las operaciones. Aunque defendemos que existan manuales y cursos de DES con un enfoque interfuncional, de la misma forma que existen cursos y manuales de Economía de la Empresa, disentimos en que esto se haga a costa de la desaparición de cursos y manuales de DOS. Es cierto que hay que defender una visión interfuncional de las organizaciones económicas, pero también debe apostarse por una adecuada separación de funciones para tener éxito en la empresa y posibilitar la profundización en la docencia y en la investigación. En ningún caso, el enfoque sistémico debe anular el estudio en profundidad de cada función, pues dichas vías son complementarias y no excluyentes. Existen determinados aspectos específicos de operaciones en servicios en los que sólo la existencia de cursos y manuales propios puede abordar con suficiente extensión, amplitud y profundidad.

La otra gran amenaza de la DOS, en nuestra opinión, reside en la resistencia de un sector de los docentes de DGPO a desarrollar cursos exclusivos de DOS o a incluir los servicios en el contenido docente de un curso de DGPO. Creemos que todavía no existe suficiente conciencia de que los servicios son, no ya el sector más importante de la economía, sino el destino de la inmensa mayoría de los estudiantes. Si no se forman estudiantes en servicios los planes de estudios perderán gran parte de su utilidad, pues un enfoque de DGPO centrado en las manufacturas es insuficiente<sup>1</sup>. No es que gran parte del

---

<sup>1</sup> Es evidente que un problema, aunque no el único, para resolver esta cuestión, al menos en España, es el escaso número de créditos disponibles, en términos generales, para la docencia de la disciplina de DGPO, en el marco de una formación general en Dirección de Empresas. Esta dificultad no se produce en otras disciplinas como Marketing que en nuestro país cuenta con una licenciatura propia.



futuro de la DGPO resida en la DOS, es que ya debería ser su presente y haber sido su pasado reciente. Probablemente, como señala el profesor Fitzsimmons, llevamos 20 años de retraso en esta cuestión.

# ***Bibliografía***

|   |            |
|---|------------|
| <b>1.MANUALES DE DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN SERVICIOS.....</b>                                     | <b>384</b> |
| <b>2.BIBLIOGRAFÍA SOBRE EDUCACIÓN DE DIRECCIÓN DE OPERACIONES<br/>EN SERVICIOS .....</b>            | <b>386</b> |
| <b>3.BIBLIOGRAFÍA GENERAL SOBRE CIENCIOMETRÍA-BIBLIOMÉTRIA Y<br/>SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA .....</b> | <b>386</b> |
| <b>4.TRABAJOS DE ANÁLISIS DE LIBROS. ....</b>   | <b>387</b> |
| <b>5.OTRA BIBLIOGRAFÍA .....</b>  | <b>389</b> |

---

## **Bibliografía**<sup>1</sup>

### **1. Manuales de Dirección de Operaciones en Servicios**

- Bassett, Glenn (1992) *Operations Management for Service Industries*, Westport, Conética, Quorum Books.
- Collier, David A. (1987) *Service Management: Operating Decisions*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
- Fitzsimmons, James A. y Sullivan, Robert S. (1982) *Service Operations Management*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Fitzsimmons, James A. y Fitzsimmons, Mona J. (1994) *Service Management for Competitive Advantage*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Fitzsimmons, James A. y Fitzsimmons, Mona J. (1997) *Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology (2ª ed.)*, Nueva York, Irwin/McGraw-Hill.
- Fitzsimmons, James A. y Fitzsimmons, Mona J. (2001) *Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology (3ª ed.)*, Nueva York, McGraw-Hill.

---

<sup>1</sup> En la bibliografía se ha seguido la guía de referencia de la Harvard que se encuentra disponible en <http://www.lmu.ac.uk/lss/l/docs/harv.htm>. Se ha hecho una excepción con los nombres de los autores que se han incluido completos cuando se conocen y el autor tiene un solo apellido. De esta forma se consigue reducir las confusiones entre apellidos e iniciales homónimas. Por dicho motivo, los autores se han separado por punto y coma. Se incluyen los dos apellidos en los casos que proceda y se disponga de ellos.

Los topónimos extranjeros se han traducido cuando la versión tradicional en castellano difiere de la original, siguiendo “Ortografía de la Lengua Española” (1999).

- 
- Haksever, Cengiz, Murdick, Robert G., Render, Barry y Russell Tillar, Roberta S. (1999) *Service Management and Operations*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
  - Harris, Neville D. (1989) *Service Operations Management*, Londres, Cassell.
  - Hope, Christine Ann y Muhlemann, Alan P. (1997) *Service Operations Management: Strategy, Design and Delivery*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
  - Johnston, Robert y Clark, Graham R.; (2001) *Service Operations Management*, Essex, Inglaterra, Pearson Education.
  - Lovelock, Christopher H. (1992) *Managing Services: Marketing, Operations and Human Resources*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
  - Metters, Richard D.; Pullman, Madeleine E.; King-Metters, Kathryn H.; (2002) *Successful Service Operations Management*, West Chicago, Illinois, South-Western College Pub.Co.
  - Murdick, Robert G., Render, Barry y Russell Tillar, Roberta S. (1990) *Service Operations Management*, Boston, Mass., Allyn and Bacon.
  - Sasser, W. Earl Jr., Olsen, Richard Paul y Wyckoff, D. Daryl (1978) *Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings*, Boston, Mass., Allyn and Bacon.
  - Schmenner, Roger W. (1995) *Service Operations Management*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
  - Voss, Christopher A., Armistead, Colin G., Johnston, Robert y Morris, Barbara (1985) *Operations Management in Service Industries and the Public Sector*, Chichester, John Wiley & Sons.
  - Wright, J. Nevan (1999) *The Management of Service Operations*, Londres Cassell.

---

## 2. Bibliografía sobre educación de dirección de operaciones en servicios

- Armistead, Colin G.; Johnston, Robert; Voss, Christopher A. (1986) Introducing Services Industries in Operations Management Teaching, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 6, nº 3, pp. 21-29.
- Harvey, Jean (1999) Building the Service Operations Course Around a Field Project, *Production and Operations Management*, Vol. 7, nº2, Summer, pp. 181-187.
- Domínguez Machuca, J.A. and Alfalla Luque, R. (2003) An empirical study of POM teaching in Spanish universities (I): content of POM courses, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, nº 1, pp. 15-43.
- Fitzsimmons, James A. (1999) Curriculum and Research in Service Operations Management, *Decision Line*, Vol. 30, nº 1, Jan., 8-10.
- Nie, Winter; Kellogg, Deborah L. (1999) How Professors of Operations Management View Service Operations?, *Production and Operations Management*, Vol. 8, nº 3, Fall., 339-355.

## 3. Bibliografía general sobre cienciometría-bibliometría y sociología de la ciencia

- Callon, Michel, Courtial, Jean-Pierre y Penan, Hervé (1995) *Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*, Gijón, Trea (1ª edición: Paris, 1993).
- Fleck, Ludwik (1986) *La génesis y el desarrollo de un hecho científico: introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento*, Madrid, Alianza, (1ª ed. Basilea, 1935).

- 
- López López, P. (1996) *Introducción a la Bibliometría*, Valencia, Promolibro.
  - Kragh, Helge (1989) *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona, Crítica, 1989. (Cap. 17, "La historiografía cientimétrica", pp. 237-256)
  - Kuhn, Thomas S (1986) *La estructura de las revoluciones científicas*, Madrid, Fondo de Cultura Económica (1ª ed. 1971).
  - López Piñero, J.M. (1972) El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica, Valencia, Facultad de Medicina.
  - Price, Derek J. De Solla. (1973) *Hacia una ciencia de la ciencia*, Barcelona Ariel. Traducción al castellano y estudio preliminar de J.M. López Piñero del original *Little Science, Big Science* (1963) Nueva York, Columbia University Press.
  - Rubio Liniers, M. C. (1998) *Bibliometría y Ciencias Sociales* [Internet] Proyecto Clio, Disponible desde: <<http://clio.rediris.es/articulos/bibliometria.htm>>
  - Okubo, Yoshiko (1997) Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples, *OECD Working papers*, Vol.5, nº 35, París.

#### 4. Trabajos de análisis de libros.

- Aguilar Escobar, V. y Domínguez Machuca, J. A. (2000) Análisis de los manuales de Dirección de Operaciones en empresas de servicios. EN: Domínguez Machuca, J. A. y Mandakovic, T. ed. *POM facing the new millennium*, Sevilla, pp. 383-392.
- Alcaín, M.<sup>a</sup> Dolores; San Millán, M.<sup>a</sup> Jesús (1993) Uso y tendencias de las técnicas bibliométricas en ciencias sociales y humanas a nivel internacional, *Revista Española de Documentación Científica*, Vol. 16, nº 1, pp. 30-41.

- 
- Bowman, James S; Berman, Evan M. y West, Jonathan P.. The Profession of Public Administration: An Ethics Edge in Introductory Textbooks?, *Public Administration Review*, Vol. 6, nº 1, Mar-Apr, 2001.
  - Breit, William y Huston, John H. Reputation versus Influence: The Evidence from Textbooks References, *Eastern Economic Journal*, Vol. 23, Nº 4, Fall, 1997.
  - Duncan, W. Jack y Ginter, Peter M. (1993) Recurring Themes in Management Thought: What Every Manager Should Know About Management History? *International Journal of Public Administration*, Vol. 10, 1569-1586.
  - Ebadi, Yar M. y Paul, Robert J. (1985) The Analysis of Production/Operations Management: A Review of Best Selling Production/Operations Management Text, *The Academic of Management Review*, Vol. 10, nº 3, pp. 629-638.
  - Hoass, David J. (1993) A Historical Narrative of Methodological Change in Principles of Economics Textbooks, *Journal of Economic Issues*, Vol. 27, nº 1, Mar., 217-230
  - Lari, Alireza (2002) The transformational effects of technology on operations management, *International Journal of Technology Management*, Vol. 23, nº 1,2,3, pp. 223-239.
  - LaForge, L. R (1981), Production Textbooks: Are They Doing the Job for QC?, *Quality Progress*, pp. 13-15.
  - Leschke, John P. (1996) A New Tradition in Introductory POM Textbooks?, *Decision Line*, Vol. 27, nº 1.
  - Nieto Antolín, M., Arias Aranda, D., Minguela Rata, B., Rodríguez Duarte, A. (1998) La evolución de la dirección de operaciones: un análisis a partir de los enfoques y contenidos de sus manuales; *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*; Vol. 4, nº 1, 81-100.

- Parsons, Roberts y Globerson, Shlomo (1987), Content Modification in Operations Management, *Operations Management Review*, Spring, pp. 1-10.
- Rosen, Harvey S. (1997) The way we were (and are): Changes in public finance and its textbooks, *National Tax Journal*, Dic.
- Tillery, Kenneth R., Rutledge, Arthur L. y Inman, R. Anthony (1993), Quality Management and POM Textbooks: A Review and Assessment, *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 10, nº 1.

## 5. Otra bibliografía

- Aguilar Escobar, V.G y Domínguez Machuca, J.A. (2003). Service Operations Teaching in the World: Academic Factors Favouring Development EN: Spina, Gianluca; Vinelli, Andrea; Cagliano, Rafaela Kalchschmidt, Matteo; Romano, Pietro y Salvador, Fabrizio *One World? One view of OM? The challenges of integrating research and practice*, Vol. III, pp. 909-918.
- Alfalla Luque, R. y Domínguez Machuca, J. A. (2002) *La formación en Dirección de Producción / Operaciones. El caso de la Universidad Española*, Sevilla, Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Amoako-Gyampah, Kwasi y Meredith, Jack R. (1989) The Operations Management research agenda: an update, *Journal of Operations Management*, Vol. 8, nº 3, pp. 250-262.
- Azorín, F. y Sánchez-Crespo, J.L. (1986) *Métodos y aplicaciones del Muestreo*. Madrid, Alianza Universidad Textos.
- Babbar, Sunil; Prasad, Sameer y Tata, Jasmine. (2000) An empirical assessment of institutional and individual research productivity in international operations management. *International Journal of Operations and Production Management.*, Vol. 20, nº 12, pp. 1392-1410.



- 
- Bahl, H. C. (1989) Teaching Production and Operations Management at the MBA Level: A Survey, *Production and Inventory Management Journal*, 3er. T., pp. 5-7.
  - Barman, Samir; Tersine, Richard J. y Buckley, M. Ronald (1991) An empirical assessment of the perceived relevance and quality of POM-related journals by academicians, *Journal of Operations Management*, Vol. 10, n° 2, pp. 194-212.
  - Barman, Samir; Hanna, Mark D. y LaForge, R. Lawrence (2001) Perceived relevance and quality of POM Journals: a decade later, *Journal of Operations Management*, Vol. 19, n° 3, pp. 367-385.
  - Berry, Stephen E.(1979) Practitioners Views on the importance of Selected production management topics, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 21, n° 3, pp. 1-17.
  - Berry, Stephen E.; Lancaster, L. M. (1992) Views of Production Practitioner on the importance of selected POM topics: 1978 and 1989 practitioners compared, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 33, 2° T., pp. 24-30.
  - Berry, Stephen E.; Watson, Hugh J.; Greenwood, William T. (1978) A survey as to the content of the introductory POM course, *Academy of Management Journal*, Vol. 21, n° 4, pp. 699-714.
  - Carraway, R. L.; Freeland, James R. (1989) MBA Training in Operations Management and Quantitative Methods, *Interfaces*, Vol. 19, n° 4, pp. 75-88.
  - Chase, Richard B. (1996) The Mall Is my Factory: Reflections of a Service Junkie, *Production and Operations Management*, Vol. 5, n° 4, Winter, pp. 298-308.
  - Chase, Richard B., Hayes, Robert H. (1991) Beefing Up Operations in Service Firms, *Sloan Management Review*, Vol. 33, n° 1, Fall.

- 
- Chase, Richard B.; Heskett, James L. (1995) Introduction to the Focused Issue on Service Management, *Management Science*, Vol. 41, nº 11, 1717-1719.
  - Clark, Colin (1967) *Las Condiciones del Progreso Económico*, Madrid, Alianza.(1ª ed. 1939)
  - Davis, Edward W. (1974) State of the art-survey: a preliminary analysis, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 15, nº 4, pp. 1-11.
  - Davis, Edward W. (1975) A look at the use of production-inventory techniques: past and present, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 16, nº 4, pp. 1-19.
  - Dominguez Machuca, J. A.; Aguilar Escobar, V. (1998) *La importancia del sector servicios y el papel de la Dirección de Operaciones: una aproximación preliminar* EN: Comunicaciones del XII Congreso Nacional y VIII Hispano Frances de AEDEM, 2 al 5 de Junio, Málaga.
  - Domínguez Machuca, J. A., Alvarez Gil, M. J., Domínguez Machuca, M. A., García González, S., Ruíz Jiménez, A. (1995), *Dirección de operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios* , Madrid, McGraw-Hill.
  - Domínguez Machuca, J. A., García González, S., Ruíz Jiménez, A., Domínguez Machuca, M. A., Álvarez Gil, M. J.; (1995), *Dirección de operaciones: aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios*, Madrid, McGraw-Hill.
  - Ducharme, Richard E.; Lewis, David A. (1987) The academic/practitioner Gap in Production and Operations Management, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 28, nº 1, pp. 88-95.

- 
- Fernández Cano, A.; Expósito López, J. (2001) Patrones de citación en la investigación española sobre evaluación de programas educativos (1975-2000), *Revista Española de Documentación Científica*, Vol. 24, nº 3, pp. 289-305.
  - Foote, Nelson N. y Hatt, Paul K. (1953) Social Mobility and Economic Advancement, *American Economic Review*, May. , pp. 364-383.
  - Goh, Chon-Huat; Holsapple, Clyde W., Johnson, Linda Ellis y Tanner, John R. (1996) An empirical assessment of influences on POM research, *Omega*, Vol. 24, nº 3, pp. 337-345.
  - Goh, Chon-Huat; Holsapple; Clyde W., Johnson, Linda Ellis y Tanner, John R. (1997) Evaluating and classifying POM journals, *Journal of Operations Management*, Vol. 15, nº 2, pp. 123-138.
  - Goffin, Keith; (1998) Operations Management Teaching on European MBA Programmes, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 18, nº 5, 424-451.
  - González Zamora, M.M.; Domínguez Machuca, J.A. y Aguilar Escobar, V.G. (2002) *La Dirección de Operaciones en empresas de servicios en las revistas de Dirección de Operaciones: un estudio preliminary*, Actas XII Congreso de ACEDE, Palma de Mallorca.
  - González Zamora, M.M.; Domínguez Machuca, J.A. y Aguilar Escobar, V.G. (2003). Service operations management research through the analysis of scientific journals: preliminary results. EN: Spina, Gianluca; Vinelli, Andrea; Cagliano, Rafaela Kalchschmidt, Matteo; Romano, Pietro y Salvador, Fabrizio *One World? One view of OM? The challenges of integrating research and practice*, Vol. III, pp. 1.027-1.036.

- 
- Hahn, Chan K.; Pinto, Peter; Mabert, Vince A.; Biggs, Joseph R.; (1982) A profile of undergraduate educational programs in Production and Inventory Management, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 23, n° 3, pp. 48-66.
  - Hayes, Robert H. (1998) Developing POM faculties for the 21st century, *Production and Operations Management*, Vol. 7, n° 2, Summer, pp. 94-98. Heskett, James L.; 1988, "La Gestión en las empresas de servicios", Barcelona, Plaza & Janes.
  - Mabert, Vince A.; Hahn, Chan K.; Pinto, Peter; Biggs, Joseph R.; Gartner, Neil (1980) The APICS membership characteristics and educational needs, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 21, n° 2, pp. 1-15.
  - Miller, Jeffrey G.; Arnold, Peter; (1998) POM teaching and research on the 21st century, *Production and Operations Management*, Vol. 7, n° 2, Summer, 99-105.
  - Miller, Jeffrey G.; Graham, Margaret B. W.; Freeland, James R.; Hottenstein, Michael P.; Maister, David H.; Meredith, Jack R.; Schmenner, Roger W. (1981) Production/Operations Management: Agenda of the 1980's, *Decision Sciences*, Vol. 11, n° 12, pp. 547-557
  - OECD (1982) *Historical Statistics 1960-1980*.
  - OECD (1996), *Historical Statistics 1960-1994*.
  - OECD (1997) *Historical Statistics 1960-1995*
  - OECD (1997), *Labour Force Statistics 1976-1996*.
  - OECD (2001) *Historical Statistics 1970-2000*
  - Olson, Josephine E. (2000) Top Journals in Operations Management and Operations Research, *University of Pittsburgh: Working Papers*.

- 
- Pannirselvam, Gertrude P; Ferguson, Lisa A; Ash, Robert C. y Siferd, Sue P. (1999) Operations Management research: an update for the 1990s, *Journal of Operations Management*. Vol. 18, n° 1, pp. 95-112.
  - Pilkington, Alan y Liston-Heyes, Catherine (1999) Is production and operations management a discipline? A citation/co-citation study, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol 19, n° 1, pp. 7-20.
  - Prasad, Sameer y Babbar, Sunil (2000) International Operations Management research, *Journal of Operations Management*. Vol. 18, n° 2, pp. 209-247.
  - Prasad, Sammer; Babbar, Sunil y Calis, Ayhan (2000) International Operations Management and Operations Management research: a comparative analysis, *Omega*, Vol. 28, n° 1, pp. 97-110.
  - Prasad, Sammer; Babbar, Sunil y Motwani, Jaideep (2001) International Operations strategy: current efforts and future directions, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 21, n° 5-6, pp. 645-665.
  - Raiszadeh, Farhad M. E.; Ettkin, Lawrence P. (1989) POM in academia: some causes for concern, *Production and Inventory Management Journal*, 2° T., pp. 1-15.
  - Ribera, Jaume; Prats, M<sup>a</sup> Julia (1997) *Managing Service Operations: Lessons from the Service and the Manufacturing Sectors*, Barcelona, EUROMA-IESE Universidad de Navarra.
  - Real Academia Española (1999) *Ortografía de la Lengua Española*, Madrid, Espasa.
  - Rust, Roland T.; Chase, Richard B. (1999) Introduction to special issue on service marketing and service operations, *Production and Operations Management*, Vol. 8, n° 3, Fall, 207.

- 
- Sampson, Scott E. (1997) *October Newsletter*, On-Line Posting, Newgroup SOMA.byu.edu, 1 Oct.1997.
  - Sampson, Scott E. (2000) Operations Alive: Services Management, *Decision Line*, Julio, pp. 4-5. Artículo
  - Sasser, W. Earl Jr. (1976) Match Supply and Demand in Service Industries, *Harvard Business Review*, Vol.54, n° 6, Nov-Dic, pp. 133-140.
  - Schwarz, Leroy B.; Singhal, Kalyan (1998) Introduction to the Special Issue on Teaching POM: Visions, Topics, and Pedagogies, *Production and Operations Management*, Vol. 7, n° 2, Spring, pp. 89-93.
  - Scudder, Gary D. y Hill, Craig A. (1998) A review and classification of empirical research in Operations Management, *Journal of Operations Management*, Vol. 16, n° 1, pp. 91-101.
  - Singhal, Kalyan (1992) Introduction: Shaping the Future of Manufacturing and Service Operations, *Production and Operations Management*, Vol. 1, n° 1, Winter, pp. 1-4.
  - Soteriou, Andreas C., Hadjinicola, George C. y Patsia, Kalia (1999) Assessing Production and Operations Management related journals: the European perspective, *Journal of Operations Management*, Vol. 17, n° 2, pp. 225-238.
  - Taj, Shahram; Hormozi, Amir M.; Mirshab, Bahman (1996) Undergraduate Academic Teaching and Manufacturing Industry Requirements: A Comparative Analysis, *Interfaces*, Vol. 26, n° 3, May.-Jun., pp. 51-57.
  - Vokurka, Robert J. (1996) The relative importance of journals used in operations management research. A citation analysis, *Journal of Operations Management*. Vol. 14, n° 4, pp. 345-355.

- 
- Willis, T. Hillman; Bass, Kenneth (1991) A profile of academic offerings in Production/Operations Management, *Operations Management Review*, Vol. 8, n° 2, pp. 36-42.
  - Young, Scott T; Baird, Brad C. y Pullman, Madeleine E. (1996) POM research productivity in U.S. business schools, *Journal of Operations Management*, Vol. 14, n° 1, pp. 41-53.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA