

## CAPITULO 6. STOCK DE CAPITAL NETO (“RIQUEZA”)

### 6.1. Concepto

Los stocks de activos sobrevivientes de periodos pasados y corregidos para depreciación son los stocks de *capital neto o riqueza*. El stock neto es valuada como si el bien de capital (usado o nuevo) fuese adquirido en la fecha en la cual el balance se refiere. El stock neto es designado para reflejar la riqueza del propietario del activo en un momento dado de tiempo. En consecuencia, la noción del stock de “riqueza” que parece más precisa que el stock “neta” porque existen otros tipos de mediciones de capital “neto”, por ejemplo, los stocks productivos son “netas” de las pérdidas de eficiencia de los bienes de capital debido al envejecimiento. El stock neto es la medición que entra en los balances de los sectores institucionales.

### 6.2. Medición

En términos generales, hay tres formas de medir los stocks netos:

- A través de aplicación directa del método del inventario permanente, como la suma de las inversiones pasadas, ponderadas con un perfil edad-precio/retiro;
- Derivadas de los stock brutos y la depreciación
- A partir de encuestas a las empresas

#### 6.2.1. Aplicación directa del método del inventario permanente

El punto de partida para cualquier cálculo del stock neto es el perfil edad-precio/retiro para un grupo particular de activos. Este perfil puede ser directamente determinado a partir de observaciones empíricas acerca de los patrones de depreciación o este puede ser derivado de una combinación de patrones edad-eficiencia/retiro descritos anteriormente en este *Manual*.

Con el perfil edad-precio/retiro a mano, el método del inventario permanente puede ser aplicado para proporcionar una medida del stock neto, como se muestra en la Tabla 10. Como en las Tablas anteriores, la segunda columna presenta la inversión a precios históricos la cual es transformada a los precios del año 16 (columna cuatro) mediante la aplicación del índice de precios de la inversión de la columna tres. Después, el patrón combinado edad-precio/eficiencia de la Tabla 7 es aplicado para ponderar el vector de las inversiones pasadas. Así, la inversión en el periodo actual 16 obtiene una ponderación de uno, implicando que todas sus características pertenecen al stock neto, la inversión del periodo 15 con una ponderación de alrededor del 81%, y así sucesivamente hasta la inversión de los 16 años anteriores la cual básicamente obtiene una ponderación de cero. La última columna muestra las series ponderadas que son añadidas para obtener un stock neto de 4111.9 unidades monetarias al final del año 16, valuado a precios del año 16.

**Los activos netos capturan el aspecto de la riqueza del capital – ellos son las entradas correctas para las hojas del balance**

Tabla 6.1 Cálculo el stock neto

Año (t)	Inversión a precios históricos	Índice de precios (nuevos) Bienes de capital	Inversión a precios de año 16	Perfil edad-precio para la cohorte	Inversión a precios del año 16, ponderado con El perfil edad-precio para la cohorte
1	500	1,000	672,9	0,000	0,0
2	800	1,020	1055,6	0,000	0,1
3	1000	1,040	1293,6	0,001	0,7
4	600	1,061	760,9	0,002	1,5
5	500	1,082	621,7	0,006	3,7
6	700	1,104	853,3	0,015	13,1
7	750	1,126	896,3	0,034	30,3
8	900	1,149	1054,5	0,066	69,2
9	1200	1,172	1378,4	0,114	157,3
10	1000	1,195	1126,2	0,182	204,5
11	1100	1,219	1214,5	0,269	326,9
12	1200	1,243	1298,9	0,377	489,4
13	1100	1,268	1167,3	0,504	588,5
14	1000	1,294	1040,4	0,651	677,2
15	900	1,319	918,0	0,816	749,4
16	800	1,346	800,0	1,000	800,0
<u>Stock neto a final del año 16 a precios promedio del año 16</u>					<u>4111,9</u>

El stock de capital neto a precios del año 16 en la Tabla 10 fue calculado usando los *precios promedio anuales* del activo si el deflactor de la inversión en la columna tres se relaciona con los periodos medios. En los balances del SCN, sin embargo, el stock de capital neto tiene que ser valuado a los precios de *fin de año* porque todas las entradas en los balances de cierre se refieren a valores de mercado de los activos y los pasivos al final de cada año. Así, para usar el stock de capital neto a precios corrientes mostrado en la Tabla 10 como entrada del balance, este tiene que ser multiplicado por la tasa de fin de año por los precios promedio anuales. Los precios de fin de año usualmente no son calculados directamente pero son obtenidos promediándolos diciembre/enero o precios del cuarto/primer trimestre si estos están disponibles o promediando los precios anuales promedio para los años adyacentes.

Los precios promedio son, sin embargo, la base correcta de precios para valuar la depreciación, a ambos precios corrientes y constantes. La depreciación es un flujo que ocurre regularmente a través del año. Idealmente, sería valuada a los precios prevalecientes en cada momento que esto ocurre, pero como esto no es práctico, los precios promedio a través del año – o en su defecto los precios de medio año – son una aproximación aceptable. Así, el stock neto a precios promedio anuales es útil en el contexto de la medición de la depreciación como se muestran en el capítulo 5.

### 6.2.2. Derivación del stock bruto y la depreciación

Para los activos en un balance, el Sistema de Cuentas Nacionales recomienda valorarlos mediante la amortización de los precios corrientes o a precios básicos de los nuevos activos por el consumo acumulado

del capital fijo de estos activos. Esto corresponde a lo que es descrito bajo la presente sección. Debido a que este método es enteramente equivalente a la “aplicación directa del método del inventario permanente” descrito arriba, ambos de estos enfoques constituyen las mediciones recomendadas por el SCN.

Una segunda manera, para calcular el stock neto consiste en las mediciones de ajuste del stock de capital bruto para la depreciación acumulada. Esto presupone que las mediciones de la depreciación estén disponibles. Como se ha mostrado arriba en el Capítulo sobre la depreciación, existen varias maneras equivalentes de derivar las mediciones de la depreciación. Una es mediante la comparación de los stocks netos y deducir la formación bruta de capital fijo. Este método desde luego que no puede usarse en el presente porque implica un circularidad – que el stock neto es conocido para derivar el stock neto. En otras palabras, no es posible calcular ambos el stock neto y la depreciación indirectamente – cuando menos uno de los dos tiene que ser calculado mediante la aplicación de los perfiles edad-precio o la depreciación a las series de tiempo de la inversión.

### 6.2.3. *Encuestas a las empresas*

Debido a que el stock neto es conceptualmente similar a los ítems de balance de la contabilidad empresarial, la información de las compañías puede en principio ser usada para medir el nivel del stock neto de los activos fijos. Como se describe en mayor detalle en el Capítulo 12 varios problemas prácticos tienen que ser subsanados antes de que la información de las empresas se útil para las cuentas nacionales. Un problema importante es la valoración – los datos de los activos de las compañías pueden ser valuados a costos históricos mientras que los ítems del balance de las cuentas nacionales tienen que ser valuados a precios corrientes. Otra cuestión es si los patrones de la depreciación usados por las compañías para derivar los valores netos de los activos son compatibles ampliamente con los principios de las cuentas nacionales, en particular si el patrón de la depreciación se aproxima a la pérdida de valor de mercado del activo. Algunas veces las consideraciones fiscales o las reglas fiscales tales como la depreciación acelerada influyen en el valor del stock neto de una compañía sin ser representativo de los valores de mercado.

## CAPITULO 7. STOCK PRODUCTIVO Y SERVICIOS DE CAPITAL

### 7.1. Concepto

El stock de un tipo particular de activos sobrevivientes de periodos pasados, y corregidos por su pérdida en eficiencia productiva es el stock de *capital productivo*<sup>9</sup>. Así, los stocks productivos están directamente relacionados con la cantidad y aspecto productivo del capital. Los activos productivos constituyen un paso intermedio hacia la medición de los servicios de capital. El supuesto hecho es que el flujo de los servicios de capital – el insumo actual de capital en la producción – es proporcional al stock productivo de una clase de activo. Si el factor de proporcionalidad es constante, la tasa de cambio de los servicios de capital será igual a la tasa de cambio del stock productivo.<sup>10</sup> La misma tasa de cambio constituye el volumen del componente cuando este se divide en el cambio del valor total de los servicios de capital a precios corrientes en un precio y un componente de volumen. Una manera diferente de ver el stock productivo de un activo en particular es el volumen incorporado de los servicios corrientes y futuros de capital. El concepto de un stock productivo es significativo sólo a nivel desagregado de un tipo particular de activo. Una vez que cada tipo productivo de activo es combinado con el correspondiente precio del servicio de capital (por unidad de stock productivo), el valor resultante representa el flujo de los servicios de capital. Esta es la variable relevante para la agregación a través de diferentes tipos de activos.

### 7.2. Cálculo los stocks productivos

El stock productivo de capital para un solo activo es medido a través de la aplicación directa del método del inventario permanente, como la suma de las inversiones pasadas, ponderadas mediante el perfil edad-eficiencia. El patrón edad-eficiencia (ver también el Capítulo 3.2) describe el cambio en la eficiencia productiva de un activo conforme el activo envejece. Típicamente, el perfil edad-eficiencia es expresado en relación a la eficiencia productiva de un nuevo activo<sup>11</sup>. Mediante la aplicación del perfil edad-eficiencia a las cantidades de inversión pasada, todos los años son expresadas en unidades de eficiencia nuevas equivalentes. El cálculo del stock productivo vía adición de las inversiones ajustadas a la eficiencia de los

<sup>9</sup> Uno también puede decir que el stock productivo es igual a un stock hipotético que consiste de bienes nuevos nada más y que proporciona en el periodo corriente el mismo nivel de servicios que los del stock actual.

<sup>10</sup> Schreyer, Bignon y Dupont (2003) hicieron explícita la distinción entre el flujo de los servicios de capital y el stock productivo para un tipo particular de activo, mediante la introducción de un factor constante de proporcionalidad que indica el número de unidades (no observadas) de los servicios de capital por unidad de stock productivo. La distinción no es hecha aquí. Estrictamente hablando, el precio de los servicios de capital (costo a usuarios unitario) que es descrito después en este Manual debe por lo tanto, ser leído como el precio de los servicios de capital por unida de stock productivo.

<sup>11</sup> Nada depende de esta práctica. El stock productivo podría ser expresado en unidades de eficiencia de cualquier año y los cálculos para el valor total de los activos de los servicios de capital y el índice de cantidad de los servicios de capital todavía daría resultados idénticos.

periodos pasados implica la completa sustituibilidad de los años anteriores, una vez ajustadas para las diferencias de eficiencia. Este es un supuesto más astringente que lo estrictamente necesario<sup>12</sup> pero tiene algunas ventajas prácticas. Triplett (1997) discute este supuesto con el ejemplo de los camiones:

*“El supuesto de que los camiones viejos pueden ser representados como una cantidad menor de nuevos camiones (esto es, reducida proporcionalmente el deterioro) implica unas condiciones algo poco realistas acerca de la manera en que los camiones y otros insumos se combinan en el proceso de producción. Uno puede pensar del camión deteriorado como el equivalente de un camión de menor calidad (comparado con uno nuevo). En la literatura del cambio de calidad, el supuesto que permite expresar los camiones mejorados como “más” que los no mejorados se denomina “reempaque”. El supuesto de reempaque y sus limitaciones se describen en Fisher y Shell (1972)”.*

El stock productivo para un solo (tipo de) activo puede o no coincidir con el stock neto de un solo (tipo de) activo. Las dos mediciones del stock son idénticas si el perfil edad-eficiencia es idéntico con el perfil edad-precio. Dicha identidad se mantiene para los perfiles geométricos edad-eficiencia y edad-precio y ya ha sido descrito antes en este *Manual*. Una diferencia más importante entre el stock productivo y el stock neto aparece, sin embargo, en el proceso de agregación. Las mediciones del stock de capital neto son agregadas con base a los precios de mercado y existe un claro significado del “nivel” del stock neto. A través del tiempo, un índice del stock de capital neto puede ser considerado como un promedio ponderado del índice de los stocks de capital para los diferentes tipos de activos, donde la participación de cada activo en el total del valor de mercado de los activos Figura como una ponderación. Los stocks productivos para cada tipo de activo, por otra parte, no son agregados *como tales*. Además, mediante adjuntar los costos de los usuarios a ellos, se puede hacer la transición a los flujos de los servicios de capital los cuales son agregados posteriormente. A través del tiempo, un índice de los servicios de capital es un promedio ponderado de un índice de los stocks productivos del tipo de activo, donde la participación de cada activo en el total de los costos a los usuarios Figura como una ponderación. Usualmente, un índice del stock neto de capital evoluciona bastante diferentemente de un índice del stock productivo, p.e. de un índice de servicios de capital. En muchas aplicaciones empíricas, el stock productivo ha aumentado más rápido que el stock neto. Esto sucede, por ejemplo, cuando hay un cambio en la composición de la inversión hacia bienes de capital de menor duración tales como el equipo de tecnologías de la información y cuando la inversión real en estos bienes crece más rápido que en otros bienes. Los bienes de capital de corta vida están marcados por una alta depreciación y retención de pérdidas, p.e. elementos que tienden a aumentar la participación de los costos a los usuarios de estos activos en relación con su participación en el valor de mercado. La consecuencia es que los componentes de crecimiento rápido del stock de capital obtienen una ponderación más alta que bajo el cálculo del stock neto y el stock productivo total se mueve más rápido que el volumen total del stock de capital neto.

La Tabla 11 continúa el ejemplo numérico introducido anteriormente y muestra como el stock productivo de un solo activo puede ser calculado bajo el método del inventario permanente. La inversión a precios históricos es puesta con una base comparativa por la aplicación de un índice de precios de los nuevos bienes de capital así que las series de tiempo de la inversión se expresan en precios del periodo 16. Entonces, se hace uso del patrón edad-eficiencia/retiro introducido en la Sección 4.3. Este

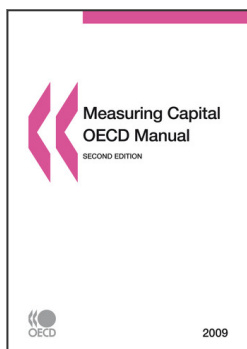
**Los activos productivos miden el stock de activos, corregido por la pérdida de eficiencia y retiro. Ellos son vistos como los stocks que generan los flujos de los servicios de capital, el insumo de capital en la producción**

<sup>12</sup> Diewert y Lawrence (2000) muestra como los procedimientos de agregación más generales con números índice superlativos pueden ser usados para agregar cantidades a través de diferentes años. Por ello, la perfecta sustituibilidad entre años no se requiere.

perfil sirve para ponderar el vector de la inversión a precios constantes, cuyo resultado se muestra en la última columna de la Tabla. Resumiendo, la columna presenta el stock de capital productivo al final del periodo 16, y valorado a los precios del periodo 16. El mismo tipo de cálculo, llevado a cabo para una secuencia de años, provee la base para medir el flujo de los servicios de capital proporcionados por el grupo de activos. Como se mencionó arriba, la agregación del producto de los activos con las ponderaciones de los costos del usuario. La naturaleza de los costos a los usuarios se describe en la siguiente sección.

**Tabla 7.1 Cálculo del stock productivo de capital para un solo (tipo de) activo**

Año (t)	Inversión a precios históricos	Índice de precios (nuevos) bienes de capital	Inversión a precios año 16	Perfil edad-eficiencia para la cohorte	Inversión a precios del año 16, ponderado con el patrón edad-eficiencia
1	500	1.000	672.9	0.0001	0.1
2	800	1.020	1055.6	0.0005	0.5
3	1000	1.040	1293.6	0.0021	2.7
4	600	1.061	760.9	0.0071	5.4
5	500	1.082	621.7	0.0197	12.2
6	700	1.104	853.3	0.0459	39.2
7	750	1.126	896.3	0.0914	81.9
8	900	1.149	1054.5	0.1580	166.6
9	1200	1.172	1378.4	0.2434	335.6
10	1000	1.195	1126.2	0.3420	385.1
11	1100	1.219	1214.5	0.4478	543.9
12	1200	1.243	1298.9	0.5570	723.5
13	1100	1.268	1167.3	0.6674	779.1
14	1000	1.294	1040.4	0.7782	809.6
15	900	1.319	918.0	0.8891	816.2
16	800	1.346	800.0	1.0000	800.0
Stock productivo al final del año 16 a precios (corrientes) del año 16					5501.6



**From:**  
**Measuring Capital - OECD Manual 2009**  
Second edition

**Access the complete publication at:**  
<https://doi.org/10.1787/9789264068476-en>

**Please cite this chapter as:**

OECD (2009), "Stock de capital neto ("riqueza")", in *Measuring Capital - OECD Manual 2009: Second edition*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264043695-9-es>

El presente trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

This document and any map included herein are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area.

You can copy, download or print OECD content for your own use, and you can include excerpts from OECD publications, databases and multimedia products in your own documents, presentations, blogs, websites and teaching materials, provided that suitable acknowledgment of OECD as source and copyright owner is given. All requests for public or commercial use and translation rights should be submitted to [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Requests for permission to photocopy portions of this material for public or commercial use shall be addressed directly to the Copyright Clearance Center (CCC) at [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) or the Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) at [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).