

Metodología para la estimación de las series de capital humano. 1964-2007



Lorenzo Serrano
Ángel Soler

METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE LAS SERIES DE CAPITAL HUMANO. 1964-2007

Equipo investigador

Investigadores

LORENZO SERRANO
Universitat de València e Ivie

ÁNGEL SOLER
Ivie

Edición

SUSANA SABATER
Ivie

La Fundación Bancaja ha patrocinado este proyecto como parte de su programa de apoyo al fomento de capital humano. Las opiniones expresadas en este volumen, sin embargo, son las de sus autores y no necesariamente las de la Fundación.

© Fundación Bancaja, 2008.

© De los textos, Ivie.

Edita:
Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Ivie

Financiado por
Fundación Bancaja

ÍNDICE

I. Introducción	5
II. Series Nacionales de Población	9
II.1 Introducción	10
II.2. Población en edad de trabajar	11
II.2.1. Población en edad de trabajar total	11
II.2.2. Población en edad de trabajar por niveles de estudio	12
II.3. Población activa	12
II.3.1. Población activa total	12
II.3.2. Población activa por niveles de estudio	13
II.4. Población ocupada	13
II.4.1. Población ocupada total	14
II.4.2. Población ocupada por niveles de estudio	14
III. Series territorializadas de población	16
IV. Series de población ocupada por ramas de actividad	18
V. Series de valor del capital humano	20
VI. Años medios de estudio	24
Anexo 1. Niveles de estudios terminados y equivalencias entre sistemas educativos	26
Anexo 2. Principales categorías de población y variables utilizadas	36

1

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este epígrafe es describir la metodología utilizada en la elaboración de series de población, para el periodo 1964-2007, clasificada según el nivel de estudios terminados, así como de algunos nuevos indicadores de capital humano para el periodo 1977-2007. Este documento reproduce y amplía la metodología incluida con anterioridad en *La geografía del Capital Humano en España, Capital humano, series 1964-2004*¹, para tener en cuenta el mayor periodo temporal cubierto y los cambios metodológicos y de otro tipo introducidos por la EPA a partir de 2005. De nuevo el ámbito territorial considerado es el provincial, presentándose información agregada por CC.AA. y para el total nacional. Otras novedades son que se amplía la desagregación por niveles educativos para el periodo 1977-2007 y se ofrecen series de años medios de estudios completados y de un indicador de capital humano, expresado en trabajadores equivalentes jóvenes y sin formación, que combina información salarial y sobre características personales.

Las series de población elaboradas contemplan los colectivos directamente vinculados con el mercado de trabajo. Por esta razón, la fuente básica de información es la *Encuesta de Población Activa (EPA)*, pero la riqueza informativa requerida en la elaboración de una información como la que aquí se presenta supera ampliamente a la publicada periódicamente por el Instituto Nacional de Estadística (INE). La limitación impuesta por los resultados publicados por el INE se ha subsanado acudiendo a la explotación directa de los microdatos de los 4 trimestres de la EPA desde 1977. La explotación detallada de la información contenida en los cuestionarios individuales resultaba imprescindible para poder alcanzar el objetivo de este trabajo, ya que las publicaciones del INE que presentan los resultados de la EPA no desagregan geográficamente la población por niveles de estudios. Además, la explotación de los datos individuales permite mejorar la estimación de series homogéneas de población por niveles de estudios referidas al total nacional. Las carencias e inconvenientes que, en algunas circunstancias, presenta la EPA se han enmendado acudiendo a fuentes adicionales de información, fundamentalmente *Censos y Padrones* y las *Estadísticas de la Enseñanza en España*.

Los colectivos en los que se ha centrado la investigación han sido los siguientes:

- **Población en edad de trabajar**
- **Población activa e inactiva**
- **Población ocupada y parada**

Por su parte, en la clasificación según los estudios terminados se han distinguido entre cinco y ocho niveles diferentes:

¹ Mas, M., F. Pérez, E. Uriel, L. Serrano y A. Soler (2005), Fundación Bancaja-Ivie.

Analfabetos. Comprende aquellas personas que no saben leer ni escribir, o que solamente son capaces de escribir o leer algunos números y su propio nombre, o saben leer y escribir sólo una o varias frases que recuerdan de memoria, así como las que saben leer pero no escribir o viceversa.

Sin estudios y estudios primarios. Comprende a las personas que aun sabiendo leer y escribir, no han completado la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), la Educación General Básica (EGB) o equivalentes.

Estudios medios. Esta categoría de estudios se ha desagregado en la caso de las series con desarrollo provincial en:

- **Bachiller elemental** y otros estudios de primer ciclo como la **EGB** o la **Educación secundaria obligatoria**.
- **Bachiller superior** y otros estudios como **BUP y COU** y el **Bachillerato** actual.
- **Formación profesional I y Ciclos Formativos de grado medio**.
- **Formación profesional II y Ciclos Formativos de grado superior**.

La población incluida en estos niveles posee de ocho a doce años de estudios terminados.

Estudios anteriores al superior. Comprende a las personas con carreras universitarias de ciclo corto o tres años de carreras de ciclo largo terminados, y han completado al menos quince años de estudios.

Estudios superiores. Comprende a los individuos con carreras universitarias de ciclo largo terminadas, los cuales han cursado, al menos, diecisiete años de estudios.

Esta clasificación viene dictada por la información disponible, ya que sólo desde 1992 es posible ampliar el nivel de desagregación. Además, la clasificación de la población en estos niveles educativos permite la comparación internacional al corresponderse, en términos generales, con la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) que recomienda la UNESCO.

A lo largo del extenso periodo que abarca el estudio se han producido sucesivas reformas en el sistema educativo. Ello ha obligado a establecer las oportunas equivalencias, siguiendo como criterio fundamental el de los años de estudio requeridos para la obtención de cada grado.

Finalmente, la población ocupada se ha clasificado en seis grandes sectores productivos:

- **Agricultura y pesca**
- **Productos energéticos**
- **Productos industriales**
- **Construcción**
- **Servicios destinados a la venta**
- **Servicios no destinados a la venta**

El contenido se ordena como sigue. En el epígrafe 2 se aborda la construcción de las series nacionales de población y su clasificación por niveles de estudios terminados. En el epígrafe 3 se describen los aspectos referidos a la construcción de las series provinciales de población y su clasificación por niveles de estudios terminados. El epígrafe 4 se dedica a las series de población ocupada por ramas de actividad. En el epígrafe 5 se aborda la elaboración de series de capital humano en términos de trabajadores equivalentes sin experiencia ni formación. Las series de años medios de estudios completados se describen en el epígrafe 6. El Anexo 1 recoge las equivalencias entre los grados educativos de los diferentes sistemas educativos y su clasificación por parte de la *EPA* durante el periodo. En el Anexo 2 se describen y definen de modo preciso algunos de los colectivos y variables empleados en la elaboración de las series.

2

**SERIES NACIONALES
DE POBLACIÓN**

■ 2.1. INTRODUCCIÓN

La elaboración de series nacionales de población a partir de la *EPA* presenta problemas de carácter general que afectan a todos los colectivos y problemas específicos de los distintos colectivos. Los problemas de carácter general son los siguientes:

a) En la *EPA* es posible distinguir hasta nueve etapas diferentes, caracterizadas por el uso de nueve metodologías distintas. Los conceptos que incluye dentro de población parada o población activa, o la clasificación por estudios, no han sido homogéneos en el tiempo. La primera etapa (*EPA-64*) se extiende desde 1964 hasta el 2º semestre de 1971; la segunda (*EPA-72*) comienza en el 2º semestre de 1972 y termina en el 2º trimestre de 1976; la tercera (*EPA-76*) empieza el 3º trimestre de 1976 hasta el 1º trimestre de 1987; la cuarta (*EPA-87*) se inicia el 2º trimestre de 1987 hasta el 4º trimestre de 1998; la quinta (*EPA-99*) empieza el 1º trimestre de 1999 hasta el 4º trimestre del mismo año; la sexta (*EPA-2000*) comienza el 1º trimestre de 2000 y finaliza el 4º trimestre del mismo año; el 1º trimestre de 2001 se produce el séptimo cambio metodológico; el octavo cambio se produce en el 1º trimestre de 2002 y finaliza en el 4º trimestre de 2004, finalmente, el último cambio realizado en esta encuesta hasta la actualidad se produce en el 1º trimestre de 2005, tiene una gran repercusión en los datos y ha planteado la conveniencia de actualizar en profundidad las series históricas de Capital Humano ofrecidas.

b) La *EPA* cambia su periodicidad y, lo que es más importante, presenta discontinuidades en los primeros años del periodo objeto de estudio. En efecto, durante los primeros y terceros trimestres del periodo 1966-68 y en el primer semestre de los años 1971 y 1972 no se realizó la encuesta². Además, la *EPA* se inició en el 2º trimestre de 1964, por lo que ese año también está incompleto. En cuanto a su periodicidad, desde 1969 hasta mediados de 1975, se elaboró con carácter semestral y no trimestral. Este cambio en la periodicidad de los datos pierde relevancia cuando se trabaja con medias anuales, como es nuestro caso.

c) La *EPA* puede experimentar alteraciones como consecuencia de los resultados obtenidos en los *Censos de población*. En algunos casos, los censos suponen una revisión de los factores de elevación empleados hasta ese momento por la encuesta. Sin embargo, cuando el INE realiza una revisión de sus series sólo lo hace para algunas magnitudes, no incluyéndose entre éstas a menudo la clasificación por estudios. Una situación de este tipo se produjo, por ejemplo, con las nuevas proyecciones de población utilizadas por el INE como parte de la *EPA-2002*.

d) En 2005 se produce un gran cambio en la *EPA* que introduce importantes novedades por diversas razones: la necesidad de adecuarse a la nueva realidad demográfica y labo-

² Por motivos de restricción presupuestaria según la propia *EPA*.

ral, debida especialmente al aumento del número de extranjeros residentes; la incorporación de nueva normativa europea siguiendo las normas de EUROSTAT; y por último, la introducción de mejoras en el método de recogida de información. A consecuencia de estas razones se revisan las cifras de población y se realiza un cambio en el cálculo de los factores de elevación (para recoger mejor el peso específico de los extranjeros en determinados sectores o profesiones); se introducen nuevas variables (para conocer mejor, entre otras, la jornada laboral real y la conciliación entre la vida laboral y familiar) y el sistema de submuestras; se realizan cambios en el cuestionario y se moderniza el método de recogida de información (CATI). Pese a todos estos cambios los objetivos, naturaleza y marco conceptual de la encuesta siguen siendo los mismos.

e) El cambio legislativo que supuso el Estatuto de los Trabajadores (14-III-80) establece la prohibición de trabajar a los menores de 16 años. Hasta entonces, la edad mínima para trabajar se había establecido en los 14 años. Ello hace que la *EPA* pase de estudiar la población de 14 o más años a estudiar la de 16 o más, y que las revisiones de las series que el INE acomete con posterioridad (por ejemplo, sus *Series Revisadas 1976-1987*, la más recientes de *EPA-2002. Series históricas revisadas 1976-2001*), etc. se refieran sólo a la población con 16 o más años.

Por las razones anteriores, ha sido necesario proceder a las transformaciones adecuadas para obtener series homogéneas que cubran todo el periodo 1964-2007. Para ello se han combinado las nuevas series históricas de la *EPA* ofrecidas por el INE desde el 3^{er} trimestre de 1976 y las series de *Capital Humano de Bancaja* que ya cubrían el periodo 1964-2004. A tal fin se han utilizado también los microdatos de la *EPA*.

A continuación se detalla la elaboración de cada serie nacional, analizando sus problemas específicos y la forma en que se han abordado.

■ 2.2. POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR

■ 2.2.1. Población en edad de trabajar total

Considerando lo expuesto anteriormente acerca de la edad mínima legal para trabajar, la población en edad de trabajar considerada será siempre la de 16 años o más, aunque la edad legal para trabajar haya sido de 14 o más años hasta el 1^{er} trimestre de 1980 y la de 16 o más a partir del segundo trimestre de 1980.

El procedimiento ha consistido en transformar las series de *Capital Humano 1964-2004* de *Bancaja* correspondientes al periodo 1964-1976, enlazando esa serie con la nueva serie del INE *EPA-2005* usando como año de enlace el año 1977, el primero cubierto de

modo completo por las nuevas series revisadas del INE. Se han utilizado los microdatos correspondientes a los cuatro trimestres de los años 1977-2006 y el segundo trimestre de 2007. La serie resultante es una serie de población de 16 o más años que coincide con los nuevos datos oficiales del INE a partir del año 1977.

■ 2.2.2. Población en edad de trabajar por niveles de estudio

El procedimiento empleado para obtener las series nacionales de población en edad de trabajar por niveles de estudio es similar al explicado anteriormente para la población total en edad de trabajar. Se trata de enlazar en 1977 las series de *Capital Humano 1964-2004* de *Bancaja* correspondientes al periodo 1964-1976, con las nuevas series revisadas *EPA-2005* para cada nivel de estudios. Finalmente se han ajustado todas las series para que su suma coincida en todos los años con la serie de población total en edad de trabajar del punto 2.2.1. El resultado final son series de población de 16 o más años para cada nivel de estudios, que coinciden con los nuevos datos oficiales del INE a partir del año 1977.

Resulta oportuno recordar al lector, que debido a los problemas que entraña el uso de la *EPA*, comentados en el epígrafe 2.1, las series de población en edad de trabajar por niveles de estudios de *La geografía del Capital Humano en España, Capital humano, series 1964-2004* eran resultado de un proceso de estimación que no sólo hacía uso de la *EPA*, sino también de los datos de censos y padrones, así como de las series de graduados por niveles educativos. Así, por ejemplo, cabe recordar que las series de Estudios Medios, Estudios anteriores al superior y Estudios superiores se obtenían para buena parte del periodo a partir de los flujos de graduados. Para más detalles sobre estas cuestiones el lector puede consultar la metodología ofrecida en la publicación señalada.

■ 2.3. POBLACIÓN ACTIVA

■ 2.3.1. Población activa total

El procedimiento utilizado para obtener las series de población activa total para el periodo 1964-2007 es similar al comentado en el caso de la población en edad de trabajar. Se trata de nuevo de transformar las series de *Capital Humano 1964-2004* de *Bancaja* correspondientes al periodo 1964-1976, enlazando esa serie con la nueva serie del INE *EPA-2005* usando como año de enlace el año 1977, el primero cubierto de modo completo por las nuevas series revisadas del INE. Se han utilizado los microdatos correspondientes al periodo 1977-2007. Se ha obtenido una nueva serie de tasas de actividad que, aplicada sobre la población en edad de trabajar mayor de 16 años, ha permitido conseguir una serie de población activa de 16 o más años.

Así, las series finales de población activa e inactiva coinciden con los nuevos datos oficiales del INE a partir del año 1977.

Antes de pasar al caso de las series por niveles de estudios cabe recordar que los cambios que ya se habían producido en la metodología de la EPA a lo largo del tiempo habían influido en las series de activos de *La geografía del Capital Humano en España, Capital humano, series 1964-2004*. Por tanto, sus estimaciones ya incorporaban los efectos de fenómenos como los cambios de tratamiento de colectivos, como los varones que cumplen el servicio militar o los activos marginales, considerados en algunos periodos población activa y en otros no y, en general, las modificaciones que los criterios que definen la condición de activo han sufrido con el transcurso del tiempo. Para más detalles sobre estas cuestiones el lector puede consultar la metodología ofrecida en la publicación señalada.

■ 2.3.2. Población activa por niveles de estudio

El procedimiento empleado para obtener las series nacionales de población activa por niveles de estudio es similar al explicado anteriormente. En primer lugar se corrigen las tasas de actividad por niveles de estudios para el periodo no cubierto por las series revisadas, 1964-76, y se obtienen tasas de actividad para la población mayor de 16 años por niveles de estudio. Esas tasas de actividad se aplican a las series de población en edad de trabajar mayor de 16 años por niveles de estudios. Las series de población activa así obtenidas se enlazan en el año 1977 con las series revisadas de población activa de la EPA-2005 y, finalmente, se ajustan para que la suma de niveles de estudio coincida con la población activa total obtenida en el epígrafe anterior.

De nuevo resulta oportuno recordar al lector que, debido a los problemas que entraña el uso de la EPA, comentados en el epígrafe 2.1, las series de población activa por niveles de estudios de *La geografía del Capital Humano en España, Capital humano, series 1964-2004* eran resultado de un proceso de estimación que no sólo hacía uso de la EPA, sino también de los datos de censos y padrones así como de las series de graduados por niveles educativos. Para más detalles sobre estas cuestiones el lector puede consultar la metodología ofrecida en la publicación señalada.

■ 2.4. POBLACIÓN OCUPADA

Para la población ocupada se repiten los problemas examinados en el caso de la población en edad de trabajar y de la población activa. La consecuencia es que tampoco en este caso la EPA ofrece una serie completa y homogénea que cubra todo el periodo. Esto es cierto en el caso de la población ocupada total, y lo es más aún en el caso de las series de ocupados por niveles de estudios.

Con el fin de obtener series nacionales homogéneas y guardar la debida coherencia con las series de activos, se ha optado por utilizar un método indirecto de estimación. El método consiste en estimar como paso intermedio series homogéneas de parados por niveles de estudios y obtener el número de ocupados por diferencia respecto a las series de activos.

En virtud del criterio expuesto se analiza a continuación la construcción de series homogéneas de parados totales y por niveles de estudios, que permiten obtener las series de ocupados totales y por estudios terminados por el procedimiento ya explicado.

■ 2.4.1. Población ocupada total

El procedimiento utilizado para obtener las series de población ocupada total para el periodo 1964-2007 mantiene los criterios ya expuestos para los colectivos anteriores. Se trata de nuevo de transformar las series de *Capital Humano 1964-2004* de *Bancaja* correspondientes al periodo 1964-1976, enlazando esa serie con la nueva serie del INE *EPA-2005* usando como año de enlace 1977, el primero cubierto de modo completo por las nuevas series revisadas del INE. Se han utilizado los microdatos correspondientes a los cuatro trimestres de los años 1977-2007. Se ha obtenido una nueva serie de tasas de paro que, aplicada sobre la población activa del epígrafe 2.3, ha permitido conseguir una serie de población parada de 16 o más años y, por diferencia, también una serie de población ocupada de 16 y más años. Cada una de esas series se ha enlazado con las correspondientes nuevas series *EPA-2005* en el año 1977. Finalmente, se han ajustado ambas series para el periodo 1964-1976 para que su suma coincida con la población activa mayor de 16 años.

Así, esas series finales de población ocupada y parada coinciden con los nuevos datos oficiales del INE a partir del año 1977.

Antes de pasar al caso de las series por niveles de estudios cabe recordar que los cambios que ya se habían producido en la metodología de la *EPA* a lo largo del tiempo habían influido en las series de activos de *La geografía del Capital Humano en España, Capital humano, series 1964-2004* y que, por tanto, sus estimaciones ya incorporaban los efectos de fenómenos como los cambios de tratamiento de colectivos, como los varones que cumplen el servicio militar o los activos marginales, considerados en algunos periodos población activa y en otros no y, en general, las modificaciones que los criterios que definen la condición de parado han sufrido con el transcurso del tiempo. Para más detalles sobre estas cuestiones el lector puede consultar la metodología ofrecida en la publicación señalada.

■ 2.4.2. Población ocupada por niveles de estudio

El procedimiento empleado para obtener las series nacionales de población ocupada por niveles de estudio es similar al explicado anteriormente. En primer lugar se obtiene tasas

corregidas de paro por niveles de estudios para el periodo no cubierto por las series revisadas, 1964-76, y se obtienen así tasas de paro para la población mayor de 16 años por niveles de estudio. Esas tasas de paro se aplican a las series de población activa mayor de 16 años por niveles de estudios obtenidas anteriormente. De ese modo se obtienen series de población parada y, por diferencia, de población ocupada por niveles de estudio. Esas series se enlazan en el año 1977 con las series revisadas de población parada y ocupada de la EPA-2005 y, finalmente, se ajustan para que la suma de niveles de estudio coincida con la población ocupada, o en su caso con la parada total, obtenidas en el epígrafe anterior.

De nuevo resulta oportuno recordar al lector que debido a los problemas que entraña el uso de la EPA, comentados en el epígrafe 2.1, las series de población ocupada por niveles de estudios de *La geografía del Capital Humano en España, Capital humano, series 1964-2004* eran resultado de un proceso de estimación previo que no sólo hacía uso de la EPA, sino también de otro tipo de información complementaria. Para más detalles sobre estas cuestiones el lector puede consultar la metodología ofrecida en la publicación señalada.

3

**SERIES TERRITORIALIZADAS
DE POBLACIÓN**

Las series territorializadas de población abarcan el periodo 1977-2007 (II trimestre), a diferencia de las series nacionales de población que se extienden desde 1964 hasta 2007.

La única fuente de información que se ha utilizado para estimar estas series ha sido la EPA, puesto que en la actualidad y tras los cambios metodológicos de 2005 permite obtener una serie homogénea territorializada.

Dado que la desagregación que ofrece el INE a nivel de estudios terminados en su página web y publicaciones no responde a las exigencias del presente trabajo, se ha recurrido a explotar de los datos originales individuales contenidos en los ficheros de microdatos de las encuestas de los cuatro trimestres de cada año.

Los niveles de estudios terminados³ que se han distinguido son:

- Analfabetos
- Sin estudios y primarios
- Bachiller Elemental/EGB/ESO
- Bachiller Superior/BUP y COU/Bachillerato
- Formación Profesional I/Ciclos Formativos de grado medio
- Formación Profesional II/Ciclos Formativos de grado superior
- Anteriores al superior
- Superiores

³ En el Anexo 1 se pueden ver las equivalencias entre los niveles de estudios terminados a lo largo del periodo.

4

**SERIES DE POBLACIÓN
OCUPADA POR RAMAS
DE ACTIVIDAD**

Las series de la población ocupada por ramas de actividad⁴, nivel de estudios terminados y desagregadas territorialmente a nivel de provincia parten de 1977 y finalizan en el II trimestre de 2007. Las series para el total nacional abarcan el periodo 1964-2007. En ese caso se han utilizado las series de *Capital Humano 1964-2004* de *Bancaja* correspondientes al periodo 1964-1976, enlazando esa serie con la nueva serie del INE *EPA-2005* usando como año de enlace 1977, el primero cubierto de modo completo por las nuevas series revisadas del INE.

Tanto la desagregación por nivel de estudios terminados como por de rama de actividad publicada por el INE es menos amplia de lo deseado para este trabajo, puesto que en cuestión de ramas de actividad pretendemos diferenciar la energía de la industria y los servicios no destinados a la venta del resto de servicios. Por ello nuevamente hemos recurrido a la explotación directa de los datos originales individuales contenidos en los ficheros de microdatos de la EPA correspondientes a los cuatro trimestres de cada año.

La desagregación sectorial de las series responde a seis categorías:

- Agricultura y pesca.
- Productos energéticos.
- Productos industriales.
- Construcción.
- Servicios destinados a la venta.
- Servicios no destinados a la venta.

Hay que notar que entre 1977 y 1987 la suma de ramas de actividad es ligeramente diferente del total de ocupados. Ello se debe a que en la EPA unos pocos miles de ocupados no son clasificados en ningún sector. En cualquier caso se trata de una diferencia mínima.

Los niveles de estudios terminados que se han distinguido son nuevamente:

- Analfabetos
- Sin estudios y primarios
- Bachiller Elemental/EGB/ESO
- Bachiller Superior/BUP y COU/Bachillerato
- Formación Profesional I/Ciclos Formativos de grado medio
- Formación Profesional II/Ciclos Formativos de grado superior
- Anteriores al superior
- Superiores

⁴ En el Anexo 2 se pueden ver los sectores productivos que componen las distintas ramas de actividad.

5

**SERIES DE VALOR
DEL CAPITAL HUMANO**

Como novedad en esta edición, además de ofrecer la población clasificada por niveles educativos, también se han estimado diferentes indicadores sintéticos de capital humano. El primero de ello consiste en series de valor del capital humano en términos de trabajadores equivalentes sin capital humano. Estas series que abarcan el periodo comprendido entre 1977 y 2007 permiten valorar la evolución del capital humano, así como realizar comparaciones entre la situación y la evolución de las diferentes provincias y Comunidades Autónomas. Estas series de capital humano tratan de incorporar la valoración de mercado de las capacidades adquiridas por los individuos.

La construcción de estas series es posible gracias a que la Encuesta de Estructura Salarial 2002 ofrece información sobre salarios individuales y sobre las características de esos individuos, entre ellas la relativa a su nivel educativo.

El enfoque utilizado está inspirado en el procedimiento sugerido por Mulligan y Sala-i-Martin⁶. La idea básica reside en que las empresas pagan un salario que retribuye la productividad de cada trabajador y que ésta depende de su capital humano. Es decir, al contratar a un trabajador las empresas compran los servicios del capital humano y al pagar a un trabajador lo que están haciendo es retribuir los servicios prestados por su capital humano. Esto no quiere decir que el salario no dependa del capital físico o de la tecnología. La productividad de cada unidad de capital humano dependerá de ellos, pero los salarios relativos reflejarán el capital humano relativo de los diferentes individuos.

Por otra parte, vamos a considerar que el capital humano de una persona depende de su nivel educativo y de su experiencia. La lógica de esta elección es que el capital humano no se adquiere sólo a través de la educación formal recibida en el sistema educativo. El aprendizaje en el puesto de trabajo, el capital humano adquirido a través de la experiencia, puede ser incluso más importante. Asimismo, el capital humano correspondiente a unos determinados años de experiencia puede variar con el nivel educativo y viceversa.

Asimismo, consideraremos el sexo de la persona como un posible determinante de su capital humano, puesto que el salario varía con el sexo, como muestra la Encuesta de Estructura Salarial. El capital humano correspondiente a un mismo nivel educativo o a unos años de experiencia puede ser diferente entre sexos, en promedio, y los salarios medios reflejarían ese hecho.

⁵ Para una descripción más detallada de la metodología de estimación de series de valor del capital humano de este tipo véase Serrano L. y J.M. Pastor (2002): *Capital Humano y Actividad Económica. El Valor Económico del Capital Humano en España*, Fundación Bancaja.

⁶ Véase Mulligan C.B. y X. Sala-i-Martin (1997): "A labor-income-based measure of the value of human capital", *Japan and the World Economy*, 9, 159-191 o Mulligan C.B. y X. Sala-i-Martin (2000): "Measuring aggregate human capital", *Journal of Economic Growth* 5(3), 215-252.

La unidad de medida de las series de valor del capital humano va a venir dada por los individuos sin capital humano. Mediremos el capital humano de cada persona en función del número de trabajadores equivalentes sin capital humano que serían necesarios para conseguir su capacidad productiva. Del mismo modo, el capital humano agregado de una región será el número de trabajadores equivalentes sin capital humano que serían necesarios para alcanzar la capacidad productiva de su población.

Ese individuo sin capital humano será, en nuestro caso, el trabajador varón con menor nivel educativo y con menos experiencia de la encuesta: individuos varones menores de 20 años sin estudios o con estudios primarios incompletos. Estos individuos apenas han acumulado capital humano vía sistema educativo o vía experiencia en el puesto de trabajo y equivaldrían al *zero-skill worker* de Mulligan y Sala-i-Martin. El resto de individuos dispondrá de mayor capital humano adquirido mediante la realización de estudios y la experiencia adquirida a lo largo del tiempo. El valor de esta experiencia en el puesto de trabajo puede depender, asimismo, del nivel educativo del individuo.

Para realizar la estimación se deben obtener los salarios de diferentes categorías de individuos (definidas en base a su sexo, nivel educativo y edad) en relación a los individuos más jóvenes y sin estudios, utilizados como categoría de referencia. Cada salario relativo ofrece información sobre el capital humano de cada categoría, en trabajadores equivalentes.

Una vez obtenidas esas estimaciones de capital humano para cada tipo de persona se aplican a la población de cada territorio en cada momento del tiempo. Para ello es necesario conocer la estructura por edad, nivel educativo y sexo de la población, a lo largo del tiempo y en cada territorio. Los datos necesarios pueden obtenerse de la Encuesta de Población Activa. Esta estadística, si bien no ofrece datos sobre salarios, sí ofrece información sobre los niveles educativos y la edad de la población en edad de trabajar. El hecho de que esta encuesta sólo ofrezca datos relativos a la experiencia en el último puesto de trabajo obliga a utilizar la variable edad en vez de la variable experiencia a la hora de establecer categorías en la estimación del capital humano.

Las categorías educativas utilizadas para elaborar las series coinciden con las ocho ofrecidas por la Encuesta de Estructura Salarial de 2002, éstas son:

1. Sin estudios o primarios incompletos
2. Educación primaria completa
3. EGB completa o equivalente
4. Bachillerato
5. Ciclo formativo de grado medio
6. Ciclo formativo de grado superior
7. Diplomados
8. Licenciados

Las categorías por edades utilizadas coinciden también con las diez ofrecidas por la Encuesta de Estructura Salarial con carácter quinquenal, éstas son:

1. De 16 a 19 años
2. De 20 a 24 años
3. De 25 a 29 años
4. De 30 a 34 años
5. De 35 a 39 años
6. De 40 a 44 años
7. De 45 a 49 años
8. De 50 a 54 años
9. De 55 a 59 años
10. 60 o más años

Estas categorías cruzadas con el sexo suponen distinguir un total de 160 categorías diferentes de personas, de acuerdo con su capital humano.

Se han construido tres series de valor del capital humano en función de la relación con la actividad de los individuos estudiados, esto es, para la población en edad de trabajar, la población activa y la población ocupada.

6

AÑOS MEDIOS DE ESTUDIO

Además de la series en términos de trabajadores equivalentes sin capital humano, se ofrece otro indicador de capital humano basado sólo en la formación educativa: los años medios de estudios. Éste es un indicador sintético que ofrece, a partir de una desagregación en ocho niveles de estudios terminados, un valor que indica el promedio de años que se ha estado cursando estudios reglados.

Cada uno de los dos grupos de indicadores tiene como punto de referencia una Ley de educación. El primer grupo hace referencia a la Ley General de Educación de 1970 y el segundo grupo a la LOGSE. La conveniencia de ofrecer estos dos indicadores reside en los cambios en la duración de los diferentes niveles de enseñanza introducidos por esta última reforma. El procedimiento consiste en atribuir a cada uno de los niveles de estudio completados unas ponderaciones que indican los años teóricos de duración de los estudios correspondientes.

Cuadro I. Años teóricos de duración de los estudios

	LGE-70	LOGSE
Analfabetos	0	0
Sin estudios y primarios	5	6
Bachiller Elemental/EGB/ESO	8	10
Bachiller Superior/BUP y COU/Bachillerato	12	12
Formación Profesional I/Ciclos Formativos de grado medio	10	12
Formación Profesional II/Ciclos Formativos de grado superior	13	14
Diplomados	15	15
Licenciados	17	17

Así, se ofrecen series de años medios de estudio de 1977 a 2007 según la LGE-70 y la LOGSE para la población en edad de trabajar, la población activa, la población ocupada y la población parada. Dentro de los ocupados se han calculado los años medios de estudios por ramas de actividad, esto es, para la agricultura y la pesca, la energía, la industria, la construcción, los servicios destinados a la venta y los servicios no destinados a la venta.

ANEXO 1.

*NIVELES DE ESTUDIOS
TERMINADOS Y EQUIVALENCIAS
ENTRE SISTEMAS EDUCATIVOS*

El objetivo de este anexo es establecer equivalencias apropiadas entre los grados educativos de los diferentes sistemas educativos que se han sucedido desde 1964. También se realiza una definición precisa de qué estudios se incluyen dentro de los grupos definidos en el trabajo.

De particular interés resulta el conocimiento de las cambiantes clasificaciones por niveles de estudio utilizadas por la *EPA*, así como cuáles son los niveles educativos concretos que se incluyen en cada una de las categorías definidas por tales clasificaciones.

Desde el segundo trimestre de 1964 hasta el primer semestre de 1970 la clasificación utilizada (denominada *nivel cultural*) fue la siguiente:

- **Analfabetos**
- **No realizaron estudios especiales**
- **Realizaron estudios especiales sin título**
- **Realizaron estudios especiales de título medio**
- **Realizaron estudios especiales de título superior**

Desde el segundo semestre de 1970 hasta el segundo semestre de 1971 la clasificación por nivel cultural fue la siguiente:

- **Analfabetos**
- **Enseñanza primaria**
- **Enseñanza de segundo grado de primer ciclo**
- **Enseñanza de segundo grado de segundo ciclo**
- **Enseñanza de tercer grado no universitaria**
- **Enseñanza de tercer grado universitaria**
- **Post Graduados**
- **Otros**

El cambio venía motivado por la entrada en vigor de la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa de 4 de agosto de 1970, y la consiguiente reforma del sistema educativo.

Desde el segundo semestre de 1972 hasta el segundo trimestre de 1976 la clasificación de estudios terminados que siguen los datos publicados de la *EPA* es la siguiente:

- **Analfabetos**
- **Sin estudios**
- **Estudios primarios**

- **Estudios medios y anteriores a superiores**
- **Estudios superiores**

Desde el tercer trimestre de 1976 hasta el primer trimestre de 1987 los datos publicados se clasifican por estudios terminados de la siguiente manera:

- **Analfabetos**
- **Sin estudios**
- **Estudios primarios**
- **Estudios medios**
- **Nivel anterior al superior**
- **Estudios superiores**

A continuación se presenta la codificación por estudios terminados utilizada por la EPA desde 1987 hasta 1991 y su correspondencia con los sistemas educativos vigentes en el periodo. La *Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa* de 4 de Agosto de 1970 marca la frontera entre lo que denominaremos Plan antiguo (anterior a 1970) y Plan 1970 (posterior a dicha ley). En cualquier caso, ambos difieren del sistema vigente en la actualidad, resultado de la *Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE)*, de 3 de Octubre de 1990.

0. Analfabetos

Se consideran analfabetos a las personas de 10 y más años que:

- No son capaces de leer ni escribir.
- Son capaces de leer, pero no de escribir.
- Son capaces de leer y escribir sólo una o varias frases que recuerdan de memoria.
- Son capaces de leer y escribir solamente números o su propio nombre.

1. Sin estudios

En este epígrafe se incluyen las personas que no han asistido, al menos durante cinco años escolares, a la Escuela Primaria, o que no han completado la primera etapa de la Educación General Básica (EGB) y no son analfabetos, es decir, son capaces de leer y escribir, comprendiéndola, una breve y sencilla exposición de hechos relativos a su vida corriente.

2. Estudios primarios

En este nivel se incluye a las personas que han completado los siguientes estudios:

Plan 1970:

- EGB, primera etapa, que consta de cinco cursos normalmente realizados de los 6 a los 11 años de edad.

Plan antiguo:

- Enseñanza primaria (cinco cursos escolares como mínimo).
- Iniciación profesional (Preaprendizaje industrial).
- Cultura General.

3. Bachiller elemental o equivalente

Es la enseñanza que amplía la instrucción de nivel primario, proporcionando una formación de carácter general o algo especializada en ciertos casos, a las personas cuya edad normalmente está comprendida entre los 10 y los 15 años y que se imparte a lo largo de tres cursos escolares. Comprende:

Plan 1970:

- EGB segunda etapa, que abarca tres cursos normalmente realizados de los 11 a los 14 años.
- Conservatorios de Música (Grado Elemental).
- Estudios para la obtención del Graduado Escolar o del Certificado de Escolaridad.
- Otros estudios elementales (Capacitación Agraria, Formación Profesional Acelerada (PPO)).

Plan antiguo:

- Bachillerato Elemental (General, Laboral o Técnico).
- Auxiliares administrativos (Auxiliares Mercantiles, Auxiliares Intérpretes de Oficina Mercantil, Auxiliares de Empresa, Secretariado Elemental, Taquigrafía, Mecanografía, etc.).
- Estudios Eclesiásticos (Humanidades).

4. Bachiller superior o equivalente

Estas enseñanzas proporcionan una formación de carácter general combinada con estudios especializados sobre una base amplia de conocimientos. Los estudios se cursan normalmente a una edad entre los 14 y los 19 y tienen una duración de dos a cuatro años. Comprende:

Plan 1970:

- Bachillerato Unificado Polivalente con o sin Curso de Orientación Universitaria.
- Artes Aplicadas. Oficios Artísticos y Cerámica.
- Conservatorios de Música (Grado Medio).
- Prueba de acceso a la universidad.
- Suboficiales del Ejército.
- Otros estudios medios que exigen para cursarlos el título de Graduado Escolar o equivalente (Arte dramático y Danza, Escuelas Oficiales de Idiomas, Secretariado, Azafatas recepcionistas, Técnicos en Congresos, Mandos Intermedios, Puericultura, Radiotelegrafista, Auxiliar de vuelo, etc.)

Plan antiguo:

- Bachillerato Superior (General, Laboral o Técnico) con o sin Preuniversitario.
- Peritaje Mercantil (Comercio).

5. Formación Profesional de 1^{er} grado u oficialía

Plan 1970:

- Formación Profesional, Primer Grado.

Plan antiguo:

- Aprendizaje Profesional (Oficialía Industrial).

6. Formación Profesional, Segundo Grado

Plan 1970:

- Formación Profesional, Segundo Grado.

Plan antiguo:

- Maestría Profesional.

7. Carreras de grado medio

Enseñanzas que conducen a la obtención final de un primer título universitario o equivalente (Escuelas Universitarias o estudios equivalentes, cuya duración es de tres años aproximadamente). Se detallan a continuación los estudios que comprende:

Plan 1970:

- Escuelas Universitarias.
- Estudios Eclesiásticos (Filosofía).
- Otros estudios de 3^{er} Grado no Universitarios (Gemología, Restauración, *Marketing*, Publicidad, Pilotos de vuelo y cualquier otro tipo de estudios que exijan para su realización el haber finalizado los estudios de FP segundo grado o el Bachillerato Superior o equivalente).

Plan antiguo⁷:

- Profesorado Mercantil (Comercio).
- Escuelas Técnicas de Grado Medio.
- Asistentes Sociales.
- Ayudantes Técnicos Sanitarios.
- Magisterio.

⁷ En algunas de estas enseñanzas, como Magisterio, el número de años necesarios para su terminación se corresponde con lo que en este trabajo definimos como estudios medios. Sin embargo, equivalen a algunos títulos del Plan 1970 que, por el número de años necesario para su terminación, se sitúan en este nivel. Esta segunda razón motiva su inclusión en este nivel.

8. Tiene tres cursos aprobados de escuela o facultad

Primer ciclo de enseñanzas que conducen a la obtención final de un título universitario superior (Primer Ciclo en Facultades Universitarias, Colegios Universitarios y Escuelas Técnicas Superiores, cuya duración es de tres años).

9. Estudios superiores

Comprende:

- Segundo Ciclo en Facultades Universitarias y Escuelas Técnicas Superiores (duración de 2 a 3 años) que conduce al título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto.
- Tercer Ciclo en Facultades Universitarias y Escuelas Técnicas Superiores y estudios de especialización (Comprende los estudios de Doctorado, Máster, etc., que se realizan tras haber finalizado los estudios de Tercer Grado, Segundo Ciclo).
- Enseñanza Superior Militar.
- Estudios Eclesiásticos (Teología).
- Náutica (Segundo Grado).
- Profesores de Educación Física (Segundo Ciclo).
- Otros estudios de Tercer Grado equivalentes (Dirección de Empresas, Cinematografía, Intendentes Mercantiles, Actuarios de Seguros, etc.).

La clasificación anterior permite establecer las necesarias equivalencias entre las categorías de los diferentes sistemas educativos. A continuación se definen los niveles de estudios adoptados en este trabajo en términos de esa clasificación durante el periodo previo a 1992.

- **Analfabetos: Código 0.**
- **Sin estudios y estudios primarios: Códigos 1 y 2.**
- **Estudios medios:**
 - **Bachiller Elemental: Código 3.**
 - **Bachiller Superior: Código 4.**
 - **Formación Profesional de primer grado: Código 5.**
 - **Formación Profesional de segundo grado: Código 6.**
- **Estudios anteriores al superior: Códigos 7 y 8.**
- **Estudios superiores: Código 9.**

A partir de 1992 se produce una mejora en la clasificación por niveles educativos incorporada a las encuestas, ampliándose considerablemente el número de categorías:

01. Analfabetos
02. Sin estudios
03. Estudios primarios, EGB, ciclos inicial, medio o primera etapa y equivalente
04. Bachiller elemental o equivalente, EGB ciclo superior o segunda etapa y educación secundaria obligatoria (nuevo sistema)

05. Certificado de escolaridad o cualquier certificado que en el futuro acredite la asistencia en la escuela durante el periodo de escolaridad obligatoria
06. Formación profesional de primer grado o equivalente
07. Otras enseñanzas técnico-profesionales de primer grado
08. Bachillerato superior, BUP y bachillerato
09. Módulo 2 de formación profesional
10. Formación profesional de segundo grado o equivalente académicamente
11. Estudios de artes aplicadas y oficios artísticos
12. Otras enseñanzas regladas equivalentes laboralmente o similares a la FP II
13. Módulo 3 de formación profesional
14. Carreras universitarias de ciclo corto:
15. Área de Ingeniería y Tecnología
16. Área de Ciencias Médicas y de la Salud
17. Área de Humanidades
18. Área de Ciencias Sociales y Jurídicas
19. Área de Ciencias Exactas y Naturales
20. Tres cursos aprobados (o primer ciclo), sin derecho a titulación de una carrera de ciclo largo

Carreras universitarias de ciclo largo:

21. Área de Ingeniería y Tecnología
22. Área de Ciencias Médicas y de la Salud
23. Área de Humanidades
24. Área de Ciencias Sociales y Jurídicas
25. Área de Ciencias Exactas y Naturales

Otras enseñanzas superiores:

26. Estudios equivalentes a todos los efectos a Diplomado Universitario
27. Estudios superiores de 2 o 3 años de duración no equivalentes a Diplomado Universitario
28. Estudios equivalentes a todos los efectos a Licenciado Universitario
29. Estudios superiores de al menos 4 años de duración no equivalentes a Licenciado Universitario

Doctores:

30. Doctores en Ingeniería, Tecnología, Arquitectura, Ciencias Médicas y de la Salud, Exactas y Naturales

Doctores en Humanidades y Ciencias Sociales.

Las equivalencias en este caso son las siguientes:

- **Analfabetos: Código 01.**
- **Sin estudios y estudios primarios: Códigos 02 y 03.**
- **Estudios Medios:**
- **Bachiller Elemental /EGB: Códigos 04 y 05.**
- **Bachiller Superior/BUP y COU: Código 08**
- **Formación Profesional I/ Ciclos Formativos de grado medio: 06 y 07**
- **Formación Profesional II/Ciclos Formativos de grado superior: 09-13**
- **Estudios Anteriores a Superior: Códigos 15-20 + 26-27.**
- **Estudios Superiores: Códigos 21-25 + 28-31.**

Con el primer trimestre de 2000 se produce una nueva mejora en la información suministrada puesto que se modifica la variable relativa al nivel de estudios terminados en la Encuesta de Población Activa. Esta variable sigue ahora la Clasificación Nacional de Educación (CNED-2000), que se adapta a la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE-97).

Así, la información sobre la formación adquirida por la población vendría expresada por la siguiente variable:

Nivel de formación alcanzado

Z. Analfabetos

80. Analfabetos

B. Educación primaria

11. Estudios primarios incompletos

12. Estudios primarios completos

C. Programas para la formación e inserción laboral que NO precisan de una titulación académica de la primera etapa de secundaria para su realización (más de 300 horas o 6 meses)

21. Programas para la formación e inserción laboral que NO precisan de una titulación académica de la primera etapa de secundaria para su realización (más de 300 horas o 6 meses)

D. Primera etapa de educación secundaria

22. Primera etapa de educación secundaria sin título

23. Primera etapa de educación secundaria con título

36.⁸Garantía social / Iniciación profesional

⁸ Desde el primer trimestre de 2003 se incluye la nueva categoría, 36. *Garantía Social / Iniciación profesional*, que agrupa a las personas con una formación básica profesional que permite su inserción en el mercado laboral pero que no han

E. Programas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de primera etapa para su realización (más de 300 horas o 6 meses)

31. Programas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de primera etapa para su realización (más de 300 horas o 6 meses)

F. Segunda etapa de educación secundaria

32. Enseñanzas del bachillerato
33. Enseñanzas de grado medio de formación profesional específica, artes plásticas y diseño y deportivas
34. Enseñanzas de grado medio de música y danza

G. Programas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de segunda etapa para su realización (más de 300 horas o 6 meses)

41. Programas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de segunda etapa para su realización (más de 300 horas o 6 meses)

H. Enseñanzas de grado superior de formación profesional específica y equivalentes, artes plásticas y diseño y deportivas

51. Enseñanzas de grado superior de formación profesional específica y equivalentes, artes plásticas y diseño y deportivas

I. Títulos propios de las Universidades (2 y más años) y programas que precisan de una titulación de formación profesional de grado superior (más de 300 horas o 6 meses)

52. Títulos propios de las universidades que no sean de postgrado (2 años o más)
53. Programas que precisan de una titulación de formación profesional de grado superior para su realización (más de 300 horas o 6 meses)

J. Enseñanza universitaria de primer y segundo ciclo

54. Enseñanzas universitarias de primer ciclo y equivalentes o personas que han aprobado 3 cursos completos de una licenciatura o créditos equivalentes
55. Enseñanzas universitarias de primer y segundo ciclo, sólo de segundo y equivalentes

K. Programas oficiales de especialización profesional

alcanzado los objetivos de la educación secundaria obligatoria (ESO) y, por tanto, no se pueden clasificar dentro de la categoría 31.

56. Programas oficiales de especialización profesional

L. Enseñanza universitaria de Tercer Ciclo

61. Doctorado universitario

Para establecer las equivalencias en niveles de estudio sólo es necesario tener en cuenta la primera de las variables mencionadas.

- **Analfabetos: Código 80.**
- **Sin estudios y estudios primarios: Códigos 11 y 12.**
- **Estudios medios:**
 - EGB/ESO: Códigos 21-23.
 - BUP y COU/Bachillerato: Código 32.
 - Ciclos Formativos de grado medio: Códigos 31, 33, 34 y 36.
 - Ciclos Formativos de grado superior: Códigos 41, 51 y 53.
- **Estudios anteriores al superior: Códigos 52 y 54.**
- **Estudios superiores: Códigos 55, 56 y 61.**

ANEXO 2.

*PRINCIPALES CATEGORÍAS
DE POBLACIÓN Y VARIABLES
UTILIZADAS*

A continuación se describen y definen de modo preciso algunos de los colectivos y variables empleados a lo largo del estudio.

■ 1. POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

La utilización de la Encuesta de Población Activa (*EPA*) como principal, aunque no única, fuente a partir de la que se han obtenido los datos de este volumen, ha hecho conveniente la asunción de sus definiciones. Resulta, por tanto, conveniente recordarlas:

■ 1.1. Población económicamente activa

Conjunto de personas de 16 y más años que en la semana de referencia (la anterior a la de realización de la entrevista) satisfacen las condiciones necesarias para su inclusión entre las personas ocupadas o paradas, según se definirán a continuación. Representa a aquel conjunto de personas que en un período de referencia dado, suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios económicos o están disponibles y hacen gestiones para incorporarse a este proceso.

Ocupados

Personas de 16 y más años que durante la semana de referencia han tenido un trabajo por cuenta ajena (asalariados) o ejercido una actividad por cuenta propia. Durante dicha semana han trabajado al menos una hora a cambio de un sueldo, salario, beneficio empresarial o ganancia familiar, en metálico o en especie o, por otra parte, tienen empleo pero no han trabajado (ausentes de su trabajo pero esperando reincorporarse a él al término de la contingencia que origina la ausencia).

Parados

Se consideran parados todas las personas de 16 o más años que durante la semana de referencia hayan estado *sin trabajo*. Ello incluye a quienes no han tenido un empleo por cuenta ajena o por cuenta propia y a los que se encuentran en la situación de *en busca de trabajo*. Estos son quienes han tomado medidas concretas para buscar un trabajo por cuenta ajena, o realizado gestiones para establecerse por cuenta propia o, finalmente, que estén disponibles para trabajar, es decir, en condiciones de comenzar a hacerlo en un plazo de dos semanas a partir de la fecha de la entrevista.

■ 1.2. Población económicamente inactiva

Abarca a todas las personas de 16 y más años no clasificables como ocupadas o paradas durante la semana de referencia. Comprende a las siguientes categorías:

- Personas que se ocupan de su hogar.
- Estudiantes.
- Jubilados o retirados.
- Personas que perciben una pensión distinta de la de jubilación.
- Personas que realizan sin remuneración trabajos sociales, actividades de tipo benéfico, etc. (excluidos los ayudas familiares).
- Incapacitados para trabajar.
- Otra situación, entendiéndose por esta clase a quienes perciben, sin ejercer ninguna actividad económica ayuda pública o privada y todas aquellas que no estén incluidas en ninguna de las categorías anteriores.

■ 1.3. Población contada aparte

Se define como tales a los jóvenes que, independientemente de que en la semana de referencia trabajaran o no, están realizando el Servicio Militar o la Prestación Social Sustitutiva.

Esta categoría de población desaparece de la *EPA* a partir del primer trimestre de 2002, al desaparecer el servicio militar obligatorio y la prestación social sustitutiva.

Cuadro A1. Clasificación de la población

AOI	
01= Población contada aparte que trabaja 02= Población contada aparte que no trabaja	POBLACIÓN CONTADA APARTE*
03= Ocupados subempleados 04= Resto de ocupados	OCUPADOS
05= Parados que buscan primer empleo 06= Parados que han trabajado antes	PARADOS
07= Inactivos 1 (desanimados) 08= Inactivos 2 09= Inactivos 3	INACTIVOS

*Hasta el IV trimestre de 2001.

Estas definiciones se transmiten a la *EPA* a través de la variable *AOI* que toma los nueve niveles que se observan en el cuadro A1.

■ 1.4. Tasas de actividad y paro

Las tasas de actividad y paro se han definido como sigue:

$$TA_{ij} = \frac{PA_{ij}}{PT_{ij}}$$

$$TP_{ij} = \frac{PP_{ij}}{PA_{ij}}$$

siendo:

TA_{ij} Tasa de actividad (de la población de nivel educativo i que vive en la provincia j).

TP_{ij} Tasa de paro (de la población de nivel educativo i que vive en la provincia j).

PT_{ij} Población total de más de 16 años.

PA_{ij} Población activa.

PP_{ij} Población parada.

i nivel educativo

J provincia

■ 2. RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA

■ 2.1. Ramas y sectores de actividad

La introducción de las ramas y sectores de actividad como variables de clase en determinados cuadros ha llevado a agregar en 6 ramas de actividad las distintas categorías de la variable *EPA* que contiene esta información. Dicha variable, ACT, sigue la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 1993 a dos dígitos de longitud. El cuadro A2 resume el resultado de la agregación. Para el periodo anterior a 1993 se han utilizado las correspondientes equivalencias con la *CNAE-74*.

Cuadro A2. Ramas y sectores de actividad. CNAE-93

Sectores productivos	CNAE-93		
1. Agricultura, ganadería y pesca	01	Producción agrícola, ganadera, combinada y caza.	
	02	Silvicultura.	
	05	Pesca, acuicultura.	
2. Productos energéticos	10	Extracción y aglomeración de antracita, lignito y turba.	
	11	Extracción de crudos de petróleo y gas natural y servicios relacionados.	
	12	Extracción de mineral de uranio.	
	23	Coquerías, refino del petróleo y tratamiento de combustibles radioactivos.	
	40	Producción y distribución energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente.	
3. Productos industriales	41	Captación, depuración y distribución de agua.	
	13	Extracción de minerales de hierro y metálicos no férreos excepto uranio y torio.	
	14	Extracción de piedra, arenas, sal y minerales no energéticos.	
	15	Industria cárnica, preparación de pescados, frutas, grasas, lácteos, alimentación animal, otros productos, bebidas.	
	16	Tabaco	
	17	Textiles, punto.	
	18	Prendas de cuero, accesorios del textil y pieles.	
	19	Marroquinería y calzado.	
	20	Aserrado y cepillado de madera, fabricación de chapas, tableros de madera para la construcción, corcho y cestería.	
	21	Fabricación de pasta, papel y cartón.	
	22	Edición, artes gráficas, reproducción de soportes grabados.	
	24	Fabricación de productos químicos, pesticidas, pinturas, farmacéuticos, detergentes y fibras artificiales.	
	25	Caucho y materias plásticas.	
	26	Vidrio, azulejos, ladrillos, cemento, hormigón y sus elementos. Piedra.	
	27	Productos básicos del hierro, tubos, primera transformación metales preciosos, fundición de metales.	
	28	Elementos metálicos para la construcción, grandes depósitos, generadores de vapor, calderas, forja, estampación y embutición de metales, ingeniería mecánica, cuchillería, cubertería y ferretería.	
	29	Fabricación maquinaria agraria, otra maquinaria, máquinas herramientas, armas, municiones, aparatos domésticos.	
	30	Máquinas de oficina y equipos informáticos.	
	31	Fabricación de motores eléctricos, hilos, cables, acumuladores.	
	32	Aparatos de imagen y sonido, radiotelefonía y componentes eléctricos.	
	33	Instrumentos médicoquirúrgicos, aparatos de medida, óptica y fotografía, relojes.	
	34	Vehículos de motor, carrocerías.	
	35	Construcción naval, ferroviaria, aeronáutica y espacial y otros elementos transporte.	
	36	Muebles, joyería, deporte, juguetes.	
	37	Reciclaje de chatarra y desechos no metálicos.	
	4. Construcción	45	Construcción general, ingeniería civil, instalaciones de obra y acabados.

Cuadro A2. Ramas y sectores de actividad. CNAE-93 (Cont.)

Sectores productivos	CNAE-93	
5. Servicios destinados a la venta	50	Venta de vehículos de motor, reparación y piezas de repuesto. Venta de carburantes.
	51	Comercio al por mayor de materias primas agrarias y ganaderas, de productos alimenticios, de otros productos de consumo, de productos no agrarios semielaborados y de maquinaria y equipo.
	52	Comercio al por menor de alimentos y bebidas, productos farmacéuticos, de belleza e higiene, de bienes de segunda mano y de reparación de enseres y electrodomésticos.
	55	Hoteles, restaurantes, camping, comedores colectivos y establecimientos de bebidas.
	60	Transporte por ferrocarril, por tubería y otros tipos de transporte terrestre.
	61	Transporte marítimo y por vías de navegación interiores.
	62	Transporte aéreo regular y discrecional y transporte especial.
	63	Manipulación y depósito de mercancías y otras actividades anexas a transporte. Agencias de viaje y organización del transporte de mercancías.
	64	Correos y telecomunicaciones.
	65	Intermediación monetaria.
	66	Seguros y planes de pensiones excepto S.S.
	67	Actividades auxiliares a la intermediación financiera y a seguros y planes de pensiones.
	70	Actividades inmobiliarias y alquiler de inmuebles por cuenta propia y otras actividades inmobiliarias por cuenta de terceros.
	71	Alquiler de automóviles, maquinaria y equipo y de efectos personales.
	72	Consulta de equipo informático, de aplicaciones informáticas, proceso de datos y otras actividades relacionadas con la informática.
	73	I+D.
	74	Actividades de contabilidad, auditoría, estudios de mercado, asesoramiento de gestión empresarial, asesoramiento de ingeniería y arquitectura, análisis técnico publicidad, selección y contratación de personal, seguridad, limpieza industrial.
	80	Enseñanza primaria, secundaria y superior*.
	85	Actividades sanitarias, veterinarias y de servicios sociales*.
	90	Actividades de saneamiento público*.
	92	Actividades cinematográficas, radio y televisión, espectáculos, agencias de noticias, bibliotecas, archivos, museos, deportivas y recreativas diversa*.
	93	Actividades diversas de servicios personales
	95	Servicio doméstico.
6. Servicios no destinados a la venta	75	Administración pública, prestación pública de servicios. Seguridad Social.
	80	Enseñanza primaria, secundaria y superior*.
	85	Actividades sanitarias, veterinarias y de servicios sociales*.
	90	Actividades de saneamiento público*.
	91	Actividades de organizaciones sindicales, empresariales y asociativas diversas.
	92	Actividades cinematográficas, radio y televisión, espectáculos, agencias de noticias, bibliotecas, archivos, museos, deportivas y recreativas diversas*.
99	Organismos extraterritoriales.	

() Se han considerado servicios no destinados a la venta los asalariados del sector público que no trabajan en empresas públicas o instituciones financieras públicas.*

Bancaja 

el compromiso social

Ivie

INSTITUTO
VALENCIANO DE
INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS