

MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN UNA MATERIA UNIVERSITARIA MEDIANTE EL FOMENTO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO¹

*Rafael Moreno Rodriguez
Rafael Martínez Cervantes
Universidad de Sevilla
Julio Varela Barraza
Universidad de Guadalajara*

RESUMEN

El presente trabajo explora los efectos sobre el rendimiento de un proceso de enseñanza que trata de fomentar un aprendizaje activo y significativo a través de una práctica variada, organizada, relevante y reflexiva según el modelo formulado por Varela y Ribes (2002). Se aplicó en un tema del programa de asignatura universitaria durante el curso 2002/03, mediante un diseño cuasiexperimental de fases alternas ABABA. Los resultados mostraron que los porcentajes de aciertos obtenidos por los estudiantes en una prueba específica diferían significativamente entre los apartados que se impartieron según este modelo y los que no, aunque con un tamaño de efecto pequeño. Incidentalmente se encontró un incremento de los porcentajes de alumnos presentados y aprobados, así como en los porcentajes de aciertos en todas las preguntas en la convocatoria oficial de este curso. Igualmente se observó un incremento significativo de las valoraciones de los alumnos sobre la labor del profesor aunque a costa de un aumento importante del tiempo dedicado a la fase de enseñanza-aprendizaje.

Palabras claves: enseñanza universitaria; aprendizaje significativo; rendimiento académico

¹ Este proyecto fue financiado por el Programa de Apoyo a la Innovación Docente del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla (España), así como por el programa AL.E/02 de la Agencia Española de Cooperación Internacional.

ABSTRACT

The present work explores the effects on classroom achievement of a process of teaching that try to foment an active and significant learning through a varied, organized, relevant and reflexive practice according to the model formulated by Varela and Ribes (2002). This model was applied in a topic of the program of an university course during the academic year 2002/03, by means of a quasiexperimental design of alternate phases ABABA. The outputs showed that the percentages of successes gotten by the students in a specific test differed significantly between the boxes that were imparted according to this model and those that not, although with a small effect size. It was met incidentally an increment of the percentages of students that wanted to be examined and passed the course, as well as in the percentages of successes in all the questions in the official course test. Likewise, it was observed a significant increment of the valuations of the students on the work of the professor as well as an important increase of the time dedicated to the teach and learning phase.

Keywords: university teaching; significant learning; classroom achievement

En materias metodológicas con contenidos de cierta complejidad la proporción de alumnos que superan la materia suele ser insuficiente y por tanto cabe y merece la pena intentar su incremento. Esta apreciación se percibe en el alto porcentaje de alumnos repetidores en asignaturas metodológicas tronco-obligatorias de la licenciatura en Psicología de la Universidad de Sevilla, cuya media en el curso 2000-2001 era del 41,6% ($DT = 0,04$). Buena parte de estos alumnos no superan estas asignaturas como consecuencia de no haberse presentado a los exámenes de calificación. En concreto, en la asignatura de *Fundamentos Metodológicos en Psicología* que impartimos los autores de este trabajo, en las cinco últimas convocatorias el porcentaje medio de presentados sobre el total de estudiantes matriculados ha sido del 49,52% ($DT = 10,94$). Por su previsible multiplicidad, es arriesgado especular sobre el origen del comportamiento que revela este dato, pero en cualquier caso lo que supone es una muestra de desconfianza sobre sus conocimientos por parte de los estudiantes. Desconfianza o inseguridad que se puede entender como consecuencia de una percepción de aprendizajes poco estructurados y no significativos. Entendemos que éste es uno de los elementos clave para mejorar la actual situación de la docencia en esta asignatura y similares, y por tanto también para mejorarla.

Un modo de procurarlo consiste en impartir explicaciones claras y coordinadas con la práctica y proporcionar al alumnado materiales adecuados para la preparación y evaluación de la materia. Así lo hemos mostrado en proyectos anteriores (Chacón, Martínez y Moreno, 1995; 2000, Martínez y Moreno, 2002a;

2002b) aplicados en la asignatura que nos concierne. Sin embargo, cuando la mejora derivada de ambos factores no es suficiente, puede entenderse que el profesorado no está favoreciendo un aprendizaje suficientemente significativo en el alumnado; que relegue el ejercicio de la memorización de contenidos a la mínima expresión y por el contrario fomente la adquisición de usos y aplicaciones de dichos contenidos; un aprendizaje de un programa entendido como una serie estructurada de competencias a adquirir más que como conjunto de conceptos a repetir como meros formulismos verbales. Esta preocupación entronca con la filosofía que emana del proyecto de creación del Espacio Europeo de Educación Superior, en el que se enfatiza el cambio de perspectiva desde la enseñanza al aprendizaje, entendido como el logro de competencias por parte de los estudiantes.

El presente trabajo pretende explorar las ventajas, y los posibles inconvenientes, de un proceso de enseñanza en el que las actividades del profesor y los materiales de trabajo fomenten un aprendizaje activo y significativo en el que el alumno vaya adquiriendo las sucesivas competencias definitorias de la materia a través de una práctica variada, organizada, relevante y reflexiva. Para hacerlo, hemos seguido en el nivel universitario el modelo psicológico formulado por Ribes (1990) y Varela y Ribes (2002) con desarrollos en campos afines como la inteligencia y el aprendizaje (p. ej. Hayes, Ribes y López, 1994; Mares y Guevara, 2001; Moreno y Varela, 1998). En esa perspectiva entendemos a la educación formal como el diseño de un ambiente que promueve en los alumnos el desarrollo de comportamientos o competencias inteligentes mediante un aprendizaje estructurado. En este aspecto coincide con lo planteado por otros modelos –como los constructivistas– en que tal educación debe ser el diseño de una intervención que sea un ajuste permanente a los procesos de aprendizaje activo que ha de realizar el alumno en interacción con su medio (Coll, 1990), debiendo ubicarse el profesor para ello en el límite creciente de la competencia de los alumnos (Bruner, 1988) y siendo un mediador entre el conocimiento a impartir y el conocimiento previo de los alumnos (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

La organización del ambiente educativo a implementar pretende ir más allá de propuestas de innovaciones docentes en las que se busca la participación activa del alumno en las clases sin especificar procedimientos y objetivos específicos de esa participación. Pretende promover el aprendizaje de las competencias definitorias de una materia universitaria en una adaptación del modelo de referencia, fomentando en el alumnado la siguiente sucesión de tareas resumidas a través del acrónimo **PADRE**:

- Práctica variada de casos y situaciones propias del desempeño a aprender y de los logros a obtener.
- Análisis e identificación de los diversos elementos implicados, incluyendo desempeño del que aprende, circunstancias de cada desempeño y logros asociados.
- Descripción de esas práctica y análisis, diferenciando especialmente aciertos y errores.
- Formulación de la **Regla**, como principio o concepto general, constitutiva de lo que ha de aprenderse, abstrayendo lo común presente en los aciertos y lo ausente en los errores.
- Ejercitación de esa regla aplicándola a nuevas situaciones, lo que supone transferir lo aprendido a nuevos problemas que se resuelven entonces con menor entrenamiento específico o incluso sin necesidad de él.

De manera específica, el objetivo del presente trabajo se centra en la evaluación de la posible mejora del rendimiento en aquellos apartados del programa de una asignatura universitaria impartidos según el modelo PADRE. Complementariamente se trata de evaluar si el presumible fomento del aprendizaje significativo produce algún tipo de cambios, de manera más o menos directa, sobre las opiniones de los estudiantes o el tiempo dedicado a la fase de enseñanza y aprendizaje en horarios oficiales de clase.

MÉTODO

Muestra

Alumnos matriculados en la asignatura cuatrimestral de *Fundamentos Metodológicos en Psicología* durante el curso 2002/03. A consecuencia de que en esta asignatura la asistencia a clases teóricas y prácticas es voluntaria la muestra de los que participaron efectivamente en la evaluación de la actividad de innovación estuvo compuesta por 264 estudiantes pertenecientes a los grupos impartidos por dos de los profesores de la asignatura, presentes en las aulas de clase el día elegido para la aplicación y recogida de las pruebas específicas.

Instrumentos

Tres pruebas paralelas compuestas por preguntas de opción múltiple, diseñadas a partir de un Banco de Items de la asignatura de Fundamentos Metodológicos en Psicología (Martínez y Moreno, 2002b; Martínez y More-

no, en prensa). Se diseñaron de tal manera que cada prueba contuviera cuatro preguntas similares por cada uno de los apartados del tema 2, con un total de 20 preguntas cada una.

También se utilizó un cuestionario diseñado específicamente para recabar las percepciones de los alumnos sobre las distintas estrategias docentes utilizadas por los profesores, similar al empleado en el anterior curso académico.

Procedimiento

La actividad de innovación se llevó a cabo siguiendo un diseño cuasiexperimental de fases alternas ABABA, considerando para los contrastes estadísticos un nivel de significación alfa de 0,05. Este diseño suponía replicar en dos momentos diferentes la aplicación del modelo de fomento de aprendizaje significativo. Esto se realizó con dos apartados del tema 2 del programa de la asignatura, referido a las principales dimensiones de los conceptos científicos (Moreno, Martínez y Chacón, 2000). De este modo, en todos los grupos de clase que participaron de la experiencia, la exposición del tema se hizo alternando en cada apartado una estrategia de enseñanza diferente. En tres apartados – referidos a los *Tipos* de especificación de los conceptos científicos, su *Contenido* y *Valores* – se siguió el procedimiento habitual utilizado en años anteriores, mientras que en otros dos apartados – referidos al *Nivel* empírico de los conceptos científicos y a su *Composición* – se siguió una estrategia PADRE con el objetivo de fomentar un aprendizaje significativo. Una vez impartidos los apartados del tema 2 implicados en esta actividad de innovación, se aplicó a los alumnos las pruebas con preguntas de opción múltiple construidas para medir los conocimientos específicos que hubieran podido adquirir de los distintos apartados que constituyen dicho tema. En cada grupo de clase se aplicaron dos pruebas diferentes aunque paralelas, una por cada uno de los dos grupos prácticos en los que se dividían, de tal modo que la posible difusión de las preguntas aplicadas en un grupo no amenazara la validez de la evaluación. Aunque inicialmente estaba previsto replicar el estudio en otro tema de la asignatura, el largo desarrollo temporal exigido por la actividad de innovación llevada a cabo hizo desistir de este propósito.

Adicionalmente, y considerando que las valoraciones de los alumnos son un elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje (Chacón, Martínez y Moreno, 1995), se recogió información complementaria sobre la satisfacción de los alumnos con la labor realizada por el profesor en la asignatura. El posible cambio en estas percepciones se evaluó comparando el resultado de este curso

con el mismo dato obtenido en el curso anterior en el que no se siguió el modelo PADRE. También se registraron las horas dedicadas en clases oficiales a la enseñanza y aprendizaje teórico y práctico del tema 2, dato del que igualmente se disponía sobre los dos cursos anteriores.

RESULTADOS

En cuanto a los resultados de las pruebas específicas elaboradas para medir el rendimiento en los distintos apartados del tema 2 de la asignatura, al comparar los aciertos obtenidos por los estudiantes en cada uno de los distintos apartados de dicho tema se encuentran diferencias significativas según la prueba de Friedman para variables relacionadas ($P^2 = 66,46$; $gl = 4$; $n = 264$; $p < 0,001$). Sin embargo los efectos que se aprecian son pequeños, como muestran las proporciones medias de aciertos en estos distintos apartados (tabla 1) con diferencias que oscilan entre 0,16 y 0,02 centésimas en una escala de 0 a 1. Como se esperaba, en los dos apartados en los que se aplicó el modelo PADRE para fomentar un aprendizaje significativo –*Nivel Empírico* y *Composición*– las medias de aciertos fueron superiores a las de dos apartados del tema 2 en los que no se siguió este modelo –*Contenido* y *Valores*–, pero no ocurrió así con los resultados de un tercer apartado –*Tipo de especificación*– en el que tampoco se siguió el modelo de fomento de aprendizaje significativo.

Tabla 1.- Proporciones medias de aciertos en los distintos apartados utilizados en la actividad de innovación.

Estrategia docente	Apartados del tema 2	Proporciones medias	Desviaciones típicas
Tradicional	Tipo de especificación	0,76	0,23
	Contenido	0,62	0,28
	Valores	0,70	0,24
PADRE	Nivel empírico	0,73	0,25
	Composición	0,78	0,24

Comparando globalmente la media de aciertos en los dos apartados en los que se siguió el programa PADRE –*Nivel* y *Composición*– con la media de aciertos obtenidas en los apartados en los que no se siguió dicho programa –*Tipo*, *Contenido* y *Valores*–, se encuentra igualmente que la diferencia es significativa, según la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para variables relacionadas ($Z = -4.932$; $p < .001$; $n = 264$). De nuevo la mejora provocada en los apartados que fueron impartidos siguiendo el modelo PADRE es muy

leve, con un incremento medio de apenas 7 centésimas sobre una escala de 0 a 1 ($d = 0,064$; $DT = 0,22$).

Los pequeños tamaños de efectos asociados al modelo aplicado para fomentar un aprendizaje significativo llevó a considerar su previsible temporalidad, y que por tanto su persistencia se podría difuminar con el tiempo. Para ello, y aunque no estaba previsto, se decidió explorar las posibles diferencias entre los resultados obtenidos por los estudiantes en las preguntas referidas a los distintos apartados del tema 2 en el examen oficial de la convocatoria de junio de 2003, y compararlos con la media de años anteriores para preguntas similares. Para valorar este análisis *ex post facto* en su justa medida conviene señalar alguna problemática específica, derivada de la ausencia de control sobre las circunstancias del contexto propia de este tipo de análisis. Una de las más relevantes para la evaluación que se presenta en este trabajo fue el cambio de formato entre los exámenes de la convocatoria de junio de 2003 y los exámenes de convocatorias anteriores, ya que en este curso pasó a tener tres alternativas por pregunta frente a las seis alternativas por pregunta existentes en todas las convocatorias anteriores. Esto permite entender mejor alguno de los datos que se presentan a continuación.

En lo referente a datos globales de la evaluación de la asignatura de *Fundamentos Metodológicos*, hay que señalar que en la convocatoria oficial de junio del curso 2002/03 se presentó un 67,6% de alumnos, lo que supuso un incremento de un 18% respecto a la media de las convocatorias previas de la asignatura. El porcentaje de estos alumnos presentados que superaron la asignatura fue del 74,8%, lo que implica un incremento cercano a 25 puntos respecto a la media de las cinco convocatorias anteriores. Si se contextualizan estas comparaciones limitándolas a las convocatorias de junio existen igualmente incrementos, aunque en los porcentajes de alumnos presentados fue tan solo de 4,5 puntos mientras que el incremento de alumnos aprobados fue de 39 puntos porcentuales.

Centrándonos en las preguntas referidas a los distintos apartados del tema 2 se encuentra un incremento de las proporciones medias de aciertos en la convocatoria de junio de 2003 frente a las proporciones medias de aciertos de las convocatorias anteriores de la asignatura; esto no se pudo comprobar en las preguntas referidas al apartado de *Contenido* debido a que no hubo preguntas en la convocatoria de este curso. Este incremento resulta significativo con la prueba de rangos de Wilcoxon para muestras independientes ($Z = -2,45$; $p = 0,016$; $n = 264$). Sin embargo, el incremento medio de estas proporciones de aciertos ($d = 0,16$) coincide con el que se esperaría debido a la reducción de

seis a tres alternativas por pregunta. De este modo, una vez corregidos en este sentido las proporciones medias de aciertos de las convocatorias anteriores (Figura 1), no se encuentran incrementos significativos por lo que no cabe atribuirlos a un posible efecto indirecto del modelo PADRE.

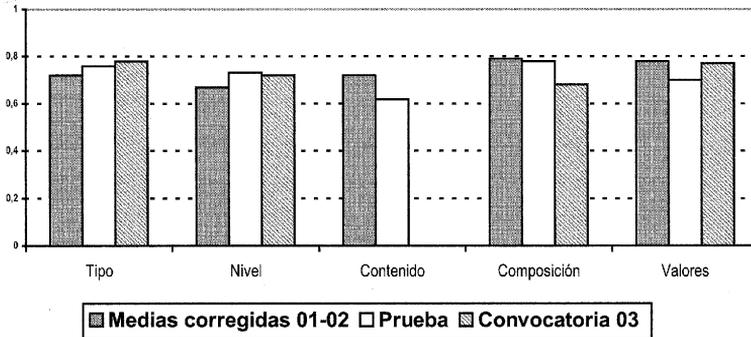


Figura 1.- Proporciones medias de aciertos en las convocatorias de exámenes oficiales de la asignatura de las preguntas referidas a los distintos apartados del tema 2 y en las pruebas específicas diseñadas para evaluar la actividad de innovación.

Por otro lado, si se centran los resultados en los alumnos que participaron en la evaluación de esta actividad de innovación, las diferencias entre los apartados que se impartieron según el modelo PADRE y los apartados que se impartieron de modo tradicional se invierten en el examen oficial de la convocatoria de junio de 2003. Estas diferencias resultan significativas con la prueba de Wilcoxon ($Z = -4,19$; $n = 211$; $p < 0,001$, asintótica bilateral), siendo la proporción media de aciertos en los apartados de *Tipo* y *Valores* de 0,77 ($DT = 0,26$) frente a una media de 0,69 ($DT = 0,25$) en los apartados de *Nivel* y *Composición* impartidos según el modelo PADRE.

Como aspecto complementario se analizaron encuestas realizadas a los alumnos sobre su valoración de la labor del profesor. Estas encuestas mostraron que la valoración de la docencia de los profesores en el curso anterior (2001/02) en una escala de 1 a 10 ofreció una media de 7,37 ($DT = 0,98$; $n = 176$) con un rango que oscilaba desde 4 hasta 9,5. En el curso actual (2002/03) este rango osciló desde 5 hasta 10, con una media de 7,83 ($DT = 0,97$; $n = 202$). La diferencia de rangos de las valoraciones entre los dos cursos resultó significativa según la prueba W de Wilcoxon para muestras independientes ($Z = -4,30$; $n = 378$; $p < 0,001$ asintótica bilateral). En este caso las valoraciones de los estudiantes mejoraron en torno a medio punto respecto a las del año anterior ($d = 0,47$), lo que muestra que el efecto del modelo PADRE sobre estas valoraciones

es positivo aunque pequeño.

Por último, el análisis de si la aplicación del modelo PADRE tenía consecuencias sobre la duración de la docencia mostró que la duración del tiempo dedicado a los distintos apartados del tema 2, en contraste con el dedicado en los dos cursos anteriores que seguían el mismo programa de la asignatura, supuso un incremento importante. En concreto, en lo que respecta al tiempo dedicado a la enseñanza y aprendizaje del tema se pasó de una media de 6,62 horas de clase presencial a una media de 11,5 horas; o sea, un incremento de casi 5 horas. Sin embargo en lo referente al tiempo dedicado a realizar ejercicios de aplicación o transferencia de lo aprendido no hubo grandes diferencias ya que se pasó de una media de 3,5 horas de clase a 3 horas. En conjunto, la aplicación del modelo PADRE para el fomento de aprendizaje significativo en dos apartados del tema 2 supuso un incremento medio de tiempo de docencia de más de cuatro horas de clase presencial.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo permite considerar la existencia de algunos efectos de un modelo de fomento de aprendizaje significativo sobre el rendimiento de los estudiantes. Así lo confirma la mejor proporción media de aciertos obtenidas en pruebas específicas en los apartados temáticos de la asignatura que se impartieron según este modelo. Esta conclusión queda sin embargo matizada por algunos datos, como el pequeño tamaño de efecto asociado al modelo según indica la diferencia de medias encontrada. Otros aspectos que caben atribuir al modelo seguido para fomentar un aprendizaje significativo es la leve pero significativa mejora de las opiniones de los alumnos respecto a la docencia del año anterior, así como una mayor duración del tiempo dedicado a la enseñanza y aprendizaje de la materia.

De más difícil valoración respecto a la influencia del modelo son los análisis referidos a los resultados de los exámenes oficiales de la asignatura. En principio parece que la posible mejora en el rendimiento académico de fomento de un aprendizaje significativo se diluye o invierte ante las contingencias que configuran las evaluaciones oficiales. Sin embargo este dato se corrige por la mejora general de las proporciones de aciertos asociadas al cambio de formato de los exámenes que se llevó a cabo en el curso 2002/03, así como por los incrementos de los porcentajes de alumnos presentados y de los que superan la asignatura. En el contexto de este análisis *ex post facto* no es posible dilucidar exactamente qué papel le corresponde al modelo de fomento del aprendizaje

significativo en el rendimiento final en la asignatura de los alumnos, pero parece indicar que sus efectos se limitan al nivel de las clases presenciales.

Hay que señalar además otras limitaciones asociadas a la naturaleza aplicada y cuasiexperimental de este trabajo, en el que no es posible desvincularse de las demandas que implica la propia situación de docencia oficial de una asignatura universitaria. Como constatamos incidentalmente los profesores que participamos en esta actividad de innovación, el hecho de aplicar este modelo en algunos apartados del programa de la asignatura – lo que implicaba diseñar una serie de ejemplos previos para que los alumnos se ejercitaran y elaboraran por sí mismos los conceptos necesarios – implicó la presentación de más ejemplos y más inmediatos en los apartados en los que no se pretendía seguir un modelo de aprendizaje significativo. De este modo se ha podido dar un efecto halo que habría acabado por minimizar las diferencias entre unos apartados y otros. Por el contrario, es posible que operara en sentido inverso un cierto efecto del experimentador, ya que al ser los mismos profesores de la asignatura los que diseñamos la actividad puede que nuestro conocimiento de los objetivos condicionara nuestras actuaciones con los alumnos más allá de lo requerido por la aplicación del modelo. En todo caso esto es normal en el contexto de un diseño de esta naturaleza aplicada, quedando sin respuesta muchas cuestiones que sólo se pueden resolver con estudios en los que sea posible un mayor control experimental.

Al margen de los resultados concretos, la impresión general que compartimos los profesores que utilizamos este modelo de aprendizaje significativo es que parece ayudar a generar un clima confortable en las clases, fomentando la participación de los alumnos que acaban adquiriendo así mayor seguridad en el uso de los conceptos de la asignatura; lo que incide a su vez en una mayor motivación y atención por su parte. Estas impresiones, pendientes de confirmaciones más rigurosas, justificarían el mantenimiento de la innovación planteada en esta actividad en futuras programaciones de la asignatura. Sin embargo la principal dificultad a la que se enfrenta esta propuesta estriba en la mayor duración que implica para la fase de enseñanza-aprendizaje, lo que en unos programas muy ajustados a la temporalidad de asignaturas cuatrimestrales es difícil de asumir. En este contexto de limitación temporal la solución pasa por tratar de situar este proceso fuera de las sesiones de clases presenciales con el profesor. Ello obliga a preparar concienzudamente materiales y ejercicios que impliquen actividad individual significativa por parte de los estudiantes, y que estén reguladas por contingencias claras y previamente definidas sobre los logros competenciales que pretenden cubrir. Un mejor aprovechamiento del uso que actualmente se

realiza de la red Internet, mediante páginas web que faciliten materiales y un cierto grado de interactividad puede facilitar esta labor (Moreno, Martínez y Martín, 2003; Moreno, Martínez, Martín y Gudiño, 2003). En una perspectiva más amplia se puede señalar que el modelo que hemos aplicado en esta actividad de innovación, por el énfasis que pone en un aprendizaje significativo y en su definición mediante competencias y logros del alumno más allá de la labor explicativa del profesor, entronca sin lugar a dudas con los retos que plantea la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, por lo que a su vez sirve de estímulo para seguir desarrollando innovaciones docentes en la línea de la que aquí hemos presentado.

REFERENCIAS

- AUSUBEL, D. P., NOVAK, J. D. Y HANESIAN, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- BRUNER, J. (1988). *Educar mentes curiosas: el reto de la ciencia en la escuela*. Barcelona: Gedisa. (ed. or. 1986).
- COLL, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza. En C. COLL, J. PALACIOS Y A. MARCHESI (Comp.). *Desarrollo psicológico y educación, vol. II. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza.
- CHACÓN, S., MARTÍNEZ, R. J. Y MORENO, R. (1995). Criterios para la elaboración de material docente universitario. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 10, 67-82.
- CHACÓN, S., MARTÍNEZ, R. J. Y MORENO, R. (2000). *Criterios para la elaboración de material docente sobre Fundamentos de Metodología Científica*. Actas del V Congreso de Metodología de las CC. Humanas y Sociales. Sevilla: Kronos. 707-712.
- HAYES, L., RIBES, E. Y LÓPEZ, F. (1994). *Psicología interconductual. Contribuciones en honor a J. R. Kantor*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- MARES, G. Y GUEVARA, Y. (2001). *Psicología interconductual. Avances en la investigación básica*. México: UNAM.
- MARTÍNEZ, R. J. Y MORENO, R. (2002a). *Evaluación de aspectos docentes y materiales utilizados en la asignatura de Fundamentos metodológicos en Psicología*. En J. M. de Mesa, R. Castañeda y L. M. Villar. *Asegurar la calidad en las universidades (vol. I y II)*. Actas de las III Jornadas An-

- daluzas de la Calidad en la Enseñanza Universitaria. Sevilla: ICE de la Universidad de Sevilla. 315-328.
- MARTÍNEZ, R. J. Y MORENO, R. (2002b). *Desarrollo de un banco de ítems informatizado para la evaluación de conocimientos en una materia universitaria*. En J. M. de Mesa, R. Castañeda y L. M. Villar. Asegurar la calidad en las universidades (vol. I y II). Actas de las III Jornadas Andaluzas de Calidad en la Enseñanza Universitaria: Universidad de Sevilla. 329-344.
- MARTÍNEZ, R. J. Y MORENO, R. (en prensa). Aprovechamiento de un banco de ítems para el análisis y generación de pruebas de evaluación sobre una materia universitaria. En *Universidad de Sevilla: Innovaciones educativas curso 2001-2002. Area de Ciencias Sociales y Jurídicas. Innovación y desarrollo de la calidad universitaria, nº 5*. ICE- Universidad de Sevilla.
- MORENO, R. Y VARELA, J. (eds.) (1998). Una década del texto Teoría de la Conducta (Monográfico). *Acta Comportamentalia*, 6.
- MORENO, R., MARTÍNEZ, R. J. Y CHACÓN, S. (2000). *Fundamentos metodológicos en psicología y ciencias afines*. Madrid: Pirámide.
- MORENO, R., MARTÍNEZ, R. J. Y MARTÍN, I. (2003) Visitas recibidas por los diversos componentes de una web docente. *IV Congreso Internet y Psicología*. Madrid, Marzo 2003.
- MORENO, R., MARTÍNEZ, R. J., MARTÍN, I. Y GUDIÑO, M. (2003). Opinión de usuarios de una Web docente. *VIII Congreso de Metodología*, Valencia, Septiembre 2003.
- RIBES, E. (1990). Aptitudes sustitutivas y la planeación del comportamiento inteligente en instituciones educativas. En E. RIBES. *Psicología general*. México: Trillas.
- VARELA, J. Y RIBES, E. (2002). Aprendizaje, inteligencia y educación. En E. RIBES. *Psicología del aprendizaje*. México: El manual moderno.