

# DESIGUALDAD Y PROGRESIVIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS DE LOS ESTADOS EN LOS PAÍSES FEDERALES. UN ANÁLISIS COMPARADO.

Luis Angel HIERRO  
Pedro ATIENZA  
David PATIÑO  
(Universidad de Sevilla)

## *Resumen:*

En los países federales es común el debate sobre los resultados distributivos de los sistemas de financiación. El presente trabajo propone aplicar los tradicionales instrumentos de medición de la desigualdad y la progresividad a los sistemas de financiación de los Estados en los países federales, para hacer posible la comparación internacional. En el apartado primero se describen los sistemas de financiación de cinco países federales tomados como referencia: Alemania, Australia, Canadá, España y Suiza. En el apartado segundo se estima la desigualdad en la distribución de recursos antes y después de transferencias intergubernamentales, constatándose el efecto igualador de dichas transferencias y la reordenación de las posiciones relativas de los Estados. En el apartado tercero se realiza el mismo ejercicio para evaluar la progresividad, constatándose también el impacto progresivo de dichas transferencias.

*Palabras clave:* Federalismo fiscal, desigualdad, transferencias, estudios comparados.

*Clasificación JEL:* H71, H73.

## *Abstract:*

In the federal countries is common the debate on the distributive results of the regional finances systems. This paper proposes to apply the traditional measurement tools of the inequality and progressivity to finances systems of the States in the federal countries, with the aim of to make possible the international comparison. In the first section we describe the finances systems of five federal countries or similar: Germany, Australia, Canada, Spain and Switzerland. In the second section we estimate the inequality in the distribution of resources before and after transfers, to checking the equalizing effect of the transfers. En the third section we achieve the same exercise but for to assess the progressivity, to checking also the progressive impact of the aforementioned transfers.

*Key words:* fiscal federalism, inequality, transfers, compared research.

*JEL classification:* H71, H73.

En la totalidad de las estructuras federales o cuasi federales, los Estados o asimilados<sup>1</sup> disponen de una capacidad tributaria que constituye la fuente original de sus ingresos, compuesta por distintas figuras o fuentes tributarias propias o compartidas. El hecho de que en ese conjunto o “cesta” de tributos aparezcan impuestos con distintas formas de recaudación y que gravan hechos imposables diferentes, unido a la desigualdad en la distribución de la renta, producción y consumo de cada país y la consiguiente distribución desigual de las bases impositivas, hace que la distribución de los recursos de los Estados tenga también distintos grados de desigualdad según el país.

Ahora bien, también es cierto que en la mayoría de los países federales, junto a esa asignación original de recursos tributarios, coexiste un sistema de transferencias formado por grandes programas y/o por múltiples pequeños programas de subvenciones que, con independencia de su organización e incluso sus objetivos declarados, terminan por reducir, eliminar o invertir los desequilibrios financieros originales entre los Estados.

Esta cuestión de la desigualdad primaria e igualación posterior de los recursos de los Estados en los países federales ha sido muy tratada por la literatura sobre federalismo fiscal desde sus comienzos, siendo muy comunes los estudios sobre equidad horizontal y transferencias de nivelación. Así, en el pionero trabajo de BUCHANAN (1950) ya se introduce la necesidad de nivelar los sistemas de financiación descentralizada, tanto por razones de eficiencia como de equidad horizontal. Más adelante, podemos encontrar trabajos como los de SCOTT (1964) y GRAHAM (1964) en los que se persevera en la cuestión de la equidad, si bien la mayoría de los estudios se decantan por argumentar la nivelación sobre la base de la

---

<sup>1</sup> A partir de aquí empleamos la palabra “Estado” para significar los gobiernos de nivel intermedio que disponen de Cámara legislativa propia, con independencia de que en cada país federal su Constitución los denomine de manera diversa: *Länder* en Alemania, Estados y Territorios en Australia, Provincias y Estados en Canadá, Comunidades Autónomas en España y Cantones en Suiza.

eficiencia<sup>2</sup>. No obstante, con el estudio de BOADWAY, FLATTERS (1982) se produce un cambio de orientación, volviendo a sumarse la equidad horizontal como fundamento de las transferencias de nivelación. Si bien es a partir de los años noventa cuando la literatura se expande enormemente, pudiendo destacarse estudios como los de LADD, YINGER (1994), OAKLAND (1994), USHER (1995), PETCHEY, SHAPIRO, WALSH (1997), BOADWAY, HOBSON (1998), MIESZKOWSKI, MUSGRAVE (1999) o BOADWAY (2001, 2003).

A pesar de esa profusión de literatura, tanto la medición de la desigualdad, como del impacto igualador de las transferencias y de la redistribución territorial implícita en las mismas, han tenido muy escaso tratamiento. Así, existen estudios referidos a la medición de los desequilibrios fiscales verticales, como la obra pionera de HUNTER (1974, 1977), o que miden los desequilibrios horizontales y el impacto igualador de las transferencias mediante medidas simples de dispersión, como en MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, BOEX (1999), BIRD, TARASOV (2002), BRODJONEGORO, MARTÍNEZ-VÁZQUEZ (2002), HOFMAN, CORDEIRA (2004), o que estiman la elasticidad renta de las transferencias como en RAO (2000) o de los ingresos y gastos como en HOFMAN, CORDEIRA (2004). No obstante, la literatura manifiesta nula presencia de técnicas más potentes de medición de la desigualdad y la progresividad.

Este trabajo propone la incorporación de las tradicionales medidas de desigualdad y progresividad al estudio de los sistemas federales con el objetivo de mejorar la información sobre dichos aspectos y facilitar la comparación internacional. Para ello el documento se estructura en cuatro apartados: en el primero se describen muy brevemente las principales características e instrumentos de financiación en los países objeto de comparación; en el apartado segundo se mide la desigualdad en la

---

<sup>2</sup> En trabajos como BUCHANAN, WAGNER (1970), BUCHANAN, GOETZ (1972) o FLATTERS, HENDERSON, MIESZKOWSKI (1974).

distribución de los recursos antes y después de transferencias; en el apartado tres se mide la progresividad; y se finaliza con un apartado de conclusiones.

### **1.- Los países de referencia.**

Dada la imposibilidad de ser exhaustivos en nuestro análisis, hemos procedido a seleccionar un grupo de cinco países que disponen de potentes sistemas de transferencias y que podemos considerar como países de referencia en materia de financiación de estructuras políticas federales. Dichos países son Alemania, Australia, Canadá, España y Suiza. A continuación se exponen muy sucintamente los correspondientes sistemas de financiación de sus Estados.

#### **a.- Alemania<sup>3</sup>.**

En Alemania prácticamente toda la legislación sobre tributos corresponde al gobierno federal, si bien, según el art. 105.3 de la Ley Fundamental, se requiere la aprobación del *Bundesrat* de todas las leyes tributarias federales sobre impuestos cuya recaudación se atribuya total o parcialmente a los *Länder*.

El sistema tributario de los *Länder* se compone de:

- Impuestos propios: impuesto sobre el patrimonio neto, impuesto sobre sucesiones y donaciones, impuesto sobre transmisiones patrimoniales, impuesto sobre la cerveza, impuesto sobre vehículos a motor e impuestos sobre apuestas, juego y loterías.
- Impuestos compartidos: impuesto sobre la renta personal<sup>4</sup>, impuesto sobre renta de sociedades<sup>5</sup>, IVA<sup>6</sup> y participación en el impuesto industrial local<sup>7</sup>.

---

<sup>3</sup> Véanse BOADWAY, WATTS (2004), GIMÉNEZ MONTERO (2003), WATTS, HOBSON (2000), SPAHN, FÖTTINGER Y STEINMETZ (1998).

<sup>4</sup> Los *Länder* participan de un 42,5% (entre los cuales se reparte según recaudación territorializada), correspondiendo otro 42,5% para el gobierno federal y el restante 15% para los gobiernos locales.

<sup>5</sup> Se reparte al 50% entre la federación y los *Länder*. El reparto entre los *Länder* se realiza según el criterio de recaudación territorializada.

En lo referido a las transferencias se pueden distinguir, por una parte, aquellas que tienen un reparto vertical desde la federación a los *Länder*, entre las que se incluyen transferencias condicionadas afectadas en su mayor parte a financiación de inversión pública y las transferencias federales complementarias (que forman parte del sistema de nivelación alemán); y por otra parte, los pagos de nivelación horizontales de unos *Länder* a otros.

La nivelación horizontal en Alemania tiene como objetivo, según el art. 107.2 de la Ley Fundamental alemana, la corrección de la desigualdad en capacidades financieras de los *Länder* y se organiza mediante un sistema de pagos anuales de nivelación donde las necesidades de gasto se estiman a partir de una financiación per cápita ajustada, el estándar de referencia es la media nacional y los desembolsos son obligatorios para los *Länder* más ricos. El cálculo de la nivelación alemana se realiza en tres etapas. Primera, con el objetivo de que ningún *Land* tenga una capacidad fiscal<sup>8</sup> per cápita inferior al 92% de la media nacional, aquel que no llegue a ese nivel recibirá una participación en el 25% de la recaudación del IVA destinado a los *Länder*. En segundo lugar se calculan las transferencias de nivelación de reparto horizontal entre los *Länder* a partir de una medición de la diferencia entre la capacidad fiscal per cápita de cada *Land* y la media federal, de manera que se reciben ingresos de nivelación del 100% de la diferencia si la capacidad financiera es inferior al 92%, del 37,5% si está entre el 92% y el 100%; y se paga por nivelación el 15% del exceso si ésta se sitúa entre el 100% y el 101% de media nacional, el 66% de exceso si está entre el 101% y 110%, y del 80% si la capacidad

---

<sup>6</sup> El 5,63% de la recaudación total del IVA corresponde al gobierno federal para la financiación de los fondos de garantías de las pensiones públicas. Del resto, el 2,2% está destinado a los gobiernos locales en concepto de participación en el IVA y de lo que queda, participan el gobierno federal en un 50,4% y los *Länder* en un 49,6% (un 75% se reparte según la población y el 25% restante según la capacidad fiscal, lo que constituye la primera etapa en el cálculo de la nivelación, como se verá posteriormente).

<sup>7</sup> El 15% del impuesto industrial local se reparte de la siguiente manera: el 42,2% para el gobierno federal y el 57,8% para el *Land* correspondiente.

<sup>8</sup> La capacidad fiscal relevante a estos efectos se calcula como la suma de la participación en la recaudación del IRPF y del impuesto de sociedades y del conjunto de ingresos tributarios exclusivos (conceptos antes descritos).

financiera supera el 110% de la media federal. Finalmente, existen unos pagos de transferencias federales complementarias (reparto vertical del Gobierno federal) con el objetivo de que los *Länder* lleguen a una capacidad fiscal igual al 99,5% de la media nacional si todavía no han llegado a ese nivel tras las dos primeras etapas descritas.

### **b.- Australia<sup>9</sup>.**

En este país existe, en la práctica, un sistema de separación de tributos entre los dos niveles de gobierno, aunque con primacía del Gobierno federal. Este último mantiene en su poder los principales impuestos como son el de la renta, los que recaen sobre las ventas generales y sobre los consumos específicos y los derechos aduaneros, mientras que los Estados, por su parte, centran su capacidad tributaria en el impuesto sobre nóminas, los impuestos sobre transacciones financieras y de capital, los impuestos sobre el juego, los impuestos sobre propiedad inmueble, los impuestos sobre seguros y los impuestos sobre vehículos a motor.

Por su parte, el sistema de transferencias hacia los Estados y Territorios está formado por<sup>10</sup>: una transferencia incondicionada de nivelación basada en el reparto de la recaudación del impuesto federal sobre bienes y servicios (IBS de aquí en adelante) y la cofinanciación de la asistencia sanitaria; un conjunto de transferencias condicionadas con objetivo específico<sup>11</sup>; y otras transferencias menores, como son la transferencia de

---

<sup>9</sup> Ver COMMONWEALTH OF AUSTRALIA (1999, 2004), COMMONWEALTH GRANTS COMMISSION (2004), GIMÉNEZ MONTERO (2003).

<sup>10</sup> El sistema de financiación de los Estados y Territorios en Australia experimentó una reforma en 1999 con el Acuerdo intergubernamental sobre la reforma de las relaciones financieras *Commonwealth*-Estados actualmente vigente. El contenido del Acuerdo se encuentra en COMMONWEALTH OF AUSTRALIA (1999).

<sup>11</sup> Reguladas bajo acuerdos intergubernamentales y que normalmente responden a objetivos de alcance nacional y a ciertas condiciones en cuanto a requerimientos de política general, en cuanto a porcentajes de financiación compartida de los gastos a los que se destina y en cuanto a la presentación por parte de los gobiernos receptores de informes periódicos en cuanto a la consecución de los objetivos perseguidos. Los sectores de gasto principales a los que se destina son sanidad (38% del total), educación (15%), seguridad social (7,5%), transporte (5,2%) y vivienda (4%).

equilibrio presupuestario, que compensa la pérdida de transferencia de nivelación derivada de la última reforma, y los pagos en concepto de política de competencia y las reformas asociadas a la misma.

El sistema de nivelación, que representa la transferencia más relevante, persigue otorgar a cada Estado o Territorio australiano una capacidad de suministro de servicios públicos igual al estándar medio nacional, suponiendo que el Estado realiza el esfuerzo medio para recaudar ingresos de sus propios impuestos y que logra una gestión eficiente de dichos servicios. La implementación de la nivelación implica la identificación y medición de las diferencias entre los Estados en costes de prestación de servicios y en capacidad relativa de recaudar ingresos. Para ello primero se calculan los estándares financieros y se elabora un presupuesto de nivelación. A continuación se estiman las necesidades de gasto e ingreso de cada Estado<sup>12</sup> y se agregan para determinar la participación total per cápita de cada Estado en el fondo global de nivelación. Y por último se calcula el promedio de las estimaciones de los factores de ponderación per cápita (*relativities*) de los últimos cinco años fiscales para cuantificar el factor de ponderación a aplicar en el año corriente. Estos factores de ponderación son expresados como ratios de un promedio nacional igual a uno, de forma que un factor por debajo de 1 indica que el Estado en cuestión requiere una participación per cápita en el fondo global por debajo de la participación igualitaria per cápita entre todos los Estados y Territorios y viceversa si el factor de ponderación se sitúa por encima de 1.

---

<sup>12</sup> Para cada servicio se calcula el gasto per cápita en que cada Estado debería incurrir si suministrara el nivel medio nacional del servicio, teniendo en cuenta el nivel de uso y los costes unitarios de provisión del servicio público en cuestión (necesidades de uso y de costes). Por su parte, para cada fuente de ingresos se calcula el ingreso per cápita que cada Estado debería recaudar si aplicara el esfuerzo tributario medio nacional a su propia base imponible (si aplicara el tipo impositivo medio nacional). Las bases imponibles son estimadas generalmente usando el valor de las transacciones en cada Estado que deberían ser gravadas según la política tributaria común entre los Estados. En otros casos, los menos, se usan otros indicadores económicos como variables *proxy* de la base imponible (por ejemplo, la renta familiar bruta disponible en la estimación de la base de los impuestos sobre el juego).

### c.- Canadá<sup>13</sup>.

El sistema de financiación de las Provincias canadienses está compuesto por un conjunto de impuestos exclusivos provinciales, como son los impuestos sobre consumos específicos, los impuestos sobre nóminas y cotizaciones sociales y sanitarias, el impuesto sobre el capital y los impuestos sobre primas de seguros; y por un grupo de impuestos compartidos que incluyen el impuesto sobre la renta, salvo en Québec, el impuesto de sociedades, excepto en Québec, Ontario y Alberta y el impuesto armonizado sobre ventas, vigente en las Provincias de Terranova, Nueva Brunswick y Nueva Escocia.

Según los Acuerdos de Recaudación de Impuestos (ARI) vigentes desde 1962, el gobierno federal recauda los impuestos sobre la renta personal y de sociedades en beneficio de las Provincias y Territorios a condición de que éstos últimos mantengan la misma base imponible y estructura de tipos impositivos. Las Provincias que no suscriben los ARI (Québec respecto al impuesto sobre la renta y Québec, Ontario y Alberta en relación al impuesto de sociedades) mantienen sus propios impuestos sobre la renta, aunque con una configuración muy parecida a la federal.

En cuanto a los impuestos sobre ventas, existe uno federal (el impuesto federal sobre bienes y servicios, IBS) y sendos impuestos provinciales sobre ventas minoristas que lo aplican todas las Provincias salvo Alberta y los Territorios. Además del tipo general, algunas Provincias aplican también tipos *ad-valorem* sobre el consumo específico de carburantes, tabaco y bebidas alcohólicas. No obstante, mediante acuerdo entre el gobierno federal y las Provincias de Terranova, Nueva Brunswick y Nueva Escocia existe un impuesto armonizado sobre ventas, con un tipo del 15%, que se reparte entre la federación, 7%, y las Provincias afectadas, 8%. Asimismo se ha

---

<sup>13</sup> Véanse TREFF, PERRY (2004), BOADWAY, HOBSON (1998, 1993), SMITH (1998) o ATIENZA MONTERO (2004).



producido un proceso de armonización entre el IBS federal y el impuesto sobre ventas quebequés.

Respecto a las transferencias intergubernamentales destacan la transferencia de nivelación y la transferencia en materia sanitaria y de programas sociales (TCSPS de aquí en adelante). La de nivelación es una transferencia incondicionada que tiene por objeto proporcionar a todas las Provincias los recursos financieros necesarios para ofrecer a los ciudadanos un nivel razonablemente comparable de servicios públicos a tipos impositivos equivalentes. Su cuantificación y reparto se realiza mediante la aplicación de una fórmula que considera la diferencia entre el resultado de aplicar el tipo medio nacional a la base imponible estándar y el de aplicarlo a la base imponible de la Provincia en cuestión para cada una de las 33 fuentes de ingresos englobadas en el sistema de nivelación. Para cada una de esas 33 fuentes, el nivel de capacidad fiscal al cual cada Provincia debe llegar para ser “razonablemente comparable con otras Provincias”, es el ingreso medio per cápita del impuesto en cuestión en cinco Provincias “estándar” medianamente ricas: Québec, Ontario, Saskatchewan, Columbia Británica y Manitoba.

Por último, la TCSPS es una transferencia condicionada a la financiación de los programas subcentrales de sanidad, de enseñanza postsecundaria y de bienestar social que proporciona a cada Provincia la misma cantidad total per cápita, mediante la suma de tres componentes: una transferencia de espacio fiscal del impuesto sobre la renta de las personas físicas y del impuesto de sociedades con la finalidad de financiar la atención sanitaria y la educación postsecundaria, una cantidad adicional para las Provincias más pobres que eleva el valor de la transferencia de espacio fiscal al promedio de las cinco Provincias estándar antes mencionadas, y finalmente un pago en

efectivo para alcanzar una distribución igualitaria en términos por habitante entre todas las Provincias.

#### **d.- España<sup>14</sup>.**

A partir del año 2002 se encuentra vigente un nuevo sistema de financiación autonómica de régimen común que establece como recursos tributarios de las Comunidades Autónomas de régimen común sus tributos propios, las tasas afectas a los servicios traspasados, los tributos ya cedidos con anterioridad (impuestos sobre el patrimonio, las sucesiones y donaciones, los actos jurídicos documentados y las transmisiones patrimoniales y las tasas sobre el juego) respecto a los cuales se amplían las facultades normativas cedidas y la recaudación total del Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte, del Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos (ambos con ciertas facultades normativas) y del Impuesto sobre la Electricidad. Además se comparten el IRPF, mediante una tarifa propia equivalente al 33% de la recaudación, el IVA (un 35%) y los Impuestos Especiales sobre Cerveza, Vino y Bebidas Fermentadas, Productos Intermedios, Alcohol y Bebidas Derivadas, Labores del Tabaco e Hidrocarburos (un 40%), como participación en proporción a los consumos estimados.

En lo referido a las transferencias destinadas a garantizar la suficiencia, para su cálculo se define un montante inicial de financiación, que incluye la financiación prevista para las competencias comunes, las competencias sanitarias y las referentes a servicios sociales, y sobre dicho montante se definen las necesidades de financiación a cada C.A. según un conjunto de variables y ponderaciones asociadas, en las que prima la población. Una vez establecida la suficiencia estática de las necesidades de gastos

---

<sup>14</sup> SALINAS JIMÉNEZ (DIR.) (2002), MONASTERIO ESCUDERO (2001), RODRÍGUEZ-PONGA (2002), MONASTERIO ESCUDERO, SUAREZ PANDIELLO (1998).

globales de todas las competencias se descuenta la recaudación normativa de tributos y tasas cedidos o compartidos, de forma que las necesidades de gasto no cubiertas por esa capacidad fiscal autonómica se satisfacen con una aportación del Fondo de Suficiencia. Dicha aportación opera como mecanismo de cierre del sistema de financiación y evoluciona según la tasa de variación de un grupo de tributos que componen el índice denominado Ingresos Tributarios Estructurales del Estado.

Aparte de los recursos de financiación ordinaria que establece el modelo de financiación autonómica de régimen común existen otros recursos adicionales transferidos por el Estado a las CC.AA. Así, por una parte, el Fondo de Compensación Interterritorial (FCI) instrumenta el principio de solidaridad interterritorial en cuanto a la convergencia en el desarrollo económico de las CC.AA.<sup>15</sup>. Tiene carácter anual y se destina a la financiación de proyectos de inversión de las CC.AA. Su dotación y los criterios de reparto y sus ponderaciones siguen siendo los mismos desde 1990. En cuanto a su distribución, sólo tienen derecho a percibir esta transferencia las CC.AA. definidas como regiones Objetivo 1 según la regulación europea sobre Fondos Estructurales, es decir aquellas CC.AA. con un PIB per cápita inferior al 75% de la media de la Unión Europea.

Además del FCI existen los convenios de inversión conjunta y contratos-programas, que constituyen unos recursos adicionales de financiación caracterizados básicamente por su bilateralidad y discrecionalidad<sup>16</sup>.

**e.- Suiza<sup>17</sup>.**

---

<sup>15</sup> Cuya existencia viene establecida con carácter obligatorio por el art. 158.2 de la Constitución española.

<sup>16</sup> Es decir no son transferencias diseñadas en base a una fórmula objetiva de reparto multilateral, sino que su implementación depende del poder discrecional del Estado así como del poder de negociación y presión de las CC.AA. en los correspondientes foros de relaciones bilaterales.

<sup>17</sup> Véase ADMINISTRATION FEDERALE DES CONTRIBUTIONS (2005), GIMÉNEZ MONTERO (2003) o DAFFLON (1998).

En Suiza el sistema tributario federal está compuesto por: el IVA, el impuesto federal directo, el cual integra a dos impuestos (el impuesto sobre la renta personal y el impuesto sobre renta de sociedades), el impuesto sobre aceites minerales, los derechos de timbre, el impuesto anticipado, que grava los intereses y dividendos, los premios de lotería y las prestaciones de las compañías de seguro, los impuestos especiales sobre el consumo de tabaco, cerveza y bebidas alcohólicas, el impuesto sobre automóviles y la tasa de exención de la obligación de servir.

Por su parte el sistema tributario de los Cantones está compuesto fundamentalmente por el impuesto personal sobre la renta, el impuesto sobre el patrimonio de personas físicas, el impuesto sobre rentas de sociedades, el impuesto sobre patrimonio de sociedades, el impuesto sobre ganancias de capital, el impuesto sobre transmisiones patrimoniales, el impuesto sobre sucesiones y donaciones y el impuesto sobre la propiedad inmueble (que no existe en 11 Cantones).

Con respecto a la financiación mediante transferencias, en el reparto de todas las transferencias federales entre los Cantones existe un elemento de nivelación basado fundamentalmente en la capacidad financiera de los gobiernos cantonales, medida por el denominado “índice definitivo de capacidad financiera”: Dicho índice se obtiene ponderando cuatro variables: la renta per cápita cantonal; la carga fiscal (la inversa de la suma de impuestos cantonales y municipales que recauda cada cantón); el esfuerzo fiscal (los ingresos tributarios por habitante ponderados por el índice de carga fiscal) y una variable relacionada con las especiales necesidades de gasto de las zonas de montaña, calculada ponderando el porcentaje de superficie cultivable y la densidad de población. Junto al anterior existe otro elemento de nivelación en el reparto de los recursos que se basa en la población<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Es de remarcar que el sistema de nivelación suizo se encuentra en proceso de reforma desde 2003 con la aprobación de la ley federal sobre la nivelación financiera y la compensación de las cargas (de 3 de

Las principales transferencias son: la participación cantonal en los ingresos federales (30% de la recaudación del impuesto federal directo<sup>19</sup>, 10% de la recaudación neta del impuesto anticipado<sup>20</sup>, 20% del impuesto sobre exención de obligación de servir y un porcentaje de los beneficios de la Banca Nacional Suiza); las transferencias federales condicionadas que incluyen un conjunto de subvenciones de gasto compartido o transferencias compensatorias<sup>21</sup> y el 50% de los derechos aduaneros sobre carburantes y el recargo sobre los mismos que está afectado a la financiación del gasto en carreteras<sup>22</sup>; y las contribuciones cantonales a gastos federales en el sistema de seguridad social, las cuales también están ponderadas por el índice definitivo de capacidad financiera.

Como se puede observar, los sistemas de financiación de los Estados en los países federales tomados como referencia son muy variables, aunque existe una cierta coincidencia en cuanto a la presencia de mecanismos de compensación de las desigualdades de financiación de los recursos tributarios. Al estudio de la misma vamos a dedicar el siguiente apartado tomando como referencia las cifras de cada país incluidas en los Cuadros del Anexo.

## **2.- La desigualdad en la distribución de recursos.**

La distribución de recursos entre los Estados suele ser una cuestión sometida a intenso debate social en la mayoría de los países federales. De hecho, como se acaba de

---

octubre de 2003) y que está previsto que entre en vigor en 2008. Véase página web del Departamento federal de finanzas de Suiza.

<sup>19</sup> Del cual el 17% se reparte según su recaudación territorializada y el 13% restante en función de la población, ponderada según el “índice definitivo de capacidad financiera”.

<sup>20</sup> Del cual el 50% se reparte según la población y el 50% restante según población ponderada por el “índice definitivo” pero sólo entre los cantones cuyo índice definitivo es inferior a 100.

<sup>21</sup> Donde el porcentaje de compensación federal está modulado generalmente por dos componentes. Uno primero básico que depende de las características del bien o servicio subvencionado y otro complementario que depende fundamentalmente del “índice definitivo de capacidad financiera”.

<sup>22</sup> De ese fondo global el 12% está destinado al gasto cantonal en carreteras, del cual el 93% se reparte entre los cantones según distintos indicadores de necesidad que combina fundamentalmente los gastos efectivos cantonales en carreteras con el índice definitivo de capacidad financiera.

señalar, es común que los sistemas de financiación federales contengan instrumentos destinados a garantizar unos ciertos niveles de igualdad en la distribución de recursos. Ello pone de manifiesto, por una parte, la existencia de una desigualdad originaria en la distribución de recursos y, por otra, una tendencia a corregir la misma. Situaciones ambas que consideramos merecen se les preste cierta atención, al menos en lo relativo a la medida de esa desigualdad y de la efectividad de su corrección.

Además, los sistemas de financiación, tanto en lo referente a los tributos como a las transferencias, son muy diferentes según el país, de ahí la necesidad de que esos instrumentos de medida permitan evaluar con criterios homogéneos y comparables tanto la desigualdad en la distribución original de recursos entre Estados como el impacto de la aplicación de los distintos sistemas de transferencias.

Para cubrir estas necesidades de medición podemos recurrir a tradicionales instrumentos de medida de desigualdad<sup>23</sup> como son los instrumentos estadísticos de dispersión, entre los que se podrían tomar el rango relativo, el coeficiente de variación y la varianza logarítmica, por sus posibilidades de comparación, y también a los índices específicos de desigualdad como el de Gini<sup>24</sup>, en nuestro caso Índice de Concentración, o los de variación de la desigualdad como los de Reynolds-Smolenski<sup>25</sup> y Pechman-Okner<sup>26</sup>.

Para este trabajo las medidas de dispersión se han calculado directamente sobre los datos de recursos per cápita de los Estados antes y después de transferencias y son de aplicación inmediata dado su carácter puramente estadístico. Por su parte, los índices de desigualdad son aplicaciones al caso de la financiación de los Estados de

---

<sup>23</sup> Respecto a la literatura tradicional sobre la desigualdad véase ATKINSON (1970), SEN (1973), SHORROCKS (1980, 1982, 1984), LAMBERT (1989), CHAKRAVARTY (1990) o COWELL (1995) entre otros. En la literatura española son destacables los trabajos de GOERLICH (1998, 1999, 2001), GOERLICH, MAS (1998), SALAS (1996), RUIZ-CASTILLO (1986) o ZUBIRI (1985), entre otros.

<sup>24</sup> Formulado originariamente en GINI (1912)

<sup>25</sup> REYNOLDS, SMOLENSKY (1977).

<sup>26</sup> PECHMAN, OKNER (1974).

instrumentos definidos originariamente para evaluar desigualdades en los niveles de renta de los sujetos, por lo que requieren cierta explicación.

En efecto, el índice de Gini, que es la medida más elemental de desigualdad y se calcula como el cociente entre el área que dista entre la línea de equidistribución y la curva de Lorenz, en nuestro caso es un índice de concentración que calcula un área similar pero sobre una curva de concentración de los recursos de los Estados, ordenados de menor a mayor ingreso per cápita en cada caso, ya que en este epígrafe pretendemos medir solamente la desigualdad. Por su parte, las adaptaciones de los índices Reynolds-Smolenski y Pechman-Okner pretenden medir la contribución a la corrección de la desigualdad que realizan las transferencias, calculando el primero como la diferencia entre el índice de Gini antes y después de transferencias y el segundo como porcentaje de esa cifra sobre el índice de Gini inicial.

Asimismo, dado que en muchos países se otorga importancia a los efectos reordenantes que producen las transferencias, vamos a medir la contribución por reordenación. Dicha contribución está representada por la diferencia entre la curva de concentración de los recursos totales ordenada según los ingresos tributarios y la ordenada según los propios recursos totales y se calcula restando sus respectivos índices de concentración<sup>27</sup>. La contribución por reordenación toma valor negativo<sup>28</sup> y representa la pérdida de impacto igualador derivada de la alteración en las posiciones relativas de los distintos Estados. Es por tanto un indicador de la mayor o menor reordenación que produce cada sistema de transferencias.

Los valores obtenidos se encuentran recogidos en el Cuadro 1, en el que además de los datos por país se incluye la media aritmética, en los casos en los que ésta pueda ser utilizada como referencia. Además de las medidas e índices, se han incluido en los

---

<sup>27</sup> Ver LAMBERT (1989).

<sup>28</sup> Esa pérdida ya está descontada al calcular la transformación del índice Reynolds-Smolensky.

Gráficos 1 y 2 las curvas de concentración de los recursos financieros antes y después de transferencias, respectivamente.

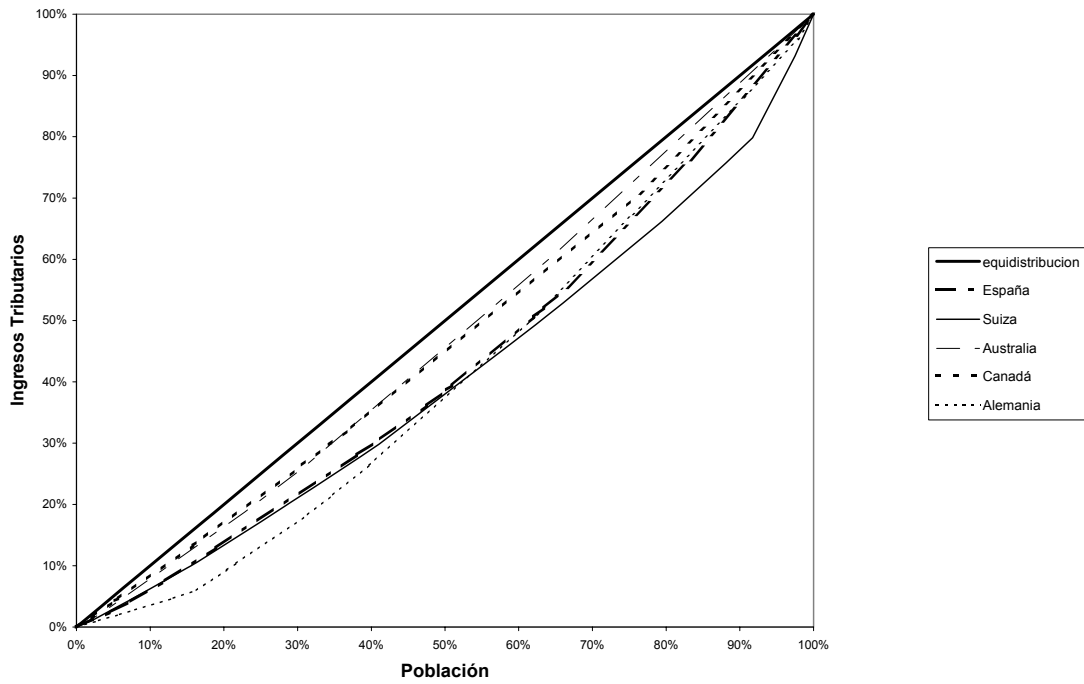


**Cuadro 1 .- Medidas de desigualdad de la distribución de los recursos de los Estados en los países federales.**

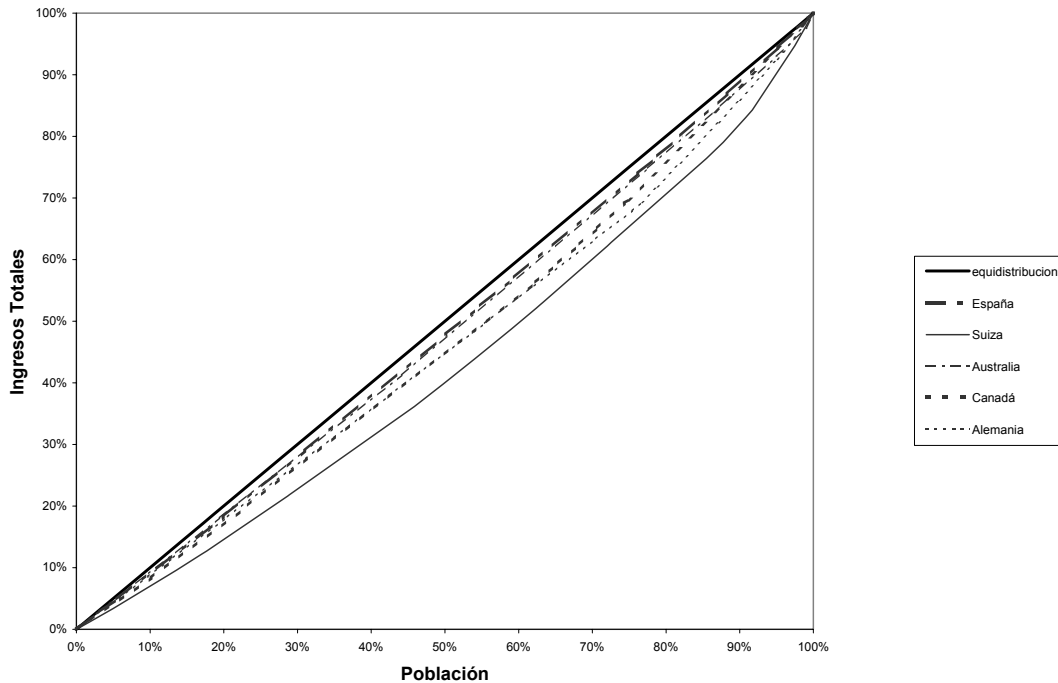
<b>Índices antes de transferencias</b>						
	Alemania	Australia	Canadá	España	Suiza	Media aritmética
<b>Medidas estadísticas de dispersión</b>						
1) Rango relativo	1,6006	0,5094	0,4387	0,9408	2,1722	1,1323
2) Coeficiente variación	0,3408	0,1174	0,1416	0,2668	0,4564	0,2646
3) Varianza logarítmica	0,0379	0,0030	0,0035	0,0143	0,0221	0,0162
<b>Índices de desigualdad</b>						
4) Índice de Concentración	0,1796	0,0623	0,0742	0,1498	0,1906	0,1313
<b>Índices después de transferencias</b>						
	Alemania	Australia	Canadá	España	Suiza	Media aritmética
<b>Medidas estadísticas de dispersión</b>						
1) Rango relativo	0,6501	1,5286	0,4557	0,2757	1,4415	0,8704
2) Coeficiente variación	0,1844	0,1556	0,1341	0,0624	0,3097	0,1692
3) Varianza logarítmica	0,0051	0,0021	0,0032	0,0007	0,0129	0,0048
<b>Índices de desigualdad</b>						
4) Índice de Concentración	0,0813	0,0417	0,0716	0,0339	0,1466	0,0750
5) Índice de Reynolds-Smolensky	0,0983	0,0206	0,0026	0,1159	0,0439	0,0563
6) Índice de Pechman-Okner	54,73%	33,07%	3,53%	77,39%	23,06%	
7) Contribución por reordenación	-0,1430	-0,0441	-0,0272	-0,0500	-0,0314	

Fuente: Elaboración propia a partir de las siguientes fuentes: para Alemania, Oficina estadística federal, "Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland und für das Ausland CD-ROM", año publicación 2005 y base de datos online GENESIS; para Australia, Australian Bureau of Statistics ([www.abs.gov.au](http://www.abs.gov.au)), y Commonwealth of Australia (2004); para Canadá, Statistique Canada ([www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)); para España, IEF, BADESPE (Base de datos del Sector Público español) ([www.ief.meh.es](http://www.ief.meh.es)); Ministerio de Economía y Hacienda ([ww.meh.es](http://www.meh.es)) y Ministerio de Administraciones Públicas ([www.map.es](http://www.map.es)); para Suiza, Administration fédérale des finances (2005) y Oficina federal de estadísticas ([www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch))

**Gráfico 1.- Curva de concentración de ingresos tributarios de los Estados en los países federales.**



**Gráfico 2.- Curva de concentración de los ingresos totales (después de transferencias) de los Estados en los países federales.**



Fuente: Elaboración propia a partir de las siguientes fuentes: para Alemania, Oficina estadística federal, "Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland und für das Ausland CD-ROM", año publicación 2005 y base de datos online GENESIS; para Australia, Australian Bureau of Statistics ([www.abs.gov.au](http://www.abs.gov.au)), y Commonwealth of Australia (2004); para Canadá, Statistique Canada ([www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)); para España, IEF, BADESPE (Base de datos del Sector Público español) ([www.ief.meh.es](http://www.ief.meh.es)); Ministerio de Economía y Hacienda ([www.meh.es](http://www.meh.es)) y Ministerio de Administraciones Públicas ([www.map.es](http://www.map.es)); para Suiza, Administration fédérale des finances (2005) y Oficina federal de estadísticas ([www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch))

Comenzando con la situación antes de transferencias (financiación sólo por ingresos tributarios), podemos observar que la desigualdad original de la distribución de los recursos financieros per cápita es muy superior en Suiza y Alemania que en Canadá y Australia, situándose el caso de España en una posición intermedia. Siendo de destacar la distancia que se produce en Suiza entre el Cantón que más recursos per cápita obtiene y el que menos, que alcanza una cuantía de 2,17 veces la media. En el caso opuesto se encuentra Canadá donde esa distancia no va más allá del 43%.

Si tomamos el índice de concentración ocurre igualmente que Suiza y Alemania alcanzan unos índices de desigualdad en la distribución inicial que rondan el 18,5%, claramente superiores a la media que se encuentra en el 13%, mientras que Australia y Canadá presentan una desigualdad inicial notablemente inferiores a dicha media, rondando el 6,5%. Como es lógico, España se sitúa en una situación intermedia con un índice de concentración representativo de una desigualdad en torno al 15%.

Observando el Gráfico 1 se aprecia cómo las curvas de concentración de Alemania y Suiza son efectivamente las más alejadas de la línea de equidistribución, aunque la concentración de la desigualdad es diferente ya que mientras para Alemania la desigualdad es consecuencia de la escasa capacidad tributaria de los *Länder* que reciben menos recursos, Sajonia-Anhalt, Turingia, Mecklemburgo-Antepomerania, Sajonia y Brandemburgo, en el caso de Suiza se debe al salto en ingresos de los Cantones con más recursos, en concreto los de Ginebra y Basilea-Ciudad.

Una vez que se incluyen las transferencias, los datos reflejan que Suiza es el país que presenta una mayor desigualdad en todos los indicadores, salvo en el rango relativo<sup>29</sup>, y, además, con una diferencia notable respecto a la media aritmética. De hecho el grado de desigualdad que se mantiene es de algo más del 14,5%, una cifra

---

<sup>29</sup> El país donde el rango relativo es mayor es Australia y esto es debido a que el Territorio del Norte percibe un montante de transferencias per cápita desproporcionadamente grande en comparación con la media nacional, lo que provoca que el rango relativo sea tan grande.

prácticamente idéntica a la desigualdad existente en la distribución de recursos en España antes de las transferencias. A continuación, entre el 8% y el 7% de nivel de desigualdad (índice de concentración) se sitúan, por este orden Alemania y Canadá y ya muy por debajo de la media se sitúan, entre el 4% y el 3% de desigualdad, Australia y España, por ese orden.

En el Gráfico 2, donde se representa la curva de concentración de los recursos de los Estados después de transferencias, se observa: primero, una sensible reducción de las diferencias entre países, excepción hecha de Suiza donde la curva de concentración se encuentra más alejada de la línea de equidistribución; segundo, que la diferencia entre los resultados de Canadá y Alemania se concentran en los niveles de desigualdad de los *Länder* con mayores ingresos finales; y tercero, que los resultados igualatorios de Australia y España son prácticamente idénticos.

La diferencia entre la desigualdad inicial y final de los sistemas de financiación considerados puede resumirse a través de los índices Reynolds-Smolensky y Pechman-Okner. Según los datos también incluidos en el Cuadro 1, España es el país donde la disminución de la desigualdad provocada por los sistemas de transferencias es mayor, con una reducción de más de 11,5 puntos de desigualdad, sólo comparable a la reducción que se produce en Alemania, que ronda los 10 puntos porcentuales (77% y 55% de reducción en relación a sus respectivas posiciones de desigualdad iniciales). Los siguientes sistemas que hacen que se reduzca más la desigualdad son los de Suiza, más de 4 puntos, y Australia, unos 2 puntos, con la diferencia de que el primero parte de una desigualdad del 19%, mientras que el segundo lo hace de una de 6%. Por último, sobresale el caso de Canadá, donde los sistemas de transferencias apenas alteran la desigualdad, con una reducción de la misma prácticamente nula.

Finalmente, en cuanto a la reordenación se aprecia que en todos los casos los sistemas de transferencias alteran los órdenes de los Estados. Destaca en este aspecto Alemania con un índice del 0,143, sustancialmente mayor que el resto de países. Ello se debe a que su sistema de transferencias altera las posiciones relativas de la mayoría de los Estados.

En resumen, con los datos obtenidos se puede afirmar que la totalidad de los sistemas de transferencias tienen como resultado final una reducción de la desigualdad en la distribución inicial de los recursos financieros. No obstante las circunstancias son muy distintas según el país en cuestión. Por ejemplo, en el caso de Canadá la desigualdad es baja desde el momento en que se asignan los recursos tributarios y las transferencias apenas tienen incidencia, mientras que en los casos de Alemania y España la situación es la contraria, gran desigualdad antes de transferencias y resultados finales igualitarios. Por último, los casos de Australia y Suiza son representativos de una reducción de la desigualdad no muy elevada, pero tomando como puntos de partida unas situaciones antagónicas, gran igualdad original en Australia y gran desigualdad en Suiza.

### **3.- ¿Es progresivo el reparto de recursos en los países federales?**

Como se acaba de afirmar, el análisis de desigualdad realizado pone de manifiesto una tendencia clara a la igualación en la distribución de los recursos de los Estados como consecuencia de la aplicación de los distintos sistemas de transferencias. No obstante, dado que para el análisis de esa distribución hemos ordenado a los Estados según los recursos per cápita carecemos de una referencia sobre si las correcciones de la desigualdad son progresivas o no. Para un análisis más completo es necesario, por tanto, introducir algún instrumento que permita valorar la distribución de recursos en función

de las posibilidades económicas de partida de los distintos Estados. En concreto vamos a utilizar una adaptación de los índices de Kawkani<sup>30</sup> y de Suits<sup>31</sup>, que en su versión original estiman la pauta progresiva o regresiva de un determinado impuesto (o conjunto de impuestos) y se calculan, el primero a partir de la diferencia de los índices de Gini de la curva de concentración de los impuestos considerados y la curva Lorenz típica representativa de la renta antes de impuestos; y el segundo como un índice de Gini, pero en este caso sobre la curva de concentración relativa de los ingresos, que en ordenadas sitúa la acumulación porcentual de los ingresos y en abcisas la acumulación porcentual de la renta.

En nuestro caso, el índice de Kawkani puede ser representativo de la progresividad en la distribución de los recursos antes y después de las transferencias, y su interpretación es la inversa a la tradicional: un índice negativo es representativo de que los recursos se distribuyen progresivamente, mientras que un índice positivo estará indicando una distribución regresiva de los mismos. Igualmente le ocurre al índice de Suits, ya que al comparar recursos y PIB en lugar de impuestos y PIB un valor negativo es indicativo de progresividad y uno positivo lo es de regresividad<sup>32</sup>.

El Cuadro 2 presenta los valores de dichos índices en los cinco países objeto de comparación y los Gráficos 3 y 4 incluyen las curvas de concentración relativa que determinan los índices de Suits antes y después de transferencias.

---

<sup>30</sup> KAKWANI (1977).

<sup>31</sup> SUITS (1977).

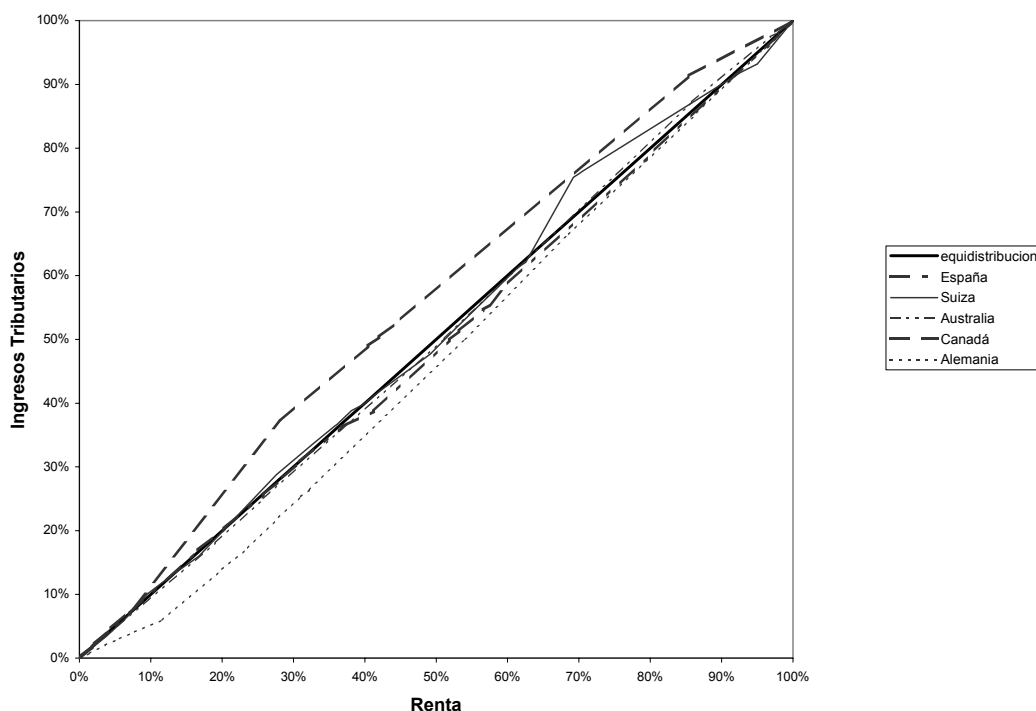
<sup>32</sup> El índice asimilado al de Kakwani tomaría un valor máximo de  $1+G$  (siendo  $G$  el índice de Gini) indicando máxima regresividad y un valor mínimo de  $-(1+G)$  representativo de máxima progresividad en la distribución de los recursos financieros y el índice asimilado al de Suits tomaría un valor máximo de 1 (máxima regresividad) y un valor mínimo de  $-1$  (máxima progresividad).

**Cuadro 2.- Medidas de progresividad de la distribución de los recursos de los Estados en los países federales.**

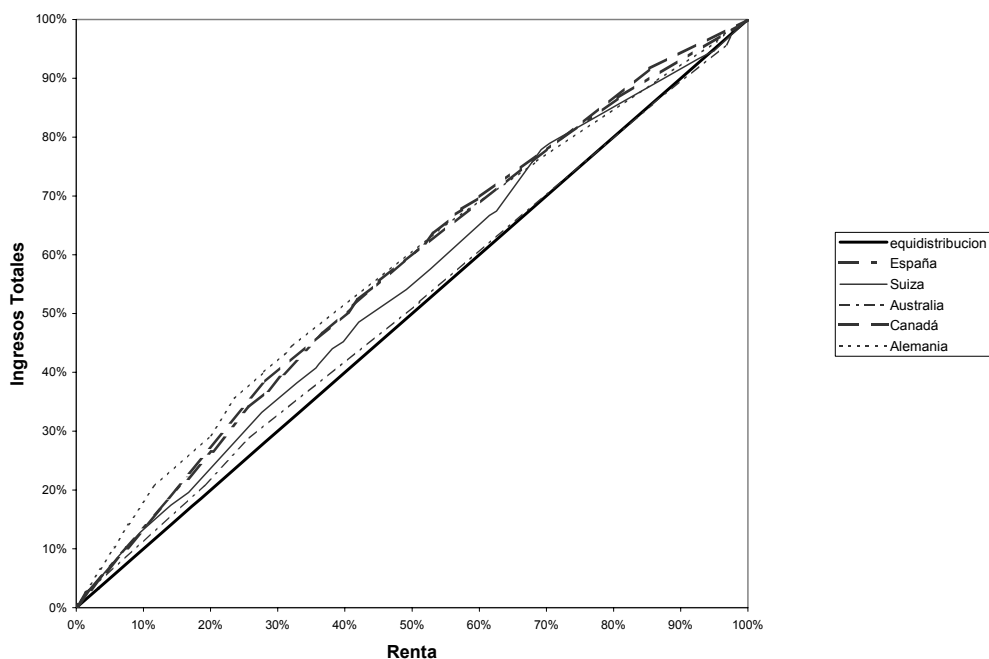
<b>Índices antes de transferencias</b>						
	Alemania	Australia	Canadá	España	Suiza	Media aritmetica
1) Índice de Kakwani	0,0715	0,0041	-0,1145	0,0142	-0,0119	-0,0073
2) Índice de Suits	0,0678	0,0034	-0,1143	0,0156	-0,0143	-0,0084
<b>Índices después de transferencias</b>						
	Alemania	Australia	Canadá	España	Suiza	Media aritmetica
1) Índice de Kakwani	-0,1563	-0,0197	-0,1404	-0,1327	-0,0870	-0,1072
2) Índice de Suits	-0,1525	-0,0189	-0,1390	-0,1335	-0,0864	-0,1061

Fuente: Elaboración propia a partir de las siguientes fuentes: para Alemania, Oficina estadística federal, "Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland und für das Ausland CD-ROM", año publicación 2005 y base de datos online GENESIS; para Australia, Australian Bureau of Statistics ([www.abs.gov.au](http://www.abs.gov.au)), y Commonwealth of Australia (2004); para Canadá, Statistique Canada ([www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)); para España, IEF, BADESPE (Base de datos del Sector Público español) ([www.ief.meh.es](http://www.ief.meh.es)); Ministerio de Economía y Hacienda ([ww.meh.es](http://ww.meh.es)) y Ministerio de Administraciones Públicas ([www.map.es](http://www.map.es)); para Suiza, Administration fédérale des finances (2005) y Oficina federal de estadísticas ([www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch))

**Gráfico 3.- Curva de concentración de Suits de ingresos tributarios de los Estados en los países federales.**



**Gráfico 4.- Curva de concentración de Suits de los ingresos totales (después de transferencias) de los Estados en los países federales.**



Fuente: Elaboración propia a partir de las siguientes fuentes: para Alemania, Oficina estadística federal, "Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland und für das Ausland CD-ROM", año publicación 2005 y base de datos online GENESIS; para Australia, Australian Bureau of Statistics ([www.abs.gov.au](http://www.abs.gov.au)), y Commonwealth of Australia (2004); para Canadá, Statistique Canada ([www.statcan.ca](http://www.statcan.ca)); para España, IEF, BADESPE (Base de datos del Sector Público español) ([www.ief.meh.es](http://www.ief.meh.es)); Ministerio de Economía y Hacienda ([www.meh.es](http://www.meh.es)) y Ministerio de Administraciones Públicas ([www.map.es](http://www.map.es)); para Suiza, Administration fédérale des finances (2005) y Oficina federal de estadísticas ([www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch))



En cuanto a la situación antes de transferencias se pueden distinguir tres posiciones: una primera de distribución progresiva, Canadá; otra de distribución casi proporcional, Suiza, España y Australia; y finalmente una claramente regresiva representada por Alemania. En el caso de Canadá los valores de los índices tanto de Kakwani como de Suits son marcadamente negativos y la curva de concentración de Suits antes de transferencias presenta una forma atípica en comparación con las de los demás países. Ello se debe a la existencia de un “salto” en el punto en el que se acumula el Québec, que hace que la curva se sitúe por encima de la línea de equidistribución. Dicho salto se produce fundamentalmente porque esta Provincia presenta un sistema tributario *sui generis*, ya que Québec es la única Provincia que posee, desde 1954, un impuesto personal sobre la renta propio y que no ha suscrito el Acuerdo de Recaudación de Impuestos (ARI) en el que se estableció un impuesto sobre la renta uniforme para todas las provincias suscriptoras<sup>33</sup>. No obstante, si eliminamos ese tratamiento específico de Québec los resultados no se alteran sustancialmente y se mantiene la progresividad de la distribución inicial de recursos tributarios<sup>34</sup>. Ello tiene su explicación en el hecho de que en Canadá la igualación se produce al repartir los espacios fiscales.

En la situación contraria se encuentra Alemania, que es el país que, con diferencia, mantiene un sistema que produce unos índices de regresividad relevantes y una curva de concentración, ver el Gráfico 3, que es la más alejada, por debajo, de la línea de equidistribución. Dicho alejamiento se produce por la escasa recaudación de los *Länder* con menor PIB per cápita.

---

<sup>33</sup> Véase, en cuanto a la historia de acuerdos intergubernamentales reguladores del sistema de financiación subcentral en Canadá, SMITH (1998). En concreto, en lo referente a la suscripción de los Acuerdos sobre Recaudación de Impuestos (*Tax Collection Agreements*) vigentes en la actualidad desde 1962.

<sup>34</sup> Por ejemplo si se homogeniza la atribución de espacio fiscal a las Provincias de Ontario, Alberta y Columbia Británica, que son las de mayor número de habitantes, los resultados apenas sufren modificación ya que los índices de Kakwani y Suits toman un valor de -0,0836 y -0,0844, respectivamente.

Respecto al resto de países que hemos denominado como de distribución proporcional, Australia presenta la curva más próxima a la equidistribución, con unos índices de regresividad muy cercanos a cero, es decir, una pauta de reparto de los recursos tributarios que se puede decir prácticamente proporcional al PIB. En España y Suiza también sus respectivas curvas están muy próximas a la línea de equidistribución, pero no tanto como en el caso de Australia. En el caso de España observamos que partiendo de una curva prácticamente coincidente con la equidistribución se produce también un pequeño “salto” en un punto correspondiente a Canarias, que es la única Comunidad Autónoma que no participa en el IVA y en los Impuestos Especiales. Y en el caso de Suiza se produce también un salto, en este caso de mucha más relevancia, para los Cantones de Ginebra y de Basilea-Ciudad<sup>35</sup>.

Una vez aplicados los sistemas de transferencias se observa en el Cuadro 2 que todos los países presentan índices negativos, lo que revela un comportamiento progresivo del conjunto de los sistemas de financiación. No obstante aparecen cambios sustanciales. Por ejemplo, ahora el país cuya financiación presenta una mayor progresividad es Alemania, cuyo sistema de transferencias hace que se pase de una posición claramente regresiva a ser la más progresiva, lo cual es plenamente coherente con el efecto reordenador que se señalaba en el apartado anterior. Por su parte en España y Canadá el nivel de progresividad es alto y similar, si bien mientras Canadá partía ya de una situación de significativa progresividad, en España el sistema de transferencias produce una gran corrección haciendo que de un sistema de distribución de recursos inicial proporcional se pase a uno sensiblemente progresivo después de transferencias. Algo similar al caso español ocurre con Suiza que también da como

---

<sup>35</sup> En el caso de Basilea-Ciudad no se aprecia el salto al ser el Cantón con mayor PIB per cápita con lo que, al agregarlo, la curva toma valor 1 y su efecto sólo se puede percibir en la pendiente de la curva de concentración en ese último tramo. Tanto para el Cantón de Ginebra como para el de Basilea-Ciudad el origen de su mayor recaudación está en el ejercicio de su capacidad fiscal en los tributos propios.

resultado un importante salto de progresividad. Finalmente, el caso de Australia es representativo de una situación donde el sistema se mantiene muy cercano a la proporcionalidad aunque ligeramente progresivo. Estas características se pueden apreciar en el Gráfico 4, donde ahora todas las curvas están ya por encima de la línea de equidistribución y donde se observan unas menores irregularidades que antes de computar los sistemas de transferencias.

#### **4.- Conclusiones.**

A modo de conclusión el presente trabajo puede resumirse en los siguientes puntos:

-En la totalidad de los países considerados, los respectivos sistemas de transferencias, a partir de la situación inicial de reparto de los recursos tributarios, reducen la desigualdad en la distribución de los recursos financieros entre los Estados y los reordenan en sus posiciones relativas. Asimismo, después de transferencias, en todos los países aumenta la progresividad de la distribución de los recursos financieros totales.

-Ahora bien, la disminución de la desigualdad que se produce tras considerar los sistemas de transferencias es muy diferente en los distintos países. El país donde mayor igualdad se produce tras las transferencias es España, país al que sólo se le puede comparar en este sentido Alemania. Menores consecuencias igualitarias, aunque considerables, se alcanzan en Australia y Suiza, por este orden. Por último, Canadá sobresale por la casi nula variación en la igualdad tras la incorporación de su sistema de transferencias.

-La situación inicial (antes de transferencias) de desigualdad en los distintos países muestra significativas divergencias. Así, Suiza y Alemania, por este orden, son los países donde los recursos tributarios se distribuyen de manera más desigual. En

estos países, además, la desigualdad se concentra de manera diferente. En Suiza entre los Cantones con más recursos tributarios per cápita y en Alemania entre los *Länder* con menores recursos. Por otra parte, los países con menor desigualdad son Canadá y Australia, con índices inferiores a la media. En una situación intermedia se encuentra España.

-Después de transferencias, se produce una fuerte reducción en las diferencias entre países en cuanto a la desigualdad, salvo en Suiza, país que sigue siendo, con diferencia, el que mayor desigualdad presenta. Los índices de desigualdad de Alemania y Canadá rondan la media, aunque ligeramente superiores en Alemania, produciéndose en este último país una fuerte reordenación de las posiciones relativas de los Estados. Por último, los índices de Australia y España son ya sensiblemente inferiores a la media.

-Pasando a lo referente a la progresividad en el reparto de los recursos, en la situación antes de transferencias, en Alemania los recursos se distribuyen de manera claramente regresiva, mientras que en Canadá destacadamente progresiva. En Australia el reparto es prácticamente proporcional, así como, aunque no tanto, en España y Suiza.

-Después de las transferencias, en todos los países la distribución de los recursos pasa a ser progresiva, pero con diferencias entre los países. Así, de manera destacada sobresale Alemania, que es el país con mayor grado de progresividad, hecho que toma especial relevancia si se tiene en cuenta que era el único país con clara regresividad en el reparto de los recursos tributarios. Le siguen España y Canadá, aunque con situaciones de partida muy diferentes (casi proporcionalidad y clara progresividad respectivamente). En Suiza ocurre algo parecido que en España pero con menor intensidad, mientras que Australia, aún después de transferencias, permanece en una pauta de casi proporcionalidad.

## Anexo

**Alemania. Recursos (ingresos no financieros) de los Länder. Año 2004. En millones de euros y en porcentaje del total de financiación y del PIB.**

	Financiación tributaria					Financiación por transferencias <sup>3</sup>			Total financiación (ingresos no financieros)	
	Impuestos directos <sup>1</sup>	Impuestos indirectos <sup>2</sup>	Total financiación tributaria			Total financiación por transferencias				
			En mill. euros	En % del total de financiación	En % del PIB	En mill. euros	En % del total de financiación	En % del PIB	En mill. euros	En % del PIB
Baden-Württemberg	13.108	2.019	15.127	74,14%	4,67%	5.277	25,86%	1,63%	20.404	6,30%
Baviera	15.149	2.429	17.578	73,57%	4,42%	6.314	26,43%	1,59%	23.892	6,01%
Berlín	2.566	519	3.085	28,10%	3,88%	7.893	71,90%	9,93%	10.978	13,81%
Brandemburgo	839	373	1.212	17,98%	2,50%	5.531	82,02%	11,40%	6.743	13,90%
Bremen	685	105	789	38,54%	3,29%	1.259	61,46%	5,25%	2.048	8,55%
Hamburgo	3.413	369	3.783	85,67%	4,82%	633	14,33%	0,81%	4.416	5,63%
Hesse	7.644	1.146	8.790	76,46%	4,48%	2.706	23,54%	1,38%	11.496	5,87%
Mecklemburgo-Antepomerania	465	226	691	14,73%	2,20%	4.000	85,27%	12,72%	4.691	14,92%
Baja Sajonia	5.997	1.340	7.336	49,04%	3,95%	7.624	50,96%	4,10%	14.960	8,05%
Renania del Norte-Westfalia	18.696	3.182	21.878	63,98%	4,54%	12.317	36,02%	2,56%	34.195	7,09%
Renania Palatinado	3.661	771	4.432	56,43%	4,60%	3.422	43,57%	3,56%	7.854	8,16%
Sarre	789	175	964	40,91%	3,63%	1.393	59,09%	5,24%	2.357	8,87%
Sajonia	1.200	535	1.735	15,23%	2,02%	9.657	84,77%	11,25%	11.392	13,28%
Sajonia-Anhalt	678	293	971	14,30%	2,05%	5.817	85,70%	12,30%	6.788	14,35%
Schleswig-Holstein	2.483	522	3.005	56,53%	4,41%	2.311	43,47%	3,39%	5.316	7,80%
Turingia	638	290	928	14,59%	2,08%	5.433	85,41%	12,17%	6.361	14,25%
<b>Total</b>	<b>78.010</b>	<b>14.294</b>	<b>92.304</b>	<b>53,08%</b>	<b>4,17%</b>	<b>81.587</b>	<b>46,92%</b>	<b>3,68%</b>	<b>173.891</b>	<b>7,85%</b>

Fuente: Oficina estadística federal, "Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland und für das Ausland 2005 CD-ROM"; Oficina federal estadística, base de datos online GENESIS.

Nota 1.- Impuestos directos: Impuesto sobre la renta personal, impuesto de sociedades, impuesto sobre el patrimonio, impuesto sobre sucesiones, impuesto industrial, impuesto sobre descuento intereses.

Nota 2.- Impuestos indirectos: Impuesto sobre adquisición de inmuebles, impuesto sobre vehículos a motor, impuestos sobre loterías y apuestas y otros.

Nota 3.- Transferencias: Participación en IVA, transferencia de nivelación y transferencias federales complementarias.

**Australia.** Recursos (ingresos no financieros) de los Estados y Territorios. Año 2003-2004. En mill. \$ y en porcentaje del total de financiación y del PIB.

	Financiación tributaria					Financiación por transferencias <sup>3</sup>			Total financiación (ingresos no financieros)	
	Impuestos directos <sup>1</sup>	Impuestos indirectos <sup>2</sup>	Total financiación tributaria			Total financiación por transferencias				
			En mill. \$	En % del total de financiación	En % del PIB	En mill. \$	En % del total de financiación	En % del PIB	En mill. \$	En % del PIB
Nueva Gales del Sur	5.772	9.239	15.011	49,04%	5,16%	15.598	50,96%	5,36%	30.609	10,53%
Victoria	3.667	6.464	10.131	48,03%	4,77%	10.962	51,97%	5,16%	21.093	9,94%
Queensland	2.006	4.670	6.676	40,50%	4,61%	9.808	59,50%	6,78%	16.484	11,39%
Australia del Sur	1.012	1.794	2.806	38,29%	4,95%	4.522	61,71%	7,97%	7.328	12,92%
Australia occidental	1.537	2.583	4.120	44,80%	4,46%	5.076	55,20%	5,50%	9.196	9,96%
Tasmania	204	428	632	25,63%	4,27%	1.833	74,37%	12,39%	2.465	16,66%
Territorio del Norte	91	174	265	11,89%	2,82%	1.963	88,11%	20,93%	2.228	23,75%
Territorio de la capital australiana	355	399	754	44,35%	4,36%	946	55,65%	5,47%	1.700	9,82%
<b>Total</b>	<b>14.643</b>	<b>25.750</b>	<b>40.393</b>	<b>44,34%</b>	<b>4,82%</b>	<b>50.709</b>	<b>55,66%</b>	<b>6,05%</b>	<b>91.102</b>	<b>10,87%</b>

Fuente: Para los ingresos tributarios: Australian Bureau of Statistics, "Taxation revenue, 2003-2004" y para las transferencias: Commonwealth of Australia, "2004-2005 Budget paper n° 3: Federal financial relations 2004-2005".

Nota 1.- Impuestos directos: Impuesto sobre nóminas e impuestos sobre la propiedad inmueble.

Nota 2.- Impuestos indirectos: Impuestos sobre transacciones financieras y de capital, sobre el juego, sobre seguros, sobre vehículos a motor y otros.

Nota 3.- Transferencias: la de nivelación, la de equilibrio presupuestario, sobre políticas de competencia nacional y las transferencias específicas sólo con destino a los Estados y Territorios, no a los gobiernos locales.

**Canadá. Recursos (ingresos no financieros) de las Provincias<sup>1</sup>. Año 2005. En mill. \$, y en porcentaje del total de financiación y del PIB.**

	Financiación tributaria					Financiación por transferencias <sup>4</sup>			Total financiación (ingresos no financieros)	
	Impuestos directos <sup>2</sup>	Impuestos indirectos <sup>3</sup>	Total financiación tributaria			Total financiación por transferencias				
			En mill. \$	En % del total de financiación	En % del PIB	En mill. \$	En % del total de financiación	En % del PIB	En mill. \$	En % del PIB
Isla de P. Eduardo	289	315	604	57,85%	15,01%	440	42,15%	10,94%	1.044	25,95%
Nueva Brunswick	1.688	1.430	3.118	57,67%	13,57%	2.289	42,33%	9,96%	5.407	23,53%
Nueva Escocia	2.101	1.989	4.090	63,61%	13,69%	2.340	36,39%	7,83%	6.430	21,52%
Manitoba	2.847	2.657	5.504	64,66%	13,76%	3.008	35,34%	7,52%	8.512	21,29%
Quebec	27.790	21.017	48.807	82,04%	18,41%	10.684	17,96%	4,03%	59.491	22,44%
Columbia Británica	11.393	8.270	19.663	79,17%	12,51%	5.174	20,83%	3,29%	24.837	15,80%
Terranova	1.024	1.303	2.327	53,88%	11,97%	1.992	46,12%	10,25%	4.319	22,23%
Saskatchewan	2.129	2.533	4.662	70,59%	11,66%	1.942	29,41%	4,86%	6.604	16,51%
Ontario	34.523	29.289	63.812	83,88%	12,33%	12.263	16,12%	2,37%	76.075	14,70%
Alberta	10.132	4.250	14.382	81,92%	7,68%	3.175	18,08%	1,70%	17.557	9,38%
<b>Total</b>	<b>93.916</b>	<b>73.053</b>	<b>166.969</b>	<b>79,40%</b>	<b>13,01%</b>	<b>43.307</b>	<b>20,60%</b>	<b>3,38%</b>	<b>210.276</b>	<b>16,39%</b>

Fuente: Statistique Canada, "Ingresos de las administraciones provinciales generales, año 2005"

Nota 1.- No se han incluido los Territorios, al disfrutar de un sistema de financiación diferente, sobre todo en lo relativo a las transferencias.

Nota 2.- Impuestos directos: Impuesto sobre la renta personal, impuesto de sociedades, sobre la propiedad inmueble y asociados, primas de seguro médico y cotizaciones a los sistemas de seguridad social.

Nota 3.- Impuestos indirectos: Impuestos generales sobre ventas, sobre bebidas alcohólicas y tabaco, sobre carburantes, sobre vehículos a motor y otros.

Nota 4.- Transferencias: la de nivelación, la transferencia canadiense en materia sanitaria y de servicios sociales (TCSPS) y las subvenciones a programas de financiación conjunta.

**España. Recursos (ingresos no financieros) de las Comunidades Autónomas de régimen común<sup>1</sup>. Año 2003. En miles de euros y en porcentaje del total de**

	Financiación tributaria					Financiación por transferencias			Total financiación (ingresos no financieros)	
	Impuestos directos <sup>2</sup>	Impuestos indirectos <sup>3</sup>	Total financiación tributaria			Total financiación por transferencias <sup>4</sup>				
			En miles de euros	En % del total de		En miles de euros	En % del total de			
				financiación	En % del PIB		financiación	En % del PIB		
Andalucía	1.855.035	6.481.728	8.336.763	53,77%	7,87%	7.166.401	46,23%	6,76%	15.503.164	14,63%
Canarias	544.000	802.724	1.346.724	35,04%	4,21%	2.496.144	64,96%	7,80%	3.842.868	12,00%
Cataluña	3.861.407	7.571.578	11.432.985	82,77%	7,77%	2.379.835	17,23%	1,62%	13.812.820	9,39%
Comunidad Valenciana	1.528.534	4.615.809	6.144.342	69,94%	8,08%	2.640.878	30,06%	3,47%	8.785.220	11,56%
Galicia	821.126	2.107.947	2.929.073	47,43%	7,42%	3.246.581	52,57%	8,22%	6.175.654	15,64%
Aragón	578.686	1.240.636	1.819.322	67,21%	7,51%	887.588	32,79%	3,66%	2.706.910	11,17%
Asturias	448.364	952.283	1.400.647	59,76%	8,34%	943.168	40,24%	5,62%	2.343.816	13,96%
Baleares	422.680	1.456.822	1.879.502	108,66%	9,61%	-149.789	-8,66%	-0,77%	1.729.712	8,85%
Cantabria	226.338	553.416	779.755	58,91%	8,00%	543.898	41,09%	5,58%	1.323.653	13,58%
Castilla - La Mancha	426.766	1.405.785	1.832.551	48,61%	6,99%	1.936.989	51,39%	7,39%	3.769.540	14,39%
Castilla y León	859.631	2.124.091	2.983.722	53,51%	7,05%	2.592.533	46,49%	6,12%	5.576.255	13,17%
Extremadura	253.489	707.490	960.980	37,84%	7,43%	1.578.394	62,16%	12,20%	2.539.373	19,62%
La Rioja	124.242	271.565	395.807	56,79%	6,79%	301.207	43,21%	5,16%	697.013	11,95%
Madrid	4.439.240	6.692.696	11.131.936	101,89%	8,03%	-206.908	-1,89%	-0,15%	10.925.028	7,89%
Murcia	313.509	1.104.109	1.417.618	60,78%	7,23%	914.627	39,22%	4,67%	2.332.245	11,90%
<b>Total</b>	<b>16.703.047</b>	<b>38.088.679</b>	<b>54.791.726</b>	<b>66,77%</b>	<b>7,65%</b>	<b>27.271.544</b>	<b>33,23%</b>	<b>3,81%</b>	<b>82.063.270</b>	<b>11,46%</b>

Fuente: IEF, BADESPE (Base de Datos del Sector Público español), salvo en el caso del FCI que se ha obtenido del Ministerio de Economía y Hacienda ([www.meh.es](http://www.meh.es)) y la financiación por convenios de colaboración y acuerdos suscritos con el Estado, cuya fuente es MAP, "Los convenios de colaboración entre la Administración General del Estado y las CC.AA.". Respecto a los tributos y recargos propios se han estimado a partir de datos del 2001 a la misma tasa de actualización que han experimentado, en cada C.A., entre 1999 y 2001.

Nota 1: No se han incluido las CC.AA. forales por disfrutar de un sistema de financiación sustancialmente diferente a las de régimen común.

Nota 2: Impuestos directos: Tarifa autonómica del IRPF, Impuesto sobre sucesiones y donaciones, impuesto sobre el patrimonio de las personas físicas y otros impuestos menores (recargo impuesto sobre actividades económicas, impuesto sobre grandes establecimientos comerciales, impuesto sobre producción y transporte de energía...)

Nota 3: Impuestos indirectos: Participación territorializada en el IVA y en Impuestos Especiales, impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados y otros menores (tributos y tasas sobre el juego, impuesto sobre combustibles derivados del petróleo...).

Nota 4: Transferencias: Fondo Suficiencia, garantía financiación servicios sanitarios, Fondo de Compensación Interterritorial y financiación por convenios de colaboración y acuerdos suscritos con el Estado.



**Suiza.** Recursos (ingresos no financieros) de los Cantones. Año 2003. En miles de francos suizos y en porcentaje del total de financiación y del PIB.

	Financiación tributaria					Financiación por transferencias <sup>3</sup>			Total financiación (ingresos no financieros)	
	Impuestos directos <sup>1</sup>	Impuestos indirectos <sup>2</sup>	Total financiación tributaria			Total financiación por transferencias			En miles de francos suizos	En % del PIB
			En miles de francos suizos	En % del total de financiación	En % del PIB	En miles de francos suizos	En % del total de financiación	En % del PIB		
Zurich	4.466.795	275.643	4.742.438	71,86%	5,65%	1.857.099	28,14%	2,21%	6.599.537	7,86%
Berna	3.500.844	421.274	3.922.118	62,52%	9,50%	2.351.121	37,48%	5,69%	6.273.239	15,19%
Lucerna	892.552	102.568	995.120	55,40%	6,84%	801.188	44,60%	5,51%	1.796.308	12,36%
Uri	92.405	7.059	99.464	34,51%	6,28%	188.778	65,49%	11,91%	288.242	18,19%
Schwyz	252.655	36.164	288.819	52,96%	4,63%	256.536	47,04%	4,11%	545.355	8,74%
Obwald	61.121	9.486	70.607	32,66%	6,05%	145.568	67,34%	12,47%	216.175	18,52%
Nidwald	113.714	12.476	126.190	49,59%	5,31%	128.279	50,41%	5,40%	254.469	10,71%
Glaris	149.339	9.500	158.839	62,86%	6,45%	93.831	37,14%	3,81%	252.670	10,26%
Zoug	379.353	24.204	403.557	62,58%	4,52%	241.304	37,42%	2,70%	644.861	7,23%
Fribourg	702.451	94.159	796.610	51,76%	8,36%	742.344	48,24%	7,79%	1.538.954	16,15%
Soleure	713.019	86.674	799.693	68,71%	7,41%	364.120	31,29%	3,38%	1.163.813	10,79%
Basilea Ciudad	2.016.409	66.160	2.082.569	85,49%	10,93%	353.591	14,51%	1,86%	2.436.160	12,79%
Basilea Campiña	1.148.315	101.759	1.250.074	77,44%	9,17%	364.140	22,56%	2,67%	1.614.214	11,84%
Schaffhouse	216.318	12.346	228.664	67,20%	5,84%	111.625	32,80%	2,85%	340.289	8,69%
Apenzell Rh.-Ext.	128.853	15.974	144.827	55,53%	6,51%	115.970	44,47%	5,21%	260.797	11,72%
Apenzell Rh.-Int.	32.794	5.217	38.011	48,22%	6,07%	40.817	51,78%	6,52%	78.828	12,59%
San Gall	1.391.660	116.675	1.508.335	65,43%	7,59%	796.951	34,57%	4,01%	2.305.286	11,60%
Grisones	573.400	66.088	639.488	41,70%	7,34%	894.240	58,30%	10,26%	1.533.728	17,60%
Argovia	1.641.007	140.139	1.781.146	69,91%	6,62%	766.623	30,09%	2,85%	2.547.769	9,47%
Turgovia	578.138	61.461	639.599	64,53%	6,41%	351.511	35,47%	3,52%	991.110	9,93%
Tesino	1.052.782	177.398	1.230.180	65,46%	10,03%	649.198	34,54%	5,29%	1.879.378	15,32%
Vaud	2.601.452	325.433	2.926.885	69,86%	8,79%	1.262.915	30,14%	3,79%	4.189.800	12,59%
Valais	680.443	86.159	766.602	45,83%	7,23%	906.006	54,17%	8,55%	1.672.608	15,78%
Neuchâtel	603.503	61.172	664.675	54,73%	8,69%	549.680	45,27%	7,19%	1.214.355	15,88%
Ginebra	3.811.231	276.617	4.087.848	85,10%	16,16%	715.740	14,90%	2,83%	4.803.588	18,99%
Jura	182.098	28.422	210.520	36,12%	8,40%	372.249	63,88%	14,85%	582.769	23,25%
<b>Total</b>	<b>27.982.650</b>	<b>2.620.226</b>	<b>30.602.876</b>	<b>66,49%</b>	<b>8,07%</b>	<b>15.421.424</b>	<b>33,51%</b>	<b>4,07%</b>	<b>46.024.300</b>	<b>12,13%</b>

Fuente: Administration fédérale des finances, "Finances Publiques en Suisse 2003", Neuchâtel, 2005.

Nota 1.- Impuestos directos: Impuestos sobre la renta, sobre el patrimonio, sobre el rendimiento, sobre el capital, sobre bienes inmuebles, sobre ganancias de capital, sobre sucesiones y donaciones,

Nota 2.- Impuestos indirectos: Impuesto sobre transmisiones inmobiliarias, sobre espectáculos, sobre tenencias de perros y otros.

Nota 3.- Transferencias: Subvenciones y reembolsos de la Confederación, participaciones cantonales en ingresos de la Confederación.

## Bibliografía:

- ADMINISTRATION FÉDÉRALE DES CONTRIBUTIONS (2005): *Les impôts de la Confédération, des Cantons et des Communes: un aperçu du système fiscal suisse*, Servicio de documentación, Berna.
- ADMINISTRATION FÉDÉRALES DES FINANCES (2005): *Finances publiques en Suisse 2003*”, Neuchâtel, 2005.
- ATIENZA MONTERO, P. (2004): *El federalismo fiscal canadiense. La financiación de las provincias y territorios canadienses*. ESPAL (Asociación de Estudios del Sector Público Autónomico y Local), Sevilla.
- ATKINSON, A.B. (1970): “On the measurement of inequility”, *Journal of Economic Theory*, nº 3, pp. 244-263.
- BIRD, R., TARASOV A.V. (2002): “Closing the gap: fiscal imbalances and intergovernmental transfers in developed federations”, *Working Paper 02-02*, Andrew Young School of policy studies, Georgia State University.
- BOADWAY, R. (2001): “Intergovernmental fiscal relations: the facilitator of fiscal decentralization”, *Constitutional Political Economy*, Vol. 12, nº 2, pp. 93-121.
- BOADWAY, R. (2003): “The theory and practice of equalization”, mimeo.
- BOADWAY, R., FLATTERS, F.R. (1982): *Equalization in a federal state: an economic analysis*, Economic Council of Canada, Ottawa.
- BOADWAY, R., HOBSON P.A.R. (1993): *Intergovernmental fiscal relations in Canada*, Canadian Tax Paper nº 96, Canadian Tax Foundation, Toronto.
- BOADWAY, R., HOBSON P.A.R. (1998): *Equalization: its contribution to Canada’s economic and fiscal progress*, John Deustch Institute for the Study of Economic Policy, Queen’s University, Kingston.
- BOADWAY, R., WATTS, R.L. (2004): “Fiscal federalism in Canada, the USA and Germany”, WP nº 6, IIGR, Queen’s University, Kingston.
- BRODJONEGORO, B., MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, J. (2002): “An analysis of Indonesia’s transfer system: recent performance and future prospects” *Working Paper 02-13*, Andrew Young School of policy studies, Georgia State University.
- BUCHANAN, J.M. (1950): “Federalism and fiscal equity”, *American Economic Review*, vol. 40, nº 4, pp. 583-99.
- BUCHANAN, J.M., GOETZ, C.J. (1972): “Efficiency limits of fiscal mobility: an assessment of the Tiebout model”, *Journal of Public Economics*, nº 1, pp. 25-43.
- BUCHANAN, J.M., WAGNER, R. (1970): “Federal fiscal equalization” en MARGOLIS (1970).

- CHAKRAVARTY, S.R. (1990): *Ethical Social Index Numbers*, Springer Verlag, Berlín.
- COMMONWEALTH OF AUSTRALIA (1999): “Federal financial relations 1999-2000”, *Budget paper n° 3*, [www.budget.gov.au](http://www.budget.gov.au).
- COMMONWEALTH OF AUSTRALIA (2004): “Federal financial relations 2004-2005”, *Budget paper n° 3*, [www.budget.gov.au](http://www.budget.gov.au).
- COMMONWEALTH GRANTS COMMISSION (2004): “Report on state revenue sharing relativities 2004 review”, [www.cgc.gov.au](http://www.cgc.gov.au).
- COWELL, F. (1995): *Measuring inequality*, LSE Handbooks in Economics, Prentice Hall, 2ª edición, Londres.
- DAFFLON, B. (1998): “Imposición, ingresos públicos y federalismo en Suiza”, *Hacienda Pública Española*, n° 146, pp. 13-41.
- FISHER, R.C. (ed.) (1997): *Intergovernmental fiscal relations*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- FLATTERS, F., HENDERSON, V., MIESZKOWSKI, P. (1974): “Public goods, efficiency, and regional fiscal equalisation”, *Journal of Public Economics*, n° 3, pp. 99-112.
- GIMÉNEZ MONTERO, A. (2003): *Federalismo fiscal. Teoría y práctica*. Tirant Lo Blanch, Valencia.
- GINI, C. (1912): “Variabilità e mutabilità, contributo allo studio delle distribuzioni e relazioni statistiche”, *Studi Economico-Giuridici dell’ Università di Cagliari*, 3, part. 2, pp. 1-158.
- GOERLICH, F.J. (1998a): “Dinámica de la distribución provincial de la renta. I: Un enfoque desde la óptica de la desigualdad”, *Quadern de Treball 69 (nova epoca)*, Universidad de Valencia, Valencia.
- GOERLICH, F.J. (1999): “Dinámica de la distribución provincial de la renta, 1955-1995: Un enfoque desde la óptica de la desigualdad”, *Revista de Estudios Regionales*, n° 53, 1999.
- GOERLICH, F.J. (2001): *Desigualdad, diversidad y convergencia: (más) instrumentos de medida –Modelos de regresión*, IVIE, Valencia.
- GOERLICH, F.J., MAS, M. (1998): “Medición de las desigualdades: Variables, indicadores y resultados”, *Moneda y Crédito*, n° 207.
- GRAHAM, J.F. (1964): *Intergovernmental fiscal relationships: fiscal adjustment in a federal country*, Canadian Tax Foundation Tax papers n° 40, Canadian Tax Foundation, Toronto.

- HOFMAN, B., CORDEIRA GUERRA, S. (2004): “Ensuring interregional equity and poverty reduction”, *Working Paper 04-11*, Andrew Young School of policy studies, Georgia State University.
- HUNTER J.S.H. (1974): “Vertical intergovernmental financial imbalance: a framework for evaluation”, *Finanzarchiv*, nº 2, pp. 481-492.
- HUNTER J.S.H. (1977): *Federalism and fiscal balance*, Centre for research on federal financial relations, Australian National University, Canberra.
- KAKWANI, N.C. (1977): “Measurement of Tax Progressivity: An International Comparison”, *Economic Journal*, nº 87 (345), pp. 71-80.
- LADD, H.F., YINGER, J. (1994): “The case for equalizing aid”, *National Tax Journal*, vol. 47, nº 1, pp. 211-24.
- LAMBERT, P. (1989): *The Distribution and Redistribution of Income*, Basil Blackwell, Cambridge MA.
- MARGOLIS J. (ed.) (1970): *The analysis of public output*, NBER, Nueva York.
- MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, J., BOEX, J. (1999): “Fiscal decentralization in the russian federation during the transition”, *Working Paper 99-3*, Andrew Young School of policy studies, Georgia State University.
- MIESZKOWSKI, P., MUSGRAVE, R.A. (1999): “Federalism, grants, and fiscal equalization”, *National Tax Journal*, vol. 52, pp. 239-60.
- MONASTERIO ESCUDERO, C. (2002): “El sistema de financiación autonómica a partir de 2002. Acierto estratégico y dudas tácticas”, *Cuadernos de Información Económica*, nº 165, pp. 33-41.
- MONASTERIO ESCUDERO, C., SUÁREZ PANDIELLO, J. (1998): *Manual de Hacienda Autonómica y Local*, Editorial Ariel, Barcelona.
- OAKLAND, W.H. (1994): “Fiscal equity, an empty box?”, *National Tax Journal*, vol. 47, nº 1, pp. 199-210.
- PECHAM, J.A., OKNER, B. (1974): *Who Bears the Tax Burden?*, Brookings Institution, Washington, DC.
- PETCHEY, J., SHAPIRO, P., WALSH, C. (1997): “Transfers in federal systems: a critical survey”, capítulo 4 de FISHER (1997).
- RAO, M.G. (2000): “Fiscal decentralization in Indian federalism”, mimeo.
- REYNOLDS, M., SMOLENSKY, E. (1977): *Public Expenditures, Taxes and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970*, Academic Press, Nueva York.

- RODRÍGUEZ-PONGA, ESTANISLAO (2002): “El nuevo modelo de financiación autonómica y las novedades fiscales para 2002”, *Presupuesto y Gasto Público*, Vol. 28.
- RUIZ-CASTILLO, J. (1986): “Problemas conceptuales en la medición de la desigualdad”, *Hacienda Pública Española*, nº 101, pp. 17-31.
- SALAS R. (1996): “Fundamentos de bienestar de los índices de desigualdad pertenecientes a la clase de la entropía generalizada”, *Investigaciones Económicas*, Vol. 20, nº 3, pp. 403-409.
- SALINAS JIMÉNEZ, J. (DIR.) (2002): *El nuevo modelo de financiación autonómica*, IEF, Colección Estudios de Hacienda.
- SCOTT, A.D. (1964): “The economic goals of federal finance”, *Public Finance*, pp. 241-88.
- SEN, A. (1973): *On economic inequality*, Oxford University Press, Oxford.
- SHORROCKS, A.F. (1980): “The class of additively descomposable inequality measures”, *Econometrica*, 48, pp. 613-625.
- SHORROCKS, A.F. (1982): “Inequality decomposition by factor components”, *Econometrica*, 50, pp. 193-211.
- SHORROCKS, A.F. (1984): “Inequality decomposition by population subgroups”, *Econometrica*, 52, pp. 1369-1386.
- SMITH, E.H. (1998): *Federal-provincial tax sharing and centralized tax collection in Canada*, Special studies in taxation and public finance nº 1, Canadian Tax Foundation, Toronto.
- SPAHN, P.B., FÖTTINGER, W., STEINMETZ, I. (1998): “Cesión de impuestos y administración tributaria en el modelo alemán de federalismo cooperativo”, *Hacienda Pública Española*, nº 146, pp. 99-120.
- SUITS, D. B. (1977), “Measurement of Tax Progressivity”, *American Economic Review*, vol. 67(4), pp. 747-752.
- TREFF, K., PERRY, D.B. (2002): *Finances of the Nation 2001*, Canadian Tax Foundation, Toronto.
- USHER, D. (1995): *The uneasy case for equalization payments*, Fraser Institute, Vancouver.
- WATTS, R.L., HOBSON, P. (2000): “Fiscal federalism in Germany”, mimeo.
- ZUBIRI, I. (1985): “Una introducción al problema de la medición de la desigualdad”, *Hacienda Pública Española*, nº 95, pp. 291-317.