

Proyecciones de Tasas de Actividad (TdAs): Metodología del INE

Javier Orche Galindo

Instituto Nacional de Estadística (INE)

e-mail: javier.orche.galindo@ine.es

Resumen

Las proyecciones de tasas de actividad en la población española residente en viviendas familiares bajo una doble clasificación por sexo y edad, así como las desagregaciones geográficas de los resultados generales, se basan en el análisis y modelización de las tendencias de tasas de actividad específicas para unos grupos elementales o primarios resultantes de una triple clasificación según el sexo, intervalo quinquenal de edad y comunidad autónoma de residencia.

Posteriormente, las proyecciones resultantes de las mejores modelizaciones obtenidas para los grupos elementales anteriores se agregan en una doble vertiente: en tasas proyectadas a nivel nacional por sexo y grupo de edad quinquenal, así como en tasas generales por sexo a nivel de comunidad autónoma. Para efectuar ambas agregaciones, se necesita de unas proyecciones de población residente en viviendas familiares bajo la triple clasificación establecida en los grupos primarios considerados y sobre el mismo periodo de proyección. Estas proyecciones de población fueron realizadas “ad hoc” por la Subdirección General de Estadísticas de Población (SGEP) y servirán de coeficientes de ponderación en la agregación de las tasas proyectadas en los grupos elementales hacia grupos más amplios que las contengan.

Con este método ascendente o “botton-up” se tiene la ventaja de poder analizar la sensibilidad de las tasas generales de actividad proyectadas a las futuras estructuras de la población por edad. El poder aislar el efecto “evolución de la estructura por edad” permite además, analizar con mayor profundidad el efecto que el resto de fenómenos sociales y económicos tendrán en las tasas de actividad específicas consideradas en los grupos primarios de análisis considerados bajo la triple clasificación establecida.

Como fase previa al análisis y modelización de las tasas de actividad en los grupos elementales establecidos, se deben ajustar los totales de activos e inactivos en las series de la Encuesta de Población Activa (EPA) para que sean éstos comparables en el tiempo y las proyecciones efectuadas sobre estos grupos tengan la misma fecha de referencia que las proyecciones de población utilizadas.

A continuación se describe con más detalle la información de partida utilizada, los ajustes realizados a los totales señalados de las series de la EPA, los modelos de proyección de tasas de actividad utilizados para los grupos elementales y la agregación ponderada de éstos para obtener las proyecciones generales finales.

Palabras clave

Proyecciones de tasas de actividad, encuesta de población activa, proyecciones de población, modelización matemática, previsiones futuras sociales y económicas.

Fase 1: Análisis de requerimientos, series históricas y otras previsiones

1.1. La Encuesta de Población Activa (EPA) : Series del 1976 al 2010

Como datos de base para este estudio se utilizan las **series históricas** de tasas de actividad trimestrales que estima la EPA sobre la población con 16 o más años de edad, por comunidad autónoma, sexo y grupo de edad quinquenal. Estas tasas tienen como principales características: el progresivo acercamiento de las tasas femeninas a las masculinas, el estancamiento y ligera disminución de las tasas masculinas, la monótona disminución de las tasas de los jóvenes entre 16 y 19 años, la fuerte influencia de la fase del ciclo económico en los jóvenes de 20 a 24 años y el descenso y estancamiento en las tasas de los mayores de 65 años.

Esta encuesta, dirigida a la población que reside en viviendas familiares, se realizó por primera vez en 1964. Los cambios habidos a lo largo del tiempo en la metodología y elaboración de la EPA sólo han permitido disponer de series metodológicamente homogéneas de resultados trimestrales a partir del **tercer trimestre de 1976**, no siendo conveniente considerar los datos anteriores a esta fecha. Por esta razón, las series de tasas de actividad que utilizamos comienzan en este trimestre, con la excepción de Ceuta y Melilla cuya serie se inicia en el segundo trimestre de 1988. El último dato disponible en el momento de comenzar este trabajo corresponde al cuarto trimestre de 2010.

En 2002, se introdujo una **mejora técnica** en la EPA que afecta al proceso de cálculo de los resultados ajustando las estimaciones por sexo y edad de la encuesta a los datos de la base poblacional (reponderación ó calibrado de los factores de elevación). Además, se aplicó la nueva definición de parado establecida en el Reglamento de la Comisión que introduce nuevas instrucciones sobre cómo interpretar la búsqueda de empleo. Este cambio afectó significativamente a las cifras de paro que la EPA venía publicando y en consecuencia a las tasas de actividad.

Posteriormente en 2005, al disponer de los resultados definitivos del Censo de 2001 y de las sucesivas actualizaciones del padrón continuo, la EPA actualiza la **base de población** para adecuarse a la nueva realidad demográfica y laboral de nuestro país. Ahora las proyecciones de población se sustituyen por proyecciones basadas en el Censo de 2001. Además se modifica el **diseño de la encuesta** para incorporar la nueva normativa europea siguiendo las normas de la Oficina Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT). Asimismo, en 2005 se incorpora la distinción español-extranjero en el proceso de reponderación.

El concepto de **actividad** considerado en esta metodología es, pues, exclusivamente el de la actividad económica según las definiciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y las normas operativas de EUROSTAT (Reg. CE 1897/2000). El concepto de activo estimado es el de persona activa. Por ello, cada activo cuenta como una unidad independientemente de la duración de su jornada laboral en caso de estar ocupado. Esto supone equiparar la jornada de trabajo a tiempo completo con la realizada a tiempo parcial.

Debido a la carencia de datos sobre **tipo de jornada** en años anteriores a 1987, no se ha considerado conveniente realizar estimaciones de activos equivalentes a jornada completa ni proyecciones, por separado, para cada tipo de jornada.

Como todas las definiciones y criterios que utiliza la EPA están basadas en las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), sus resultados son homologables con los de las diferentes estadísticas oficiales que se ocupan de temas laborales. Ello permite realizar un **análisis comparativo** de la evolución de la actividad española con la de otros países de nuestro entorno a través de los datos procedentes de la Encuesta de Fuerza de Trabajo (EU Labour Force Survey) que se realiza en los países miembros de la Unión Europea.

1.2. Las Proyecciones de Población: Series del 2011 al 2026

Los **factores demográficos** constituyen en la participación en el mercado de trabajo, como en cualquier otro tema social o económico, unos factores esenciales de primer orden. En efecto, estos

factores condicionan la estructura de la población general y por consiguiente, la estructura de la población activa.

Dado que la evolución de la **estructura de la población** viene recogida en las Proyecciones de Población, a corto y largo plazo, que realiza la Subdirección General de Estadísticas de Población (SGEP) del INE; se realizó una petición a esta Subdirección para que ajustase sus Proyecciones de Población a un periodo de quince años desde el año 2011 hasta el año 2026, ambos inclusive. Siendo la población proyectada por grupo de edad, sexo y comunidad autónoma de residencia, pero adaptada solamente a los residentes en viviendas familiares como hace la población de referencia de la EPA. Respecto a la fecha de referencia de estas Proyecciones, como todas las cifras oficiales de población, se tiene como fecha el 1 de enero de cada año. Posteriormente, se explicarán con detalle, los ajustes realizados para conciliar la referencia trimestral de la EPA con la referencia anual de las Proyecciones de Población.

Respecto a estas **Proyecciones de Población 2011-2026** (en viviendas familiares), lo más significativo de estas proyecciones, es el sucesivo envejecimiento de la población en el periodo 2011-2026. Pasando de una edad más frecuente o moda de 35 años en el 2011, a 40 años en el 2016, a 45 años en el 2021 y siendo finalmente 50 años la edad más frecuente en el 2026. Esto supondrá por consiguiente, una disminución en las tasas globales de actividad, dada la menor tasa de actividad en las edades más avanzadas desde los 30 años en adelante; así como una población activa más envejecida, la cual pasaría también sucesivamente de una edad más frecuente de 35 años en el 2011 a una edad modal de 50 años en el 2026.

Fase 2: Ajustes en las series históricas de la EPA

Al establecerse el análisis, la modelización y las proyecciones primarias en unas tasas de actividad específicas por sexo, grupo quinquenal de edad y comunidad autónoma de residencia (formando un grupo aparte para Ceuta y Melilla) será necesario totalizar primeramente el número de ocupados, parados e inactivos en cada grupo elemental considerado y para cada uno de los trimestres sobre las **diferentes series de la EPA** disponibles desde el tercer trimestre de 1976 hasta el cuarto trimestre del 2010 (salvo para los grupos de Ceuta y Melilla que se empiezan a tener datos diferenciados de estas dos ciudades autónomas desde el segundo trimestre de 1988). Seguidamente se describen los ajustes realizados a los totales anteriores y los motivos de los mismos.

2.1. La definición operativa de desempleado

Desde el primer trimestre de 2001 se empieza ya a recoger las series trimestrales de la EPA conforme a la nueva definición operativa de desempleado siguiendo las normas del Reglamento (CE) N° 1897/2000 de la Comisión, de 7 de septiembre de 2000. Dicho cambio en la definición operativa de desempleado, conlleva a determinar como **inactivos** a parte de los anteriormente considerados como activos pero desempleados. A consecuencia de esto, se hace necesario corregir los totales de desempleados e inactivos en las series históricas de los grupos elementales anteriores a dicho trimestre, tal que una cierta proporción de los anteriormente considerados como desempleados aparecerán ahora como inactivos bajo la nueva definición.

El documento de trabajo 03/08 “Enlace de las series de paro 1976-2000 según la definición EPA-2000” (INE. J. Trejo – L. Ortega) estima, mediante un modelo de regresión con variable de respuesta binaria “probit”, las series trimestrales de desempleados bajo la nueva definición por comunidad autónoma, el sexo y la edad (en cuanto a si tiene o no más de 25 años). Siendo, el cociente entre los totales estimados bajo la nueva definición y la antigua definición de parado en cada grupo establecido en el documento de trabajo, utilizado como **coeficiente de conversión** a la nueva definición de desempleado de totales de desempleados en los colectivos elementales establecidos para las proyecciones de las tasas de actividad por grupos quinquenales de edad, sexo y comunidad autónoma de residencia. La diferencia entre los totales de la anterior y la nueva

definición estimada de parados se añadirá a los totales de inactivos en cada grupo elemental establecido para las proyecciones primarias.

2.2. La fecha de referencia

Dado que se van a utilizar las proyecciones de población 2011-2026 obtenidas por la SGEP en la ponderación de las tasas de actividad elementales proyectadas para la proyección de tasas de actividad agregadas y como además estas proyecciones de población tienen como fecha de referencia el **1 de enero** de cada año, se ha considerado conveniente ajustar las series trimestrales EPA a esta fecha mediante el promedio de las cifras de ocupados, desempleados e inactivos de los dos trimestres inmediatamente anteriores y los dos trimestres inmediatamente posteriores a dicha fecha en cada grupo elemental.

Con este procedimiento además de centrar los datos en 1 de enero de cada año y de pasarse a tener series de periodicidad **anual** en lugar de trimestral, se consigue eliminar el **efecto estacional** de las series para analizar mejor la tendencia de las mismas en cada grupo elemental.

Fase 3: Modelización de las tasas de actividad en los grupos elementales

Una vez tenemos unas series de ocupados, desempleados e inactivos comparables en el tiempo y centradas a 1 de enero de cada año, se pasa a calcular las **tasas de actividad** que se van a utilizar para ajustar los posibles modelos con que realizar las proyecciones en los grupos elementales mediante el cociente entre el total de activos (ocupados y desempleados) y el total de cada colectivo (activos e inactivos).

Las proyecciones de las tasas de actividad de los grupos elementales están basadas en la “**modelización**” de sus datos históricos en la EPA, observando su tendencia general a lo largo de toda la serie, especialmente en los últimos periodos, y los mínimos y máximos alcanzados en cada serie. En el caso de los grupos femeninos, además se tendrá en cuenta el comportamiento que se espera tengan las tasas masculinas del mismo grupo de edad y comunidad autónoma como posibles cotas máximas a su continuo aumento (especialmente acelerado en los últimos años), aunque también se tendrá en cuenta su propia evolución, por lo que no se descarta a priori que para algunos grupos femeninos éstas puedan ser superiores en el futuro a las de sus homólogos masculinos (de hecho, la superioridad de las tasas de actividad femenina respecto a las masculinas ya se está dando, aunque de momento de forma todavía anecdótica, en algún grupo elemental).

3.1. La transformación logística de las tasas de actividad

El objetivo de la **transformación logística** de las tasas de actividad es que las proyecciones efectuadas posteriormente queden ajustadas entre un valor mínimo y un valor máximo asintótico. Los modelos serán por tanto estimados sobre las series de tasas de actividad transformadas y posteriormente se realizará la transformación inversa correspondiente en las previsiones efectuadas para las tasas de actividad transformadas y obtener de este modo, las proyecciones de tasas de actividad acotadas en cada grupo elemental establecido.

Las dos variantes consideradas sobre la transformación logística para realizar posteriormente el ajuste al modelo y las proyecciones de las tasas de actividad son las siguientes:

3.1.1. Variante lógica:

Esta variante de la transformación logística simplemente garantizará que no se lleguen a resultados absurdos, en el sentido de que las proyecciones de tasas de actividad siempre queden acotadas entre los valores **0 y 1** (por muy bruscas que sean las tendencias ascendentes o descendentes).

Teniendo dicha “variante lógica” (TAT1) la expresión siguiente:

$$TAT1 = \log [TA / (1 - TA)] ; \quad (1)$$

siendo $\log[]$ el logaritmo neperiano de la expresión que se encuentra dentro de los corchetes y TA la tasa de actividad de un grupo elemental centrada a 1 de enero de un año determinado.

3.1.2. Variante adaptada:

Esta variante de la transformación logística hará que se tenga en cuenta los ciclos en el comportamiento de sus tasas de actividad acotando las proyecciones en cada grupo primario entre su **mínimo y su máximo histórico** obtenido en la EPA. Además, en el caso de los grupos femeninos esta transformación hará que se tenga en cuenta el proceso de equiparación con las tasas de actividad de los **grupos homólogos masculinos** y las tasas de actividad proyectadas para éstos.

Por tanto, la cota asintótica máxima para las proyecciones de los grupos masculinos será su máximo en su serie histórica EPA y en los grupos femeninos será la mayor de las dos cantidades siguientes: su valor máximo en su serie histórica EPA y el mínimo de los valores proyectados para el grupo de varones del mismo intervalo de edad quinquenal y comunidad autónoma de residencia. En el caso de la cota asintótica mínima tanto para los varones como para las mujeres será su valor mínimo histórico en la EPA.

La transformación (TAT2) tiene ahora la expresión siguiente:

$$TAT2 = \log [TA' / (1 - TA')] ; \quad (2)$$

con $TA' = (TA - T_{Amin}) / (T_{Amax} - T_{Amin})$ y donde T_{Amin} y T_{Amax} son respectivamente las cotas mínima y máxima establecidas de cada grupo elemental de proyección.

Como puede observarse la transformación (1) pasa a ser un caso particular, menos exigente o más débil, que la transformación (2) con un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 1.

3.2. Las estimaciones de los parámetros de los modelos

El modelo de proyección establecido para cada grupo elemental sobre las tasas de actividad transformadas (TAT) por la expresión (1) o por la expresión (2) tiene dos componentes: una **tendencia** temporal con una forma que podrá ser constante, lineal o cuadrática más un **residuo** que sigue un modelo autorregresivo (AR) con p retardos (AR-p).

El procedimiento seguido para la estimación de los parámetros ajusta primero las series transformadas a una **tendencia constante, lineal o cuadrática** usando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Luego, los residuos de la regresión anterior se ajustan automáticamente a un **modelo autorregresivo** que primeramente se reúne todos los retardos con parámetros significativos a un nivel del 0,20 y posteriormente va rechazando, uno a uno, los retardos de parámetros menos significativos hasta que solamente los parámetros autorregresivos significativos permanezcan a un nivel del 0,05.

3.2. La selección del modelo de tendencia

Una vez realizadas las estimaciones de los parámetros de cada modelo como se ha dicho anteriormente, se pasa a calcular para cada año las previsiones de las tasas actividad transformadas, para posteriormente realizar la **transformación inversa** al resultado anterior. Obteniéndose de esta forma, unas previsiones de tasas de actividad según cada modelo y cuyos valores estarán necesariamente entre 0 y 1 en el caso de la variante lógica (1) y entre la cota inferior y superior señalada en el caso de la variante adaptada (2).

Por tanto, para las series de cada grupo elemental y en cada una de las **dos variantes** de la transformación logística se habrán realizado ajustes a **tres modelos de tendencia**: constante, lineal o cuadrática. Seleccionándose finalmente la tendencia que mejor se ajuste las series históricas en los últimos periodos, en el sentido de que tenga la menor desviación absoluta de la serie ajustada respecto a la serie original.

En el cuadro 1 se indican, según el sexo y la edad de los grupos elementales, las variantes de la transformación logística y tendencias finalmente consideradas para las Proyecciones de las Tasas de Actividad 2011-2026. Tal que, se prefiere mayormente la **variante adaptada (2)** más restrictiva frente a la variante lógica (1) debido a las fuertes aceleraciones en las tendencias surgidas en los últimos periodos. En el caso de los jóvenes entre 16 y 19 años, en los últimos periodos ya se ha atravesado sus cotas mínimas históricas y continúa su tendencia descendente por lo que se les ha liberado de la restricción de la versión adaptada (2) y se ha considerado la variante lógica (1). Tanto el grupo de varones entre 20 y 24 años, como en el grupo de mujeres de 65 y más años, se ha preferido la variante lógica (1) debido a que de esta forma se ajustaba mejor sus series históricas.

Respecto a las tendencias seleccionadas y como se aprecia también en el cuadro 1, se opta principalmente entre la **tendencia lineal o constante** (seleccionándose aquella con menor error de predicción en valor absoluto en los últimos periodos). En el caso de los grupos de las mujeres entre los 45 y 64 años, se ha optado entre la tendencia lineal o cuadrática para ajustar la mayor aceleración en el incremento de sus tasas de actividad en los últimos años. En los grupos con una edad de 65 y más años, se ha considerado una tendencia prácticamente constante en la mayoría de los casos.

Fase 4: Agregación hacia tasas de actividad globales

Para la elaboración de proyecciones de tasas de actividad globales o de grupos más amplios a los grupos elementales se van a utilizar como ya se ha adelantado, las tasas de actividad proyectadas para los grupos primarios en forma de una **agregación ponderada** de los grupos incluidos.

En efecto, dado que matemáticamente la tasa de actividad del grupo agregado h a 1 de enero del año t , $TA(h,t)$, se puede expresar como:

$$TA(h,t) = \sum_{i \in h} [TA(h,i,t) * w(h,i,t)] ; \quad (3)$$

con

$$w(h,i,t) = P(h,i,t) / \sum_{i \in h} P(h,i,t) ; \quad (4)$$

siendo:

$TA(h,i,t)$: La tasa de actividad a 1 de enero del año t para el grupo elemental (h,i) incluido en el grupo agregado h .

$P(h,i,t)$: La población residente en viviendas familiares a 1 de enero del año t para el grupo elemental (h,i) incluido en el grupo agregado h .

$\sum_{i \in h} P(h,i,t)$: La suma de la población residente en viviendas familiares a 1 de enero del año t del grupo agregado h.

Los **coeficientes de ponderación** de cada grupo elemental, $w(h,i,t)$, serán por tanto, la proporción del total del grupo elemental respecto al total del grupo más amplio a 1 de enero de cada año y para su estimación se utilizan, como se ha dicho, las proyecciones de población residente en viviendas familiares por sexo, edad y comunidad autónoma de residencia a fecha 1 de enero de cada año desde 2011 hasta 2026 realizados por la SGEP.

Por tanto, como se representa en el cuadro 2, el paso final en las proyecciones de las tasas de actividad será el agregar las proyecciones de los grupos elementales (celda 1) en proyecciones para grupos más amplios en sus **dos vertientes**: hacia las tasas de actividad nacionales por sexo y edad (celda 2) y hacia las tasas de actividad general por sexo en cada comunidad autónoma (celda 3). Finalmente se agregan unas u otras proyecciones para llegar al mismo resultado: las tasas de actividad generales por sexo a nivel nacional (celda 4).

Resultados derivados: Proyecciones de población activa

Aún cuando no constituía el objetivo de la operación estadística la obtención de proyecciones en el número de **personas activas** para el periodo 2011-2026, dado su interés evidente, se ha considerado necesario incluir las proyecciones de activos por grupos de edad y sexo para el total nacional, así como el total de activos proyectados por comunidades autónomas en el periodo 2011-2026.

El efectivo de población activa proyectada en cada grupo será el resultado del producto de la tasa de actividad proyectada en el grupo por la población total proyectada para el mismo grupo. Por tanto, acumulará un posible **mayor error** en su previsión que la tasa de actividad proyectada para el grupo al depender también de la cifra de población proyectada para el grupo.

Conforme a la terminología establecida anteriormente, se podrá expresar la población activa a 1 de enero del año t para el grupo elemental (h,i), $PA(h,i,t)$, como:

$$PA(h,i,t) = TA(h,i,t) * P(h,i,t) ; \quad (5)$$

Obviamente, la población activa del grupo agregado h a 1 de enero del año t, $PA(h,t)$, se podrá expresar como suma de la población activa de los grupos elementales incluidos en el agregado, $PA(h,i,t)$, tal que:

$$PA(h,t) = \sum_{i \in h} PA(h,i,t) ; \quad (6)$$

Limitaciones en las proyecciones de tasas de actividad

Resulta muy difícil realizar una previsión futura de la evolución de algunos factores que pudieran alterar las tasas de actividad, como, por ejemplo, la proporción de la **población con nacionalidad extranjera** o la proporción de personas que se conviertan en inactivas por cursar estudios, etc. Las diferentes variaciones de estos factores respecto a su comportamiento histórico reflejado en las series de la EPA, pueden perturbar las proyecciones en las tasas de actividad efectuadas, incluso las proyecciones dentro de los grupos elementales considerados.

Asimismo, existen **otros factores** relacionados con reformas institucionales en el mercado del trabajo y en el sistema de cotizaciones y de prestaciones sociales que tienen un impacto sobre las

tasas de actividad de difícil determinación y que también podrían trastocar el ajuste de las proyecciones de las tasas de actividad efectuadas a la realidad.

Por tanto, dada la imposibilidad de determinar de forma objetiva la evolución futura de los factores señalados, **no se han tenido explícitamente en cuenta** en los modelos para realizar las proyecciones de las tasas de actividad. No obstante, estos factores se recogen de forma implícita en las tendencias laborales provenientes de las series históricas de la EPA, así como en la estructura de la población residente en viviendas familiares de 16 o más años derivada de las proyecciones de población sobre el periodo 2011-2026.

Anexo1: Cuadros

Cuadro 1. Transformaciones y tendencias finalmente consideradas en los grupos primarios o elementales según sexo, edad y comunidad autónoma.

Sexo	Grupos quinquenales de edad	Transformación logística	Tendencias de mínimo error consideradas
Varones	16-19 años	(1)	Lineal o constante
	20-24 años	(1)	Constante
	Grupos quinquenales de 25 y más años	(2)	Lineal o constante
Mujeres	16-19 años	(1)	Lineal
	20-24 años	(2)	Lineal o constante
	25-44 años	(2)	Lineal
	45-64 años	(2)	Lineal o cuadrática
	Grupos quinquenales de 65 y más años	(1)	Lineal o constante

Variante lógica (1) o adaptada (2) de la transformación logística

Cuadro 2. Esquema de agregación de las tasas de actividad elementales

	Tasas generales	Tasas específicas por grupos de edad quinquenales
Tasas totales nacionales	(4) ←	(2) ↑
Tasas por comunidades autónomas	(3) ←	(1) ↑

Nota: De derecha a izquierda, así como de abajo a arriba implica un mayor nivel de agregación en las tasas de actividad respectivas.

Anexo2: Resultados nacionales globales

A.1. La tasa de actividad en la población de 16 o más años

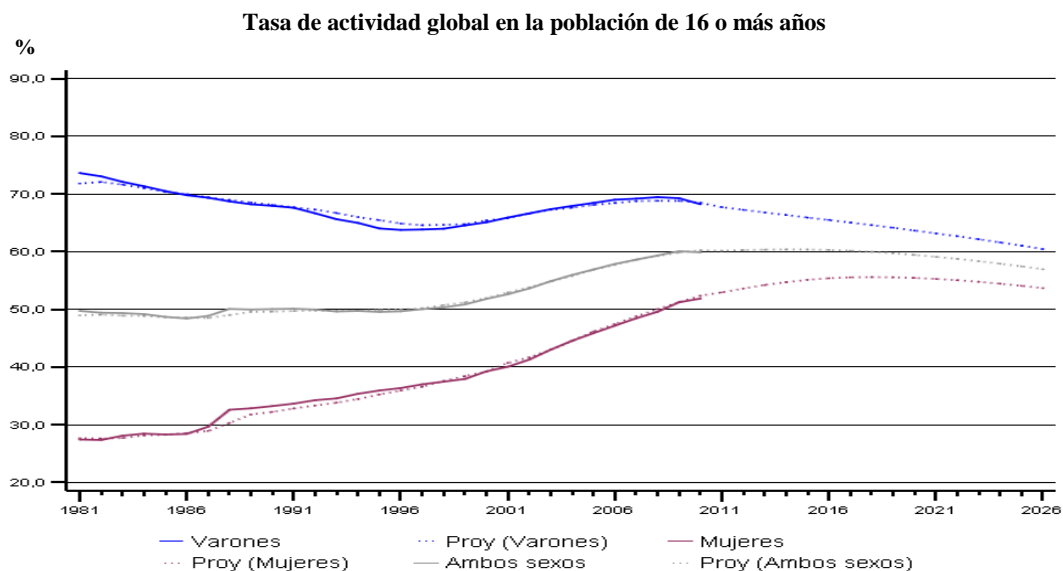
La **tasa global de actividad** de la población española de 16 o más años y residente en viviendas familiares para ambos sexos pasaría de un 60,2% en 2011 a un 57,0% en 2026, con una variación en diferencia para el periodo total de $-3,2\%$. La variación sería inicialmente de $+0,1\%$ en el periodo 2011-2016, situándose en 2016 en un 60,3%. Pasando a una variación de $-1,2\%$ entre 2016 y 2021, posicionándose en 2021 en 59,1%. En el último periodo 2021-2026 tendría una variación final de $-2,1\%$.

La tasa global de actividad de la **población española masculina** de 16 o más años y residente en viviendas familiares tendría una variación en diferencia para el periodo 2011-2026 de $-7,2\%$, pasando de un 67,7% a un 60,5%. Siendo la variación de $-2,2\%$ entre 2011 y 2016, de $-2,3\%$ entre 2016 y 2021 y de $-2,7\%$ entre 2021 y 2026.

Por su parte, la tasa global de actividad de la **población española femenina** de 16 o más años y residente en viviendas familiares tendría una variación en diferencia para el periodo 2011-2026 de $+0,8\%$ pasando de un 52,9% a un 53,7%. Siendo la variación de $+2,5\%$ entre 2011 y 2016, de $-0,1\%$ entre 2016 y 2021 y de $-1,6\%$ entre 2021 y 2026.

Por lo que la **diferencia** entre la tasa de actividad de la población española de 16 o más años masculina y la tasa de actividad femenina pasaría de un 14,8% en 2011 a un 6,8% en 2026 con una disminución en todo el periodo de $-8,0\%$. Correspondiendo esta variación a un $-4,7\%$ de 2011 a 2016, un $-2,2\%$ de 2016 a 2021 y un $-1,1\%$ de 2021 a 2026.

Gráfico 1: Tasas globales de actividad



A.2. Proyecciones de población activa 2011-2026

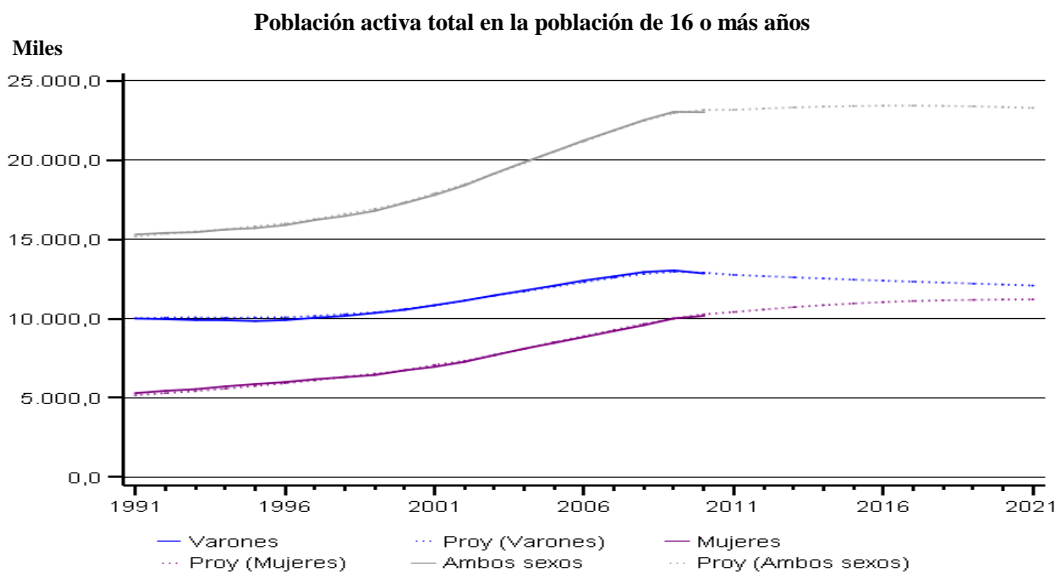
La **población activa española** de 16 o más años y residente en viviendas familiares pasaría de 23.171,9 miles de personas en 2011 a 22.856,2 miles de personas en 2026, con una variación porcentual para el periodo total de $-1,4\%$. La variación sería de $+1,1\%$ en el periodo 2011-2016 con un total de 23.434,1 miles de personas en 2016. Pasando a una variación de $-0,6\%$ entre 2016 y 2021, situándose el stock en 23.294,9 miles de personas en 2021. Con una variación de $-1,9\%$ para el último periodo de 2021-2026.

La **población activa masculina** de 16 o más años tendría una variación porcentual en el periodo 2011-2026 de $-7,9\%$ pasando de 12.757,9 miles de personas en 2011 a 11.751,1 miles de personas en 2026. Siendo esta variación de $-2,9\%$ entre 2011 y 2016, de $-2,5\%$ entre 2016 y 2021 y de $-2,8\%$ entre 2021 y 2026.

Por el contrario, la **población activa femenina** de 16 o más años tendría una variación porcentual en el periodo 2011-2026 de $+6,6\%$ pasando de 10.414,0 miles de personas en 2011 a 11.105,1 miles de personas en 2026. Conformando esta variación de $+6,0\%$ en el periodo de 2011 a 2016, de $+1,5\%$ entre 2016 y 2021 y de $-0,9\%$ entre 2021 y 2026.

El ratio de población activa masculina de 16 o más años frente a 100 mujeres activas de 16 o más años pasaría de 122,5 en 2011 a 105,8 en 2026 con una disminución en todo el periodo de $-16,7$. Correspondiendo una variación de $-10,2$ entre 2011 y 2016, de $-4,5$ entre 2016 y 2021 y de $-2,0$ entre 2021 y 2026.

Gráfico 2: Población activa total



A.3. Evolución de la estructura de la población activa 2011-2026

Las **pirámides de la población activa** muestran gráficamente a continuación, el efecto sobre la estructura por edad. Como se ha dicho, el ratio de población activa masculina de 16 o más años frente a 100 mujeres activas de 16 o más años pasaría de 122,5 en 2011 a 105,8 en 2026 con una disminución en todo el periodo de -16,7. Correspondiendo una variación de -10,2 entre 2011 y 2016, de -4,5 entre 2016 y 2021 y de -2,0 entre 2021 y 2026.

Gráfico 3: Pirámide de la población activa. Año 2011

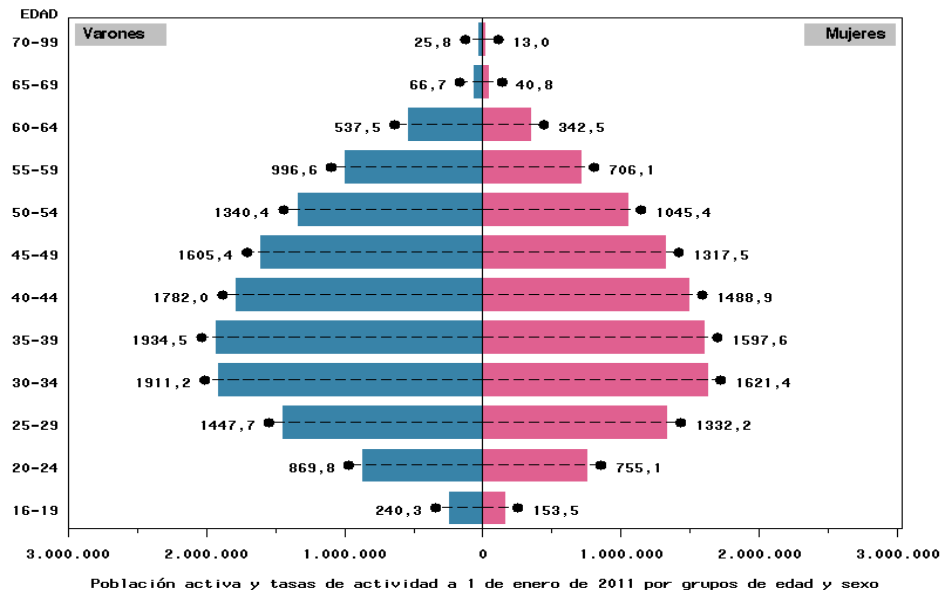


Gráfico 4: Pirámide de la población activa. Año 2026

