

## **Thomas Piketty, *El Capital en el Siglo XXI*, Madrid: Fondo de Cultura Económica, 663 páginas.**

Vicente Salas Fumás

[vsalas@unizar.es](mailto:vsalas@unizar.es)

*Departamento de Dirección y Organización de Empresas, Facultad de Economía y Empresa, Gran Vía, 2, 50.005-Zaragoza, España.*

Recibido: 10 de diciembre de 2014

Aceptado: 25 de enero de 2015

---

### **Resumen**

El libro de Thomas Piketty, *El Capital en el Siglo XXI*, proporciona un marco conceptual comprensivo sobre la generación y distribución funcional y personal de la renta y de la riqueza en la economía capitalista. El libro coloca el acento en las llamadas leyes del capitalismo que contribuyen a una creciente desigualdad en el reparto de la renta, hasta el punto de amenazar la propia sostenibilidad del sistema. Aunque la institución que mejor define al capitalismo es la forma de empresa y más particularmente el dominio de las empresas propiedad de quienes aportan el capital, *El Capital...* menciona a la empresa solo tangencialmente. Esta reseña revisa alguna de las leyes del capitalismo planteadas en el libro desde los resultados de las decisiones de producción y de las decisiones sobre organización interna de las empresas.

**Palabras clave:** capitalismo, desigualdad, empresa, organización interna

**Códigos JEL:** D31, D33, E25, N10, N30, P16

---

### **1. INTRODUCCIÓN**

La publicación del libro del profesor francés de economía Thomas Piketty, titulado en su versión francesa original del año 2013 *Le Capital au XXI<sup>e</sup> Siècle*, constituye uno de los acontecimientos académico-literarios más sobresalientes del último año. La obra ofrece un marco conceptual único para la comprensión de los determinantes de la distribución funcional y personal de la renta y de la riqueza en las sociedades capitalistas, y su dinámica en el tiempo. Sus conclusiones, sustentadas en una serie de datos históricos referidos a una muestra amplia de países, apuntan hacia una tendencia a la concentración de la riqueza y hacia una creciente desigualdad, inherentes en las leyes del Capitalismo, hasta el punto de amenazar la sostenibilidad del sistema. El libro propone políticas redistributivas de carácter fiscal, por ejemplo un impuesto mundial sobre la riqueza, como un medio para contrarrestar las tendencias divergentes y mantener la sostenibilidad.

*El Capital...* reúne varias características que explican el gran impacto que ha causado su publicación entre los académicos de la economía y entre la población ilustrada en general (de modo especial en Estados Unidos donde desde su traducción al inglés el libro comparte a la vez encabezar las listas de superventas y acaparar la máxima atención en círculos académicos y en los debates de política económica). El tema del libro es relevante: la sostenibilidad a largo plazo del sistema económico dominante en el mundo; el conocimiento que alimenta las casi 700 páginas de texto fluido y comprensible para cualquier persona ilustrada, proviene de un programa de investigación que combina la historia, la estadística económica y la teoría del crecimiento, en el que participan prestigiosos economistas de ambos lados del Atlántico, incluido el propio Piketty; el texto rezuma erudición literaria, más próxima a la exposición filosófica de A. Smith y K. Marx, que a los tecnicismos neoclásicos. Un extenso anexo técnico y estadístico accesible por Internet (<http://piketty.pse.ens.fr/fr/capital21c>) proporciona las bases de datos, referencias, gráficos y otros materiales complementarios que dan cuenta de la magnitud del proyecto de investigación y permiten todo tipo de análisis y contrastes adicionales; lo que avala la honestidad e independencia de las investigaciones realizadas.

La publicación de *El Capital...* coincide con un periodo de tiempo en el que existe una amplia sensibilidad social alrededor del tema de la distribución de la renta y la riqueza en el mundo. A esa sensibilización contribuye la difusión de cifras de desigualdad que son más reveladoras que la medida de desigualdad a través del tradicional índice de Gini, de la situación que se quiere desvelar, entre ellas medidas que ponen el acento en la concentración de renta y riqueza entre las personas más ricas. Las cifras publicadas para Estados Unidos son las más ilustrativas y también las más referenciadas: en 1976 el 1% más rico de la población en Estados Unidos concentra 9% de la renta; en 2011 el 1% más rico concentra ya el 20% (Alvaredo et al 2013). La publicación de *El Capital...* ahonda en los orígenes de la desigualdad, explica las fuerzas detrás de las tendencias a la concentración de la renta y la riqueza, y propone medidas para frenarla, lo que eleva el nivel del debate y amplía el espectro de colectivos sociales que participan en el mismo. Al apuntar a las leyes fundamentales del capitalismo como el origen último de la desigualdad eleva el problema a la máxima categoría. Al proponer soluciones globales, un impuesto mundial sobre la riqueza, propone soluciones a la misma altura del problema.

Como era de esperar, la publicación de un libro de estas características deja indiferentes a muy pocos y las reacciones ante los contenidos del mismo provienen desde distintos espectros ideológicos: “conservadores”, los más discrepantes, “progresistas” y “neo-marxistas”. Destacamos de modo especial las reseñas de Milanovic (2014) y Summers (2014), por su extensión y profundidad, y otras más breves pero también incisivas sobre algunos aspectos del libro, de Stiglitz (2014), Krugman (2014) y Galbraith (2014). Las respuestas de Piketty (2015) a estos y otros comentarios críticos son también muy esclarecedoras sobre los contenidos de la obra. Con todo lo que ya se ha escrito sobre *El Capital...* y por quién lo ha escrito, resulta casi imposible encontrar algo nuevo que decir. Finalmente se ha optado por escribir una reseña de orientación pedagógica, que pueda ser de utilidad a profesores y estudiantes de economía, alrededor de tres apartados: una primera parte de resumen del contenido del libro; una segunda parte sobre la visión desde la micro de algunas de las leyes del capitalismo que se enuncian en el libro; y un apartado final, breve, de conclusiones e implicaciones.

## 2. RESUMEN DEL LIBRO

*El Capital...* se estructura en cuatro grandes apartados (dieciséis capítulos más una introducción y unas conclusiones). El primer apartado contiene las definiciones de las principales variables y conceptos económicos que forman parte del núcleo expositivo central: output, renta, capital, riqueza, rentabilidad; para cada variable se describe profusamente cómo se mide y a partir de qué fuentes estadísticas en los distintos países. La segunda parte del libro está dedicada al análisis de la ratio entre capital (stock) y renta (flujo) en economías abiertas y cómo la evolución de la ratio influye en la distribución funcional de la renta a través de la ratio de rentabilidad del capital. La tercera parte del libro está dedicada a la distribución personal de la renta y la riqueza y con ello a los análisis de desigualdad individual. Finalmente, el cuarto apartado contiene las recomendaciones en forma de políticas públicas que el autor extrae de los análisis previos.

Sobre las definiciones de renta, capital, riqueza y rentabilidad utilizadas por el libro nos ocuparemos más tarde; ahora vamos directamente a lo que en el segundo apartado se denomina como “leyes fundamentales del capitalismo”. La *primera ley* establece que la participación de la retribución al capital  $K$  en la renta nacional  $Y$ , identificada por la letra  $\alpha$ , es igual al producto entre la rentabilidad del capital,  $r$ , y la ratio entre capital y renta,  $K/Y = \beta$ :  $\alpha = r \beta$ . Como el propio autor reconoce, esta ley es una identidad en cuanto que la rentabilidad  $r$  se calcula directamente como el cociente entre la parte de renta que retribuye al capital (dividendos, intereses, beneficios,...) y el stock de capital. Sólo dos de las tres variables que intervienen en la ecuación están predeterminadas, la tercera se obtiene a partir de los valores de las otras. La *segunda ley* establece que la relación entre capital y renta, en el largo plazo, estará determinada por el cociente entre la tasa de ahorro,  $s$ , y la tasa de crecimiento de la renta,  $g$  (igual a la tasa de progreso técnico más la tasa de crecimiento de la población). Es decir,  $\beta = s/g$ : en el estado estacionario, la ratio de capital sobre la renta nacional converge a la ratio entre tasa de ahorro (proporción de renta que se ahorra y se reinvierte) y la tasa de crecimiento de la renta (por el efecto de la inversión y acumulación de capital). Por último, la tercera pieza del análisis es la relación entre la rentabilidad del capital,  $r$  y la tasa de crecimiento de la renta,  $g$ . En principio la relación entre  $r$  y  $g$  es una cuestión empírica pero Piketty encuentra argumentos y sustento empírico para valorar las consecuencias de una situación donde  $r > g$ .

Cuando la rentabilidad del capital es superior a la tasa de crecimiento de la renta ocurre que la parte de renta que retribuye al capital  $\alpha$  se incrementa en el tiempo: los propietarios del capital cada vez reciben una mayor fracción de la renta total mientras la parte de retribución al trabajo disminuye. La situación de  $r > g$  desencadena un proceso divergente en la distribución funcional de la renta que se retro alimenta a sí mismo: al crecer la parte de renta total que retribuye al capital cuya propiedad está concentrada, también crecen la tasa de ahorro y la tasa de inversión y con ello la ratio entre capital y renta. De tal modo que mayores valores de  $\beta$  dan lugar a mayores valores de  $\alpha$  los cuales a su vez dan lugar a valores de  $\beta$  cada vez más altos<sup>1</sup>.

Un supuesto implícito en todo este análisis es que la tasa de rentabilidad del capital  $r$  permanece relativamente constante en el tiempo, a pesar de la tendencia al aumento en la ratio de capital sobre renta. El supuesto va en contra de la hipótesis de rendimientos decrecientes que está implícita o explícita en las funciones de producción al uso. Sin embargo Piketty, de un lado, aporta evidencias empíricas en la que se pone de manifiesto cómo  $r$  permanece estable en periodos de cambios importantes en la ratio  $K/Y$ ; del otro, apunta a los avances tecnológicos (robotización) que dan lugar a tecnologías de producción

donde la elasticidad de sustitución entre capital y trabajo aumenta hasta situarse en valores superiores a la unidad. Puesto que la asignación eficiente de recursos implica que  $r$  ha de ser igual a la productividad marginal del capital, con una elasticidad de sustitución superior a la unidad mayor intensidad de capital en la producción es compatible con estabilidad o incluso aumento en los valores de  $r$ . En cualquier caso, la hipótesis de independencia entre la rentabilidad del capital y la intensidad en el uso de este recurso productivo en la producción, sobre la que se sustenta la validez del modelo y de las predicciones de Piketty, es probablemente la hipótesis más controvertida del libro<sup>2</sup>.

El tercer apartado de *El Capital...* completa la exposición sobre la distribución *funcional* de la renta del apartado segundo, con otra documentada exposición sobre la distribución *personal* de la renta y del capital. Antes de publicar *El Capital...* Piketty había adelantado ya abundantes resultados de sus investigaciones sobre la desigualdad, especialmente con datos de Francia. Las publicaciones de Piketty, por ejemplo Piketty y Saez (2006) ya habían tenido un alto impacto académico por la novedad de los enfoques seguidos en la investigación. Uno de ellos es medir la distribución personal de la renta a partir de las fuentes de información tributarias, en lugar de lo que era más habitual hasta entonces de utilizar información procedente de encuestas de gasto familiar. En segundo lugar Piketty y Saez advierten de las limitaciones informativas del índice de Gini cuando se trata de medir la desigualdad y proponen una metodología distinta que permite visualizar gran parte de toda la distribución estadística de la renta personal: porcentaje de renta que se concentra en el 50% de personas con rentas más bajas; el porcentaje de renta concentrada entre el 50% y el 90% de la población; renta concentrada en el 10%, 1%, 0,1% de las personas más ricas.

Piketty construye los indicadores sintéticos de desigualdad en la distribución personal de la renta, a partir del análisis separado de la desigualdad en la distribución de las rentas procedentes del trabajo, de la desigualdad en la distribución de la propiedad del capital y de las rentas asociadas al mismo, y de la interacción entre ambas (por ejemplo se pregunta si existe correlación positiva entre la distribución de la desigualdad en los dos tipos de rentas). Los resultados de las investigaciones realizadas muestran que la distribución de la propiedad del capital (y de las rentas correspondientes) está más concentrada que la distribución de las rentas del trabajo. Esta situación ocurre en todos los países y en todos los periodos de tiempo analizados<sup>3</sup>. El libro desgrana razones sobre porqué no necesariamente tiene que ser así y describe otras situaciones donde la distribución de la renta y de la riqueza podrían seguir pautas similares. Después de contemplar varias posibles explicaciones la que le parece más convincente es la que apunta a los efectos de la institución de la herencia. En este sentido, el flujo económico anual recibido en herencia por quienes heredan es igual al producto de la ratio de capital sobre renta, por la tasa de mortalidad y por la ratio entre la riqueza media de las personas en el momento de la defunción y la riqueza media de las personas vivas. En el supuesto más simple de que la riqueza de las personas en el momento de su defunción es similar a la riqueza media del conjunto de la población, el flujo económico que reciben los herederos es la tasa de mortalidad por la ratio de riqueza sobre renta. Esto supone un flujo equivalente de renta del 12% para una ratio de capital sobre renta de 6 y una tasa de mortalidad del 2%; si la relación entre riqueza en el momento de la defunción y riqueza de los vivos es de 2, el flujo equivalente de renta transferido por herencia sube al 24%<sup>4</sup>.

La distribución de las rentas del trabajo alimenta la distribución de las riqueza y de las rentas del capital a través de tasas de ahorro crecientes con la renta. Es por ello que el libro hace mucho hincapié en identificar las bases de la distribución de la renta, advirtiendo

que no han sido las mismas a lo largo del tiempo. En los tiempos actuales las retribuciones al trabajo más altas ocurren entre colectivos de profesionales de las finanzas y del derecho; en los directivos de grandes empresas; en los emprendedores de la era de Internet y de la globalización; en creadores artísticos, deportistas de élite y en general personas de talento único en su ámbito profesional. Son estos colectivos quienes acaparan los percentiles del 1% o el 10% de personas con mayor nivel de renta del trabajo. Ni en este ni en otros trabajos distingue Piketty entre renta antes o después de los impuestos personales ni de la aplicación de los mecanismos de redistribución de renta que ahora aplica el sistema. Evidentemente esta es una limitación del análisis de la distribución de la renta porque es más apropiado analizar esa distribución a partir de la renta disponible.

Ante el pesimista diagnóstico sobre la sostenibilidad del sistema capitalista por las fuerzas hacia la concentración de la riqueza y de la renta que son consustanciales al mismo, Piketty opta por medidas fiscales como forma de recuperar la sostenibilidad. La principal fuerza hacia la concentración es la relación  $r > g$ ; siendo así, la sostenibilidad pasa por revertir esta desigualdad. El objetivo es aumentar  $g$  o disminuir  $r$  y para conseguir este objetivo Piketty propone implantar un impuesto global sobre el capital (riqueza). La base del gravamen sería sobre todo el capital recibido por las personas en herencia, buscando de este modo objetivos de eficiencia además de los propios de la distribución más igualitaria de la renta. La herencia es contraria al mérito porque posibilita que los herederos tengan acceso a una renta (actúen como rentistas) sin necesidad de trabajar. La herencia alimenta el llamado “capitalismo patrimonial” con resultados poco deseados desde el interés social por cómo distorsiona los incentivos al esfuerzo y a la formación. Entre las variadas pruebas de erudición histórica y literaria repartidas en todo el libro para acercar la ficción a la realidad, *El Capital...* utiliza el dilema de “Rastignac”. El joven personaje de la obra del escritor francés del siglo XIX, Honoré de Balzac, que se debate entre seguir una brillante carrera basada en el estudio y el trabajo, o dedicarse a la buena vida casándose con una rica heredera.

El impuesto sobre el capital se detraería de la renta y haría disminuir la rentabilidad efectiva; por otra parte, al reducir el peso del capitalismo patrimonial actuarían con más intensidad los incentivos al trabajo y al esfuerzo como forma de mejorar el estatus económico personal y social. El crecimiento sostenido, la convergencia en la productividad de muchos países hacia los niveles de productividad de Estados Unidos, y las mejoras generalizadas en el bienestar de amplios colectivos de personas en Europa y Japón en los treinta años después de la Segunda Guerra Mundial, llamados los Años de Oro del Capitalismo, fueron posibles porque durante esos años se frena el proceso de intensificación del capital en relación a la renta y desciende la participación de las rentas no salariales en la renta nacional. Son años también de fuerte presión fiscal sobre la herencia, de una inflación moderada que lamina el patrimonio de los acreedores, de protección legal a los derechos de los trabajadores, de elevados impuestos sobre la renta,.., que dan como resultado una acumulación más lenta del capital y una distribución más igual de la renta. El libro sugiere reproducir algunas de esas condiciones para los países desarrollados en el siglo XXI a través del impuesto global sobre el capital; aunque inmediatamente reconoce las dificultades políticas de su puesta en práctica, un aspecto en el que coinciden todos los comentaristas del libro<sup>5</sup>.

### 3.MICROECONOMÍA DE LA DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL Y PERSONAL DE LA RENTA

Este apartado contiene una mirada de abajo hacia arriba sobre la distribución funcional y personal de la renta que el libro de Piketty elabora a partir de los grandes agregados macroeconómicos. Buena parte de la renta y de la riqueza se crea a partir de actividades productivas llevadas a cabo en las empresas. Por tanto las diferencias en las rentas salariales de las personas tienen su origen en buena parte en las estructuras de organización del trabajo en las empresas y las estructuras de retribuciones que se superponen a las mismas. Las empresas deciden sobre volúmenes de producción y recursos a utilizar en la producción de las que resulta la distribución funcional de la renta en renta del trabajo, del capital y del empresario. Los agregados macroeconómicos de renta y riqueza, salarios y beneficios proceden de la suma de los valores de estas variables generados empresa a empresa. Tomando como referencia la empresa representativa y analizando las decisiones de asignación de recursos y las consecuencias distributivas de las mismas, tendremos la réplica a nivel micro de las predicciones a partir de agregados macro. La exposición se centra en tres puntos, la distribución funcional de la renta, la diferencia entre capital y riqueza y la desigualdad de rentas del trabajo por diferencias en habilidades.

#### 3.1.DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL DE LA RENTA

Tomamos como referencia una empresa que produce  $Q$  unidades de output por periodo a partir de  $L$  unidades de servicios del trabajo y  $K$  unidades de servicios de capital de acuerdo con la función de producción (estado de la tecnología en un momento del tiempo),  $Q = F(L, K)$ . La función cumple las propiedades habituales de creciente y cóncava en las cantidades de recursos utilizados en la producción; además la función es homogénea de grado  $\lambda \leq 1$  (rendimientos no crecientes a escala, por hipótesis). La empresa vende el producto en un mercado donde el precio de venta  $p$  depende de la cantidad vendida;  $\varepsilon > 1$  es la elasticidad-precio de la función de demanda en valor absoluto, que supondremos constante. La empresa paga un salario de mercado  $w$  por unidad del recurso trabajo y un coste de uso por unidad de servicio de capital  $\varphi_K$ ;  $p_K$  es el precio de reposición de una unidad de capital en el mercado de bienes de capital, y  $c = R + \delta$ , es el coste de uso del capital por unidad monetaria invertida, igual a la suma del coste financiero o tipo de interés  $R$ , más la tasa de depreciación  $\delta$ . La empresa decide la cantidad de output a producir y con qué cantidades de recursos, bajo el criterio de maximizar el beneficio como diferencia entre ingresos por la venta de la producción menos costes del trabajo y del capital. De las condiciones de primer orden para el máximo beneficio sacamos tres resultados que determinan otras tantas variables que forman parte de las leyes del capitalismo formuladas por Piketty:

$$\beta = \frac{p_K K^*}{p^* Q^*} = \frac{E_{Q/K}}{\mu c} \quad (1)$$

$$\alpha = \frac{p^* Q^* - wL^*}{p^* Q^*} = \frac{\mu - \lambda + E_{Q/K}}{\mu} \quad (2)$$

$$r = \frac{p^* Q^* - wL^*}{p_K K^*} = \frac{\mu - \lambda + E_{Q/K}}{E_{Q/K}} c \quad (3)$$

Las estrellas identifican a las variables endógenas del modelo e indican que dichas variables están evaluadas en sus valores óptimos, i.e. los valores que maximizan los beneficios. Si no se indica lo contrario, en el resto de la exposición se supondrá que las elasticidad del output a cambios en las cantidades los inputs capital y trabajo son constantes<sup>6</sup>.

La ecuación (1) determina la relación entre el stock de capital valorado a precios de reposición, y el valor de la producción a precio de venta en el mercado, renta total; corresponde a la variable  $\beta$  en la notación del libro de Piketty. La ecuación dice que para las cantidades de capital y trabajo que maximizan el beneficio, la ratio  $\beta$  será igual al cociente entre la elasticidad del output a la cantidad de input capital,  $E_{Q/K}$ , y el producto del coste

del capital  $c$  por el parámetro  $\mu = \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \geq 1$ ; el parámetro  $\mu$  representa el poder de mercado de la empresa como resultado de la demanda inelástica al precio de venta del producto.

La ecuación (2) corresponde a la ratio entre rentas no salariales, renta total menos rentas que retribuyen al trabajo, y la renta total; es decir expresa la proporción de las rentas que retribuyen a otros factores distintos del trabajo, en la renta total. Coincide con la variable  $\alpha$  en el análisis de Piketty. La renta no salarial incluye la retribución que corresponde al coste del recurso de capital,  $\varphi_K K^*$ , y el resto que puede interpretarse como la renta del empresario. El resultado hace uso de la propiedad de la tecnología de producción,  $E_{Q/K} + E_{Q/L} = \lambda$ , de donde  $E_{Q/L} = \lambda - E_{Q/K}$  es la elasticidad del output a la cantidad de input trabajo. La ecuación (2) indica que, en el óptimo, la proporción de renta no salarial sobre la renta total depende de parámetros del modelo como el poder de mercado  $\mu$  (función a su vez de la elasticidad precio de la demanda) y el grado de homogeneidad de la función de producción,  $\lambda$ , así como de la elasticidad del output al capital, también constante en algunas tecnologías de producción como la Cobb-Douglas.

La ecuación (3) muestra la rentabilidad del capital,  $r$  en la notación de Piketty, calculada como el cociente entre la renta no salarial y el stock de capital valorado a precios de reposición. El resultado determina que la rentabilidad del capital, en la solución de máximo beneficio, depende de nuevo de los parámetros del modelo, poder de mercado, grado de homogeneidad de la tecnología de producción y coste del capital, y de la elasticidad del output al capital.

La primera conclusión relevante del análisis de la distribución funcional de la renta desde la maximización del beneficio de la empresa, es que las variables: ratio entre capital y output, rentas no salariales sobre renta total, y rentabilidad del capital, que intervienen en las principales ecuaciones del modelo de Piketty, se calculan a partir de cantidades y precio que resultan de decisiones de maximización del beneficio por las empresas. Se trata, por tanto, de variables cuyos valores observados dependen, bajo el supuesto de que proceden de decisiones de maximización del beneficio por las empresas, de los valores de los parámetros del modelo. En nuestro caso, de la elasticidad precio de la demanda; de parámetros de la función de producción; y de los precios de mercado de los inputs capital y trabajo. Esto significa que para explicar las diferencias en las ratios de: capital sobre output, rentas no salariales sobre renta total, y rentabilidad del capital, entre distintas economías

y/o a lo largo del tiempo para una economía concreta, habrá que conocer las diferencias en los valores de los parámetros entre ellas y tener presente los motores que mueven su evolución en el tiempo.

El capítulo 6 del libro de *El Capital* hace referencia a parámetros de la tecnología de producción que determinan el reparto funcional de la renta, aunque creemos que de forma insuficiente. Por ejemplo, Piketty señala que con funciones de producción Cobb Douglas la participación de las rentas no salariales en la renta total serán constantes e iguales a la elasticidad del output al capital (que, como se muestra en la nota 6, en la función Cobb Douglas es constante para cualquier combinación de cantidades de factores); es decir,  $\alpha = E_{Q/K}$  constate (igual a  $\lambda\gamma$  en nuestra notación de la nota 6). La ecuación (2) nos indica que esto ocurre cuando la función de producción tiene rendimientos constantes a escala,  $\lambda=1$  y la demanda del producto final es perfectamente elástica, i.e. la empresa no posee poder de mercado,  $\mu=1$ . Por tanto, una función de producción Cobb Douglas no es suficiente para que la participación de las rentas no salariales en la renta total sea constante e igual a la elasticidad del output al capital.

Piketty postula y documenta empíricamente una tendencia temporal subyacente al crecimiento en la intensificación del capital, es decir en el valor de la variable  $\beta$ . De la ecuación (1), para que la ratio de capital-renta aumente deben darse alguna de las tres condiciones siguientes, o combinaciones de varias de ellas: descenso en el coste del capital,  $c$ ; menos poder de mercado, es decir menor valor de  $\mu$  (por ejemplo más posibilidades de elegir entre variedades de producto para satisfacer una necesidad aumentan el grado de sustitución entre ellas y la demanda de cada una se hace más elástica a su precio); y mayor elasticidad del output al capital<sup>7</sup>. El componente financiero  $R$  del coste del capital del  $c$  puede disminuir si los desarrollos en los mercados financieros permiten una intermediación más eficiente entre el ahorro y la inversión y/o la innovación financiera consigue reducir las primas de riesgo. El componente de la tasa de depreciación  $\delta$  dependerá de la intensidad de uso del capital y de la obsolescencia del capital existente como consecuencia del progreso técnico incorporado en los nuevos bienes de capital; no es previsible que estos dos determinantes de la tasa de depreciación hayan evolucionado en la dirección de reducir  $\delta$  a lo largo del tiempo.

En general, la elasticidad  $E_{Q/K}$  depende de los parámetros de la función de producción y de los precios de los inputs capital y trabajo (nota (6) para la función de producción CES). Piketty conjetura que los avances tecnológicos, por ejemplo la progresiva robotización del trabajo, aumentarán la elasticidad de sustitución entre capital y trabajo en la función de producción, lo cual implica a su vez un mayor valor de la elasticidad del output al capital,  $E_{Q/K}$ . Por la ecuación (1) la ratio entre capital y renta también debe aumentar. Pero es importante advertir que la elasticidad  $E_{Q/K}$  no es el único factor que interviene en la ratio de capital sobre output y que, salvo con la tecnología Cobb Douglas que es constante, la elasticidad también depende de otros parámetros incluidos los precios de los inputs capital y trabajo.

Otra pregunta relevante en el contexto del análisis de Piketty, es la relación entre intensidad de capital sobre renta total, y participación de la renta no salarial en la renta total, es decir la relación entre  $\beta$  y  $\alpha$ . Puesto que los valores de estas variables en el óptimo dependen, a su vez, de los valores de algunos parámetros comunes,  $\beta$  y  $\alpha$  cambiarán según cambien los valores de estos parámetros. En este sentido es inmediato comprobar que más poder de mercado, mayor  $\mu$ , reduce el valor de  $\beta$  en (1) a la vez que aumenta el valor de  $\alpha$  en la ecuación (2). Por otra parte,  $\alpha$  es independiente del coste del capital  $c$  (cuando  $E_{Q/K}$  es



constante). Mayor elasticidad del output al capital para un valor de  $\lambda$  dado, da lugar a mayores valores de  $\beta$  y  $\alpha$  en el equilibrio. Por otra parte, si  $\lambda$  aumenta porque aumenta la elasticidad del output al recurso trabajo y se mantiene la del capital, la proporción de renta no salarial en la renta total disminuye. Por lo tanto, las variables, ratio de capital sobre la renta y proporción que representa la renta no salarial sobre la renta total, solo se mueven en la misma dirección en casos muy particulares de variación en los valores de los parámetros del modelo..

La tercera relación que ha sido objeto de debate a partir del libro de Piketty, es la que se produce entre la ratio de capital sobre renta total  $\beta$  y la rentabilidad del capital  $r$ , (ecuaciones (1) y (3)). Piketty defiende en su libro la posibilidad de que aumente  $\beta$  sin que necesariamente deba disminuir  $r$ , lo cual se entiende que contradice la hipótesis general de rendimientos marginales decrecientes en la tecnología de producción. La ecuación (3) que determina la rentabilidad del capital  $r$  en el equilibrio, indica que esta rentabilidad será igual al coste  $c$  cuando la función de producción cumpla la propiedad de rendimientos constantes a escala,  $\lambda=1$  y la empresa no tenga poder de mercado,  $\mu=1$ . Bajo estos supuestos los beneficios extraordinarios de la empresa son cero y, para las cantidades de capital y trabajo que maximizan el beneficio, la productividad marginal y la productividad media del capital coincidirán. Si el coste del capital disminuye, (1) predice aumentos en la ratio de capital sobre renta mientras que (3) predice disminuciones en la rentabilidad del capital. Cambios en el coste del capital  $c$  dan lugar a cambios de signo opuesto en la ratio de capital sobre renta y en la rentabilidad del capital bajo condiciones generales de poder de mercado y de rendimientos a escala decrecientes en la función de producción. Lo mismo ocurre con cambios en el poder de mercado y en la elasticidad del output sobre el capital, para unos rendimientos a escala dados: cambios en  $\mu$  dan lugar a cambios de signo opuesto para  $\beta$  y para  $r$ . Este resultado es el que se espera a partir de la situación de rendimientos marginales decrecientes del recurso capital.

Para que la rentabilidad  $r$  se mantenga invariable ante los cambios que pueden dar lugar a un aumento en la ratio de capital sobre renta, la única condición posible, bajo los supuestos del modelo, es que a la vez que alguno de estos cambios coincida con una disminución en el valor del parámetro  $\lambda$ . Esto es posible si la elasticidad del output al recurso trabajo disminuye al mismo tiempo que la elasticidad del output al capital permanece constante o aumenta menos de lo que se reduce la del trabajo. Esto significa en última instancia evolucionar hacia tecnologías de producción con mayores des-economías de escala. Esto puede ocurrir si en el conjunto de la economía ganan peso los servicios en detrimento de los bienes y la producción de servicios está sujeta a des-economías de escala mayores que las que están presentes en la función de producción de bienes. Una vez más, los postulados de Piketty sobre la relación entre  $\beta$  y  $r$  no son del todo obvios cuando se quieren explicar a partir de las condiciones de máximo beneficio<sup>8</sup>.

Por último, Piketty establece la condición de equilibrio estacionario para una economía con una tasa de ahorro sobre la renta total  $s$ , y una tasa de crecimiento del output  $g$ , en los términos,

$$\beta = \frac{p_K K^*}{p^* Q} = \frac{s}{g} \quad (4)$$

A partir de aquí es posible establecer una relación entre la rentabilidad  $r$  y la tasa de crecimiento del output  $g$ :

$$r = \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\alpha}{s} g \quad (5)$$

Recuérdese que los valores de  $\beta$  y  $\alpha$  están dados por las ecuaciones (1) y (2). Piketty atribuye a la situación donde la rentabilidad  $r$  supera a la tasa de crecimiento  $g$ ,  $r > g$  el motor del creciente peso de las rentas no salariales en la renta total. Nuestro análisis pone de manifiesto que la relación entre  $r$  y  $g$  depende de la relación entre  $\alpha$  y  $s$  ( $r > g$  cuando  $\alpha > s$ ). Por otra parte tanto  $r$  como  $\alpha$  son variables endógenas que dependen de los parámetros del modelo. El equilibrio estacionario en el cual la ratio de capital sobre la renta es igual a su vez a la ratio entre tasa de ahorro y tasa de crecimiento del output, impone la condición (5) donde la participación de las rentas no salariales en el output incremental por el crecimiento,  $\alpha g$ , es igual a la rentabilidad del capital por el flujo de ahorro e inversión adicional,  $rg$ . Y esto puede cumplirse para cualquier relación entre  $\alpha$  y  $s$ . En resumen, la evolución en el tiempo de la ratio de rentas no salariales en el la renta total estará dictada por la evolución de los parámetros del modelo que intervienen en el valor de  $\alpha$  en el equilibrio; no por una relación exógena entre  $r$  y  $g$  como sugiere Piketty.

### 3.2. CAPITAL VERSUS RIQUEZA

En el capítulo primero, el libro define el concepto de “capital nacional”, identificado por la letra  $K$ , como “el valor de mercado total en un momento del tiempo de todo aquello propiedad de los residentes y del gobierno de un determinado país, susceptible de ser intercambiado en un mercado”. El capital puede ser público o privado; tangible e intangible; financiero y no financiero (neto de las deudas contraídas); residencial y no residencial; doméstico o exterior. Piketty defiende excluir el “capital humano” de su medida de capital nacional porque las personas, portadoras del capital humano, no se poseen en propiedad y por tanto no pueden ser objeto de intercambio. Los comentaristas del libro han señalado que Piketty utiliza una medida de la dotación de capital de la economía que se corresponde más propiamente con una medida de riqueza nacional. El autor reconoce en el propio libro que, efectivamente, capital nacional y riqueza nacional tienen un significado equivalente, de manera que los términos capital y riqueza en el libro se utilizan de forma indistinta. El análisis micro añade, no obstante, algunas consideraciones que creemos relevantes para una interpretación más precisa de los resultados empíricos presentados en el libro.

En primer lugar, cuando se pone en relación capital y renta tal como hace el libro, se está aceptando implícitamente que el capital es un recurso que se ha utilizado para generar la correspondiente “renta nacional”, Y en la notación del libro, igual a producción nacional más las rentas netas del exterior. Piketty deja claro en el libro que el capital-riqueza se considera un recurso productivo, es decir un input que proporciona servicios para la producción, y en cierto modo excluye la riqueza que es un mero activo de atesoramiento (en este sentido defiende que el oro debe formar parte del capital por su utilización en procesos industriales). Existen algunas situaciones donde la correspondencia entre capital y renta que resulta de considerar al capital un input para producir y generar la correspondiente renta, puede no respetarse en los cálculos a partir de agregados macroeconómicos. Uno de ellos es el caso de los activos residenciales, viviendas. Las

viviendas forman parte del capital nacional pero sin embargo la renta nacional no imputa en su cálculo valor alguno por el uso de la vivienda en propiedad en el cálculo de la renta. Es de esperar que si en un país los ciudadanos tienen su riqueza en vivienda en propiedad financiada con sus recursos propios, y por tanto previsiblemente con menos activos financieros, la relación capital-renta será distinta que en otro país donde las personas tienen su riqueza en activos financieros y viven en viviendas de alquiler, cuando desde el punto de vista del capital como recurso productivo tal diferencia no debería existir (lo que se conseguiría imputando un valor de uso de la vivienda en propiedad en el cálculo de la renta nacional).

La posible inconsistencia entre capital y renta surge también cuando una empresa radicada en un país, España, tiene en el activo de su balance activos financieros que corresponden a activos productivos ubicados en otro país y por tanto generando valor añadido fuera del territorio nacional (Salas-Fumás, 2014). La única incorporación a la renta nacional de España, en este caso, de renta procedente de los activos en el exterior, es la renta que recibe la matriz en dividendos u otros ingresos financieros. Los salarios de los trabajadores que contribuyen al valor añadido de la filial en el exterior así como los beneficios retenidos en la filial quedan excluidos del cálculo de la renta nacional española, mientras que los activos financieros y no financieros, netos de endeudamiento exterior, de las empresas con sede en España entran a formar parte del capital nacional. Los perímetros de la economía nacional y de las actividades y recursos productivos propiedad de las empresas con sede social en el país, no siempre coinciden. Ello puede dar lugar a distorsiones en los cálculos de las ratios entre capital y renta nacional y sus comparaciones entre países y en distintos momentos en el tiempo.

Otro aspecto relevante en la definición del capital-riqueza que Piketty utiliza en su libro es que el capital se valora a precios de mercado, lo cual es coherente con el uso indistinto que se hace de capital y riqueza. Sin embargo, el uso de precio de mercado contrasta con la valoración del capital a precios de reposición en el análisis micro del apartado anterior. El precio de reposición de un activo productivo,  $p_K$  en nuestra notación, es lo que hay que pagar en el mercado de bienes de capital por la compra de una unidad de servicio de capital. El valor de mercado, o valor económico, de un activo es igual al valor presente descontado de las rentas netas que espera recibir el titular del mismo a lo largo de la vida útil del activo. El cociente entre valor de mercado y coste de reposición de los activos productivos corresponde a la llamada  $q$  de Tobin; una  $q$  de Tobin por encima de uno estimula el uso de activos productivos en la producción, inversión, hasta que la  $q$  converge a uno y no existen oportunidades nuevas de inversión con beneficios extraordinarios. ¿Qué relación existe entre valor económico y valor de reposición del capital en el análisis micro expuesto anteriormente?

Para responder a esta pregunta es preciso conocer las rentas que retribuyen al capital pues de esas rentas descontadas al presente resultan los valores económicos correspondientes. Por ejemplo, si las rentas no salariales se distribuyen en rentas para el capital igual a su coste de uso,  $c p_K K$ , y el resto son rentas del empresario, el valor de mercado y el valor a precios de reposición del capital coinciden. De forma general, la relación entre el valor económico del capital  $V^*$ , como valor presente descontado de las rentas percibidas como dividendos utilizando el coste del capital  $c$  y el valor de reposición de los activos,  $p_K K^*$ , a partir de las condiciones de maximización del beneficio, es la siguiente (se supone que no hay crecimiento):

$$V^* = \frac{\mu - \lambda + E_{Q/K}}{E_{Q/K}} p_K K^* \quad (6)$$

El poder de mercado  $\mu > 1$ , es condición suficiente para generar beneficios extraordinarios que, descontados, suponen un valor de mercado superior al valor de reposición del capital. Por otra parte, si la empresa no tiene poder de mercado,  $\mu = 1$ ,  $V^*$  será mayor (igual) que el valor a precios de reposición del capital productivo si la tecnología de producción presenta rendimientos decrecientes (constantes) a escala. En todo caso, bajo los supuestos de rendimientos constantes a escala y mercado de producto competitivo, en el equilibrio estacionario el capital a valor de mercado será igual al capital a precios de reposición.

Lo que importa reseñar aquí es que las variables que intervienen en la formulación de las leyes fundamentales de Piketty el capital productivo debe valorarse a precios de reposición para que exista correspondencia entre dichas variables y los resultados de la maximización de los beneficios empresariales. Por supuesto la intensidad del capital y la rentabilidad del capital que Piketty utiliza en su libro pueden calcularse a partir de  $V^*$ , valor de mercado del capital, pero si se hace así los resultados obtenidos y la relación de los mismos con los valores de los parámetros del modelo, serán distintos. Por ejemplo, la rentabilidad del capital calculada dividiendo la renta no salarial total por el valor de mercado del capital  $V^*$  será siempre igual al coste del capital  $c$ . Además, la ratio de capital a precio de mercado sobre la renta aumenta con el poder de mercado cuando el capital se valora a precios de mercado. Finalmente, valorar el capital a precios de mercado significa que la ratio de intensidad de capital en relación a la renta será sensible a las burbujas especulativas. Así se explica que la ratio de capital sobre renta en España alcanzara la cifra de 800% en los años previos a la crisis en plena burbuja inmobiliaria, uno de los registros históricos más altos entre la información que maneja el libro de Piketty.

### 3.3. SALARIOS Y HABILIDADES

La descripción de la empresa como una función de producción y un criterio, la maximización del beneficio por el empresario, no es ya la única que está presente en la investigación económica. A la perspectiva tecnológica alrededor de la función de producción se le suma la visión de la empresa como organización. Lo relevante ahora es coordinación y motivación de los propietarios de recursos que deciden sobre colaborar o no en una tarea colectiva que funciona internamente por mecanismos de no mercado. La investigación económica no dispone de una formulación general de la empresa como organización, similar a al que proporciona la función de producción neoclásica, pero sí existen aproximaciones que ofrecen resultados de interés para los objetivos de esta reseña. Concretamente, Lucas (1978) utiliza un modelo de empresa para el estudio del equilibrio en el mercado con un papel explícito para la aportación del empresario a la producción. Posteriormente Rosen (1982) da un paso más en incorporar a la función de producción elementos relacionados con la organización interna de la empresa (jerarquía de supervisión y control). Luis Garicano y Esteban Rossi-Hansberg (2014) sintetizan la aportación del estudio de las organizaciones a la comprensión del problema de asignación eficiente de recursos en la economía bajo el sugerente subtítulo de “Using Organizations to Understand the Economy”.

En todos estos trabajos el punto de partida es las diferencias en las dotaciones de habilidades entre la población activa y con ello las ventajas de la especialización entre trabajar como empresario, y recibir un beneficio, o hacerlo como asalariado. La elección individual responde a criterios de racionalidad. En el resultado final juega un papel importante el supuesto, razonable, de que existen rendimientos crecientes al asignar personas más hábiles a los puestos de empresarios porque la calidad de las decisiones en ese puesto repercuten en la productividad de toda la organización. Sin embargo estas economías de escala no pueden agotarse del todo porque existen también des-economías de escala que actúan en la fase de ejecución o puesta en práctica de las decisiones del empresario (costes de control y costes de agencia propios de las estructuras jerárquicas por ejemplo). El número de empresarios, el tamaño de las empresas que dirigen cada uno, la retribución que reciben, son todas ellas variables que se terminan en el equilibrio del mercado y sobre las que inciden la distribución de habilidades, la tecnología de producción y la organización interna de las empresas (Salas-Fumás et al 2014).

La distribución de tamaños empresariales que se observa en la realidad es el reflejo del equilibrio entre las dos fuerzas, hacia concentración por las economías de escala en las habilidades, y hacia la disgregación para evitar los costes de gestión y control. De las decisiones descentralizadas de los agentes surge un equilibrio de mercado con una distribución de tamaños empresariales que es una transformación monótona de la distribución de habilidades en la población y de la distribución de productividades de los empresarios que dirigen a las respectivas empresas. Si los salarios de los empresarios-directivos varían con la productividad, la distribución de retribuciones de los empresarios directivos es también una transformación de la distribución de tamaños empresariales. Aquí radica la explicación desde la eficiencia de la fuerte correlación positiva entre tamaños empresariales y retribución de los empresarios-directivos y la concentración mucho más que proporcional de rentas del trabajo entre el 10% de las personas con salarios más altos.

En la parte del libro dedicada a explicar la distribución personal de las rentas del trabajo, capítulo 9, Piketty estudia con detalle la contribución a la desigual distribución de las rentas personales del trabajo que resulta de las altas retribuciones de los directivos de las grandes empresas. Los modelos de elección ocupacional que acabamos de resumir ofrecen una explicación desde la eficiencia de la evidencia empírica según la cual la distribución de rentas al trabajo esté más concentrada que la propia distribución de habilidades entre la población. Los tamaños de las empresas y las retribuciones de los respectivos directivos y empresarios están correlacionados entre sí, no porque el tamaño cause la retribución si no porque las dos variables se mueven en la misma dirección por diferencias en las habilidades de las personas. Este resultado no excluye la posibilidad de que, ante la pasividad de los accionistas, los directivos de las grandes empresas se fijen ellos mismos sus retribuciones con criterios distintos del mérito y la productividad. El peso relativo de las razones de eficiencia resultado de las diferentes dotaciones de habilidades en la población, amplificadas por las economías de escala de las habilidades en puestos de dirección, frente al peso de las razones basadas en fallos de gobierno corporativo, en la explicación de la desigual distribución de las rentas del trabajo será, en última instancia, una cuestión empírica<sup>9</sup>.

Mientras la propensión al consumo no crezca mucho con la renta del trabajo, la capacidad de ahorro crecerá más que proporcionalmente con la renta del trabajo y con ello se induce una distribución desigual de la riqueza paralela a la distribución de la renta del trabajo. En una economía y en un momento dado del tiempo, a la asimétrica distribución de la renta por trabajo se sumará una distribución igualmente asimétrica de la riqueza y de la que resultan rentas de capital que le corresponden. Con el tiempo, la desigualdad

aumentará debido a la fuerza hacia la concentración de riqueza que produce el mecanismo de la herencia. Sin embargo Piketty ve diferencias en la naturaleza y origen de las personas con mayores niveles de renta y riqueza en el capitalismo actual de la globalización, frente al capitalismo del antiguo régimen. Mientras en el antiguo régimen el colectivo de personas más ricas acostumbraba a estar formado casi exclusivamente por los rentistas, en la era de la globalización, cuando se desbloquean las restricciones al aprovechamiento de las economías de escala del talento, el colectivo de personas más ricas incorpora un número alto de personas cuya elevada renta está vinculada al talento con el que apalancan su esfuerzo en el trabajo (directivos de empresas, artistas, deportistas, profesionales liberales, etc.)<sup>10</sup>.

#### 4. CONCLUSIÓN

El último capítulo de *El Capital...* está dedicado a defender un método de investigación que el autor del libro cree que debería estar más presente entre los economistas académicos del que lo está ahora. Piketty defiende que la economía forma parte de las ciencias sociales al lado de la historia, la sociología, la antropología y la ciencia política. Inmediatamente después rechaza la arrogancia que, según él, se pone de manifiesto cuando alguien se refiere a la economía como “ciencia económica”. Como ciencia social, o economía política, términos que sí considera aceptables, la investigación económica debe respetar, según Piketty, dos condiciones: responder a preguntas importantes, y utilizar para ello métodos empíricos e historicistas. Para dejar más claro si cabe el método de investigación económica que se propugna Piketty cita como ejemplo a su propio libro. *El Capital...* no aspira solo a convertirse en una referencia obligada por mucho tiempo para cualquier estudioso de la desigualdad en la renta y en la riqueza inherente al funcionamiento del capitalismo. Quiere ser, además, una obra ejemplar sobre el método a seguir por los investigadores económicos en este y en otros temas de interés; no cabe duda alguna de que el libro predica muy bien con el ejemplo y después de la publicación de este libro el método de investigación económica que defiende Piketty ganará muchos adeptos.

Junto a la gran admiración por la obra de Piketty, en esta reseña hemos querido revalorizar otro aspecto de la metodología docente e investigadora de la Economía, esta vez la relevancia de relacionar los agregados macroeconómicos con los resultados de las decisiones individuales, ya sean decisiones de producción o decisiones de ocupación. Más concretamente se han seleccionado dos ámbitos del análisis micro a modo de ejemplo demostrativo de lo que queremos decir: el problema de asignación de recursos que resuelve la maximización del beneficio por las empresas, y el problema de elección ocupacional entre empresario o asalariado. Con el primero se ha querido complementar desde la micro la visión macro del libro de Piketty acerca de la distribución funcional de la renta y sus determinantes; con el segundo se han querido exponer algunos fundamentos de la desigualdad en la distribución de las rentas salariales a partir de elementos de la organización interna de las empresas y del trabajo que realiza el empresario-directivo.

Las reseñas de libros no se escriben para que sus lectores conozcan el contenido del libro sin leerlo; por el contrario, se escriben para ayudar a seleccionar lo que se debe leer y lo que es prescindible, y para facilitar y sacar más provecho de la lectura de la obra reseñada. El lector juzgará si la perspectiva micro sobre la distribución funcional y personal de la renta que se ha presentado aquí le ayuda o no a comprender mejor el origen (la propiedad privada), los condicionantes (la competencia en los mercados, las propiedades de

la tecnología, el control interno en las organizaciones) y las consecuencias (condiciones de sostenibilidad) de la desigualdad en la distribución de la renta y la riqueza magistralmente expuestas en *El Capital...*

## Notas

<sup>1</sup> Piketty propone valores de  $g=2,5\%$  y  $r=4-5\%$  como representativos de los valores de la tasa de crecimiento y la tasa de rentabilidad para las economías desarrolladas en el próximo siglo, lo que inevitablemente llevará a la divergencia pronosticada en su análisis.

<sup>2</sup> En todo esta discusión juega un papel relevante el valor de la elasticidad de sustitución entre capital y trabajo en la tecnología de producción. Piketty y Zucman (2014) profundizan en los determinantes de esta elasticidad de sustitución y sus implicaciones para las predicciones del modelo.

<sup>3</sup> El libro, capítulo 7 proporciona algunas cifras indicativas de órdenes de magnitud. El 10% más alto de la distribución concentra entre el 25%-30% de las rentas del trabajo; el 10% más alto de la distribución de propiedad y rentas del capital siempre supera el 50%. Mientras que el 50% de personas con menor renta del trabajo recibe entre un 25%-30% del total de esta fuente de renta, su participación en la distribución de la riqueza es prácticamente nula.

<sup>4</sup> Sobre la concentración de la riqueza entre la población por efecto de la herencia también influye la tasa de crecimiento de la población pues cuanto mayor es esta más rápidamente se diluye la herencia recibida en un mayor número de herederos.

<sup>5</sup> *EL Capital...* incorpora una hipótesis sobre la dinámica de ahorro, inversión y crecimiento de la economía que lleva a un equilibrio en el estado estacionario donde la relación entre capital y renta es igual a la relación entre tasa de ahorro y tasa de crecimiento del output. Esta reseña deja aun lado estos aspectos dinámicos. El lector interesado en la dinámica puede consultar Acemogly y Robinson (2015).

<sup>6</sup> Las elasticidades del output al capital y al trabajo,  $E_{Q/K}$  y  $E_{Q/L}$  dependen de la tecnología de producción. Sea la función

de producción CES  $Q = A \left[ \gamma K^{-\rho} + (1-\gamma)L^{-\rho} \right]^{-\frac{\lambda}{\rho}}$  donde  $\gamma$ , entre cero y uno, expresa la intensidad relativa del capital en la tecnología de producción;  $\lambda$  es el grado de homogeneidad de la tecnología de producción definida en el texto;  $\rho$  es un parámetro relacionado con la elasticidad de sustitución constante (CES),  $\sigma = 1/(1+\rho)$  con  $\rho \geq -1$ . Para esta función,  $E_{Q/K}$  en las cantidades de capital y trabajo que maximizan el beneficio, es igual a  $E_{Q/K} = \lambda \left[ 1 + \left( \frac{1-\gamma}{\gamma} \right)^{\frac{1}{1+\rho}} \left( \frac{w}{c} \right)^{\frac{\rho}{1+\rho}} \right]^{-1}$ . Para  $\rho=0$  la

CES converge a la CD:  $Q = AK^{\lambda\gamma}L^{\lambda(1-\gamma)}$ , con  $E_{Q/K}=\lambda\gamma$  constante.

<sup>7</sup> Si disminuye el poder de mercado o disminuye el coste del capital, el precio del output en el equilibrio disminuye; con ello aumentan demanda y producción y también las cantidades de inputs utilizadas, Por los rendimientos marginales decrecientes el aumento en el input es proporcionalmente mayor que el aumento del output y la ratio sube,

<sup>8</sup> Piketty y Zucman (2014) se apoyan repetidamente en la función neoclásica de producción para fundamentar algunos análisis y predicciones relacionadas con la distribución funcional de la renta. La lectura de este trabajo permitirá apreciar mejor la conexión entre nuestro análisis micro y las relaciones principales entre agregados económicos que aparecen en el libro que reseñamos. A lo largo de todo el texto Piketty y Zucman mantiene la hipótesis de rendimientos constantes en la producción y mercados competitivos por lo que su modelización excluye los casos de poder de mercado y rendimientos decrecientes a escala que sí se contemplan en esta reseña. Si, en cambio muestran algunos resultados a partir de la función de producción CES que aparece en nuestra nota (6).

<sup>9</sup> Piketty se decanta claramente en el libro a favor de la hipótesis de que las elevadas retribuciones de banqueros y altos directivos de empresas en los últimos años obedece más a su capacidad de extraer rentas que pertenecen a los accionistas, que a retribuciones acordes con una elevada productividad.

<sup>10</sup> En toda esta argumentación está implícita la hipótesis de que las habilidades que dan lugar a grandes diferencias de productividad entre personas, ya sean directivos, artistas o profesionales liberales, no se pueden reproducir. Es decir juntando a dos personas de habilidades medias no se consigue otra con habilidad superior.

## REFERENCIAS

Acemoglu, Daron y James Robinson (2015). "The rise and decline of general laws of capitalism". *Journal of Economic Perspectives*, **29**, 1, 3-28.

Alvaredo, Facundo, Anthony B. Atkinson, Thomas Piketty y Emmanuel Saez (2013). "The Top 1 Percent in international and historical perspective." *Journal of Economic Perspectives* **27** (3): 3-20.

- Galbraith, James (2014) “*Kapital* for the Twenty-First Century?” *Dissent*, Primavera. <http://www.dissentmagazine.org/article/kapital-for-the-twenty-first-century>.
- Garicano, Luis y Esteban Rossi-Hansberg (2014) Knowledge based hierarchies: Using organizations to understand the economy. NBER Working Paper 20607.
- Krugman, Paul (2014) “Is Piketty all wrong? The New York Times, 24 de Mayo. [http://krugman.blogs.nytimes.com/2014/05/24/is-piketty-all-wrong/?\\_r=0](http://krugman.blogs.nytimes.com/2014/05/24/is-piketty-all-wrong/?_r=0).
- Lucas, Robert (1978) “On the size distribution of business firms”. *The Bell Journal of Economics* **9**: 508-523.
- Milanovic, Branco (2014) “The return of “Patrimonial Capitalism”: A review of Thomas Piketty’s Capital in the Twenty-First Century”. *Journal of Economic Literature*, **52** (2): 519-534.
- Piketty, Thomas y Emmanuel Saez (2006) “The Evolution of top incomes: A historical and international perspective”. *American Economic Review*, **96** (2): 200-205.
- Piketty, Thomas y Gabriel Zucman (2014) “Capital is back: Wealth-Income ratios in rich countries 1700-2010” *Quarterly Journal of Economics*, 1255-1310.
- Rosen Shervin (1982) “Authority, control, and the distribution of earnings”. *The Bell Journal of Economics*, **13**: 311-323.
- Salas Fumás, Vicente, Javier Sánchez Asín y David Storey (2014) “Occupational choice, number of entrepreneurs and output: theory and empirical evidence with Spanish data” *SEIEs*, **5**: 1-24.
- Salas Fumás, Vicente (2014) Las sociedades no financieras en España en la crisis: rentabilidad, inversión y endeudamiento. <http://ssrn.com/abstract=2436481>.
- Stiglitz, Joseph (2014) “Stiglitz responds to Thomas Piketty”. *Columbia Business Review* <http://www8.gsb.columbia.edu/chazen/globalinsights/node/257>
- Summers, Lawrence (2014) “The inequality puzzle”. *Democracy*, **33**, Verano <http://www.democracyjournal.org/33/the-inequality-puzzle.php>

#### Abstract

The book, *Capital in the XXI Century* by Thomas Piketty, provides a comprehensive conceptual framework for a better understanding of the functional and personal distribution of income and wealth, in the capitalist capitalism. The book highlights the so-called laws of capitalism leading towards a growing inequality in the distribution of income, till the point of becoming a menace for its own survival. Although the institution that better represents the capitalism is the corporation, and particularly the dominant form in which the owners of the firms are those supplying the capital, *Capital...* barely mentions the firm. This review goes through some of the laws of capitalism put forward in the book, departing from the production and the internal organization decisions by firms.

**Keywords:** capitalism, inequality, corporation, internal organization

**JEL Codes:** D31, D33, E25, N10, N30, P16