



Universidad de Costa Rica

Escuela de Matemáticas

Pensiones I

CA-0412

Contexto Demográfico del Régimen

Informe

PROFESOR

Esteban Bermúdez Aguilar

ESTUDIANTES

Luis Fernando Amey Apuy - C20470

Javier Hernández Navarro - C13674

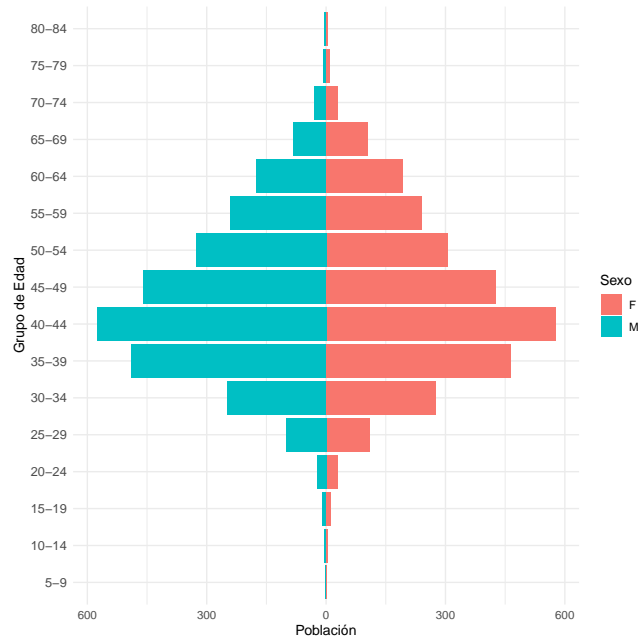
Anthony Mauricio Jiménez Navarro - C24067

Gustavo Alberto Amador Fonseca - C20459

I - 2025

1. Estructura de la población

Figura 1: Pirámide Poblacional del Régimen.



Fuente: Elaboración propia.

La pirámide poblacional de la Figura 1 representa la distribución de la población por sexo y rango etario en intervalos de 5 años. En los grupos etarios de menor edad se observó una estructura reducida, puesto que un cotizante no suele ser menor de edad. En grupos intermedios se observó la mayor concentración de individuos gracias a la alta cantidad de cotizantes y presenta una disminución nuevamente en los grupos de mayor edad por la pequeña proporción de pensionados en el régimen, como se puede ver en el gráfico de la Figura 2.

Además, se logra observar que la población de 40 a 44 años se destaca como el grupo más numeroso, lo que evidencia un pico generacional vinculado a nacimientos ocurridos entre 1979 y 1984. Las poblaciones de 35 a 39 y 45 a 49 años presentan cifras muy parecidas, con alrededor de

500 individuos tanto para hombres como para mujeres, lo que sugiere estabilidad demográfica en la mediana edad. En contraste, la base de la pirámide en los grupos de 0 a 14 y 15 a 19 años muestra una proporción reducida de población.

A su vez, se observó una disminución destacable en las poblaciones de 20 a 34 años, esto puede estar relacionado con lo que se explica en el *Panorama demográfico 2020* del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), ya que “en 2000 el valor de la Tasa Global de Fecundidad (TGF) fue de 2.42 y en 2020 fue de 1.41, lo que significa que en 2020, las mujeres tienen aproximadamente un hijo o hija menos, con relación al 2000”(INEC, 2021). Por ende, esta tendencia demográfica también puede explicar la menor proporción de personas en los grupos de edad de 20 a 34 años, ya que refleja una reducción en los nacimientos ocurridos en las últimas décadas.

A partir de los 60 años, la cantidad de personas en cada cohorte disminuye de forma pronunciada, situándose en algunas decenas para los rangos superiores (80 a 84 años). Los grupos de 60 a 69 años ya representan un volumen notable que anticipa una carga creciente para el sistema de pensiones.

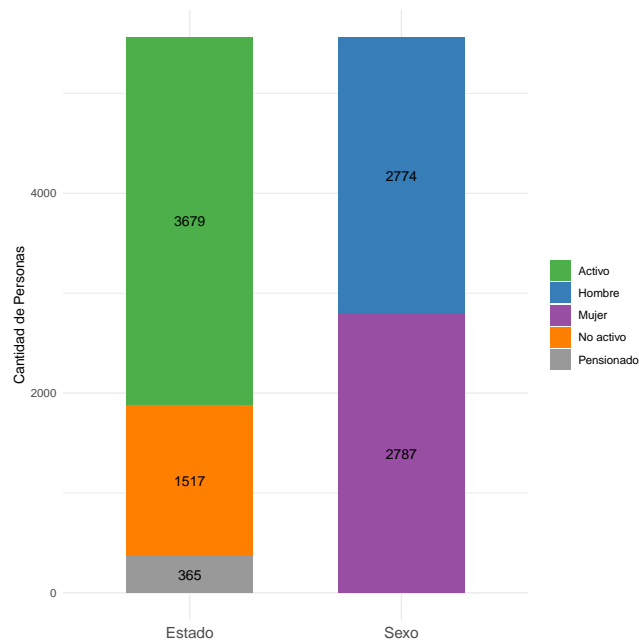
La distribución revela una concentración significativa de la población en los grupos de 35 a 49 años, donde se registró el mayor volumen, lo cual indica generaciones nacidas durante un período de alta natalidad previo. En los grupos jóvenes, particularmente por debajo de los 30 años, se observó una clara disminución progresiva de la población, lo que refleja bajas tasas de fecundidad recientes. Esta disminución en la base de la pirámide sugiere una transición hacia un régimen demográfico caracterizado por el envejecimiento poblacional y una eventual contracción de la población en el largo plazo (INEC, 2024).

El perfil general de la pirámide muestra el comportamiento típico de poblaciones donde el crecimiento natural es bajo o nulo, y donde los desafíos asociados al envejecimiento, como la presión sobre los sistemas de pensiones y salud, se vuelven progresivamente más relevantes para la planificación social y económica. Estas tendencias apuntan a un riesgo significativo: la baja fecundidad combinada

con una base de cotizantes concentrada en edades medias implica que, dentro de unas décadas, el volumen de personas mayores de 65 años podría superar en grandes magnitudes al de cotizantes activos disponibles (INEC, 2024).

Sin un aumento en la incorporación de jóvenes al régimen o un cambio en las tasas de contribución, el sistema de pensiones podría enfrentar un déficit estructural, ya que una proporción creciente de recursos estaría destinada a financiar pensiones en un contexto de disminución de contribuyentes.

Figura 2: Resumen de la Población por Sexo y Estado



Fuente: Elaboración propia

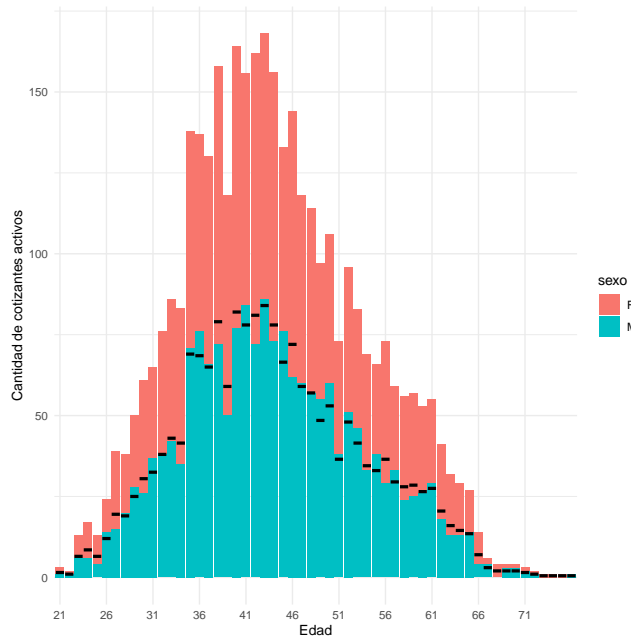
Ahora bien, la gráfica presentada en la Figura 2 muestra una comparación de la cantidad de personas en dos categorías: estado de actividad laboral y sexo. En el eje vertical se encuentra la cantidad total de personas, mientras que en el eje horizontal existen dos categorías “Estado” y “Sexo”. La barra correspondiente a “Estado” se separa en tres grupos: personas activas, no activas y pensionadas. De acuerdo con la distribución observada, la mayoría de la población se encuentra en condición de ac-

tividad laboral, representada por el color verde y con un total de 3679 personas. Por otro lado, 1517 personas se encuentran clasificadas como no activas, y una proporción menor de 365 personas corresponde a la categoría de pensionados. Esta estructura refleja una dominancia de la población activa, mientras que los no activos y pensionados representan un porcentaje menor.

En cuanto a la variable "Sexo", la población se distribuye de forma equilibrada entre hombres y mujeres. Se contabilizan 2774 hombres en color azul, y 2787 mujeres en color morado. La diferencia entre ambos grupos es mínima, lo cual sugiere una equidad de género dentro del régimen. Se logra observar un equilibrio demográfico entre hombres y mujeres, así como una alta proporción de personas activas.

2. Población activa (edad, antigüedad y sexo)

Figura 3: Distribución por edad y sexo de los cotizantes activos



Fuente: Elaboración propia

El gráfico de la Figura 3 muestra, para cada edad, la cantidad de cotizantes activos divididos por hombres y mujeres. La línea negra en cada barra muestra donde está la mitad de las personas observadas para esa edad, y por tanto resulta fácil identificar de manera visual cuál es el sexo que tiene más personas, puesto que si la línea negra está en uno de los sexos, significa que este sexo tiene más de la mitad de personas en esa edad. Ahora bien, la pirámide de cotizantes activos presenta la estructura demográfica de la población que está cotizando al fondo, desagregada por sexo y grupos de edad de cada 5 años. El gráfico muestra una marcada concentración de cotizantes en los rangos etarios productivos, entre los 25 y 54 años, donde se registró el mayor volumen de participación laboral formal.

Con respecto a las diferencias por sexo, se observó una predominancia de los hombres en casi todos los grupos de edad, lo que indica una mayor formalización laboral de los hombres. En contraste, las mujeres presentan una participación significativamente menor, especialmente en los rangos de 30 a 49 años.

Esta brecha podría atribuirse a factores como la inserción laboral intermitente debido a responsabilidades de cuidado. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su publicación llamada *La sociedad del cuidado Horizonte para una recuperación sostenible con igualdad de género* menciona que “esto no solo conduce a una sobrecarga del tiempo total de trabajo para las mujeres, sino que, entre otras cosas, incide en su baja participación en el mercado laboral, la segregación ocupacional y la brecha salarial” (CEPAL, 2022a, p. 98).

De este modo, se evidencia desde una perspectiva sociológica que la desigualdad en el mercado laboral en América Latina es un fenómeno real, cuyas repercusiones se manifiestan en la cantidad desigual de cotizantes activos entre hombres y mujeres. Otro factor que podría contribuir a esta brecha es la mayor presencia de los hombres en empleos informales. Como lo menciona el INEC en su publicación *Encuesta continua de empleo al cuarto trimestre 2024*:

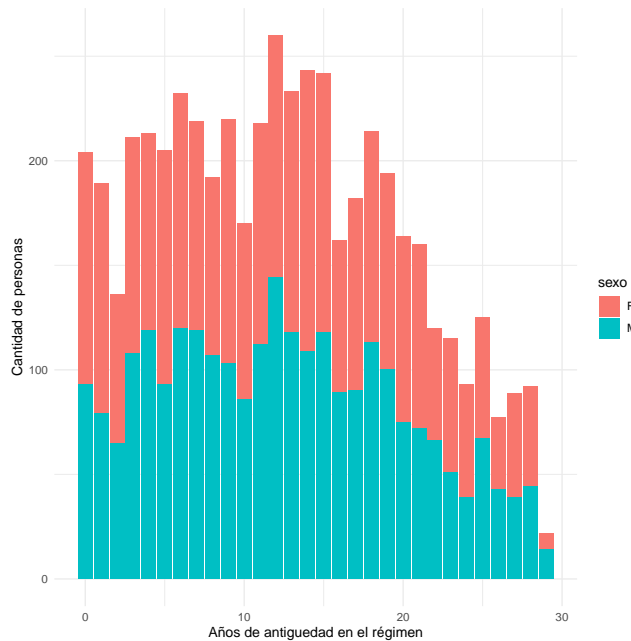
Del total de personas ocupadas con empleo informal en Costa Rica, 521000 son hombres (38.4 % de los hombres ocupados) y 324000 mujeres (37.1 % de las mujeres ocupadas).

En este último, se presentó un aumento interanual significativo de 46000 mujeres.

(INEC, 2025)

Por lo tanto, considerando su mayor participación en el empleo informal, evidencia una estructura del mercado laboral donde los hombres presentan tasas más altas de inserción laboral, tanto formal como informal, en comparación con las mujeres. Esto refleja desigualdades en las oportunidades de participación y formalización laboral, particularmente en perjuicio de las mujeres.

Figura 4: Distribución por antigüedad y sexo de los cotizantes activos



Fuente: Elaboración propia

El gráfico de la Figura 4 muestra la distribución de los cotizantes activos según sus años de antigüedad en el régimen, desagregados por sexo. Cada barra representa la cantidad de personas con un mismo número de años de cotización, separadas entre hombres y mujeres. Se observó que la mayor concentración de cotizantes se encuentra en los rangos de antigüedad de entre 5 y 15 años, con un máximo hacia los 12-15 años de permanencia en el régimen. A medida que aumenta la antigüedad, la cantidad de cotizantes disminuye de forma progresiva.

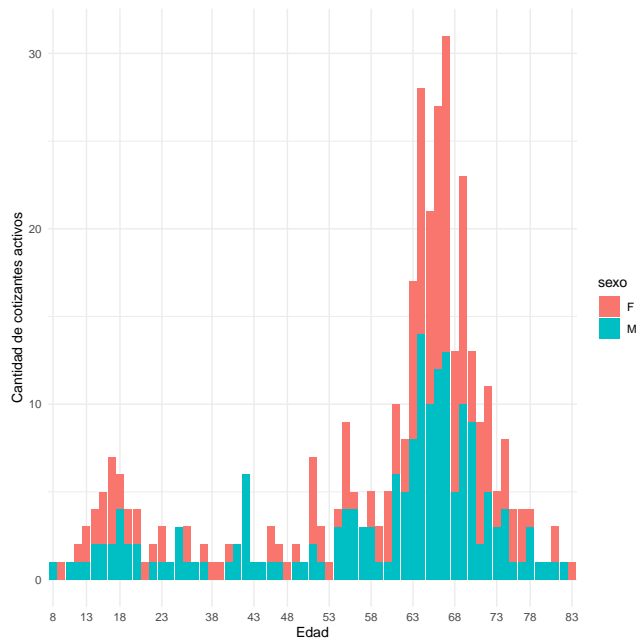
Por su parte, la disminución de la cantidad de cotizantes a partir de los 20 años de antigüedad coincide con el acercamiento a las edades de retiro, donde muchos trabajadores comienzan procesos de jubilación o salida del mercado laboral. De acuerdo con una publicación realizada por la CEPAL, la participación laboral en América Latina es más elevada en el grupo de edad de 25 a 59 años, y desciende significativamente en las edades avanzadas, particularmente a partir de los 60 años, lo que

coincide con lo presentado por el gráfico (CEPAL, 2022b).

Desde una perspectiva de género, el gráfico refleja una predominancia masculina en casi todos los niveles de antigüedad. En la mayoría de los grupos, los hombres superan numéricamente a las mujeres en participación formal, lo cual reproduce la brecha de género previamente observada en los análisis por edad. Esta tendencia sugiere que, a pesar de mantenerse en el régimen por años similares, las mujeres enfrentan mayores obstáculos de inserción y permanencia sostenida en el empleo formal (CEPAL, 2022a).

3. Población pensionada (edad, antigüedad y sexo)

Figura 5: Distribución por edad y sexo de los pensionados



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico de la Figura 5 se presenta la distribución por edad y sexo de las personas pensionadas. A diferencia de los cotizantes activos, esta población se concentra predominantemente en los grupos etarios superiores, particularmente entre los 60 y 75 años, que corresponden a las edades típicas de retiro. La estructura del gráfico muestra una mayor densidad de pensionados en edades avanzadas, con un pico visible alrededor de los 65 años, lo cual se alinea con la edad legal de jubilación en Costa Rica establecida por la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS, 2025).

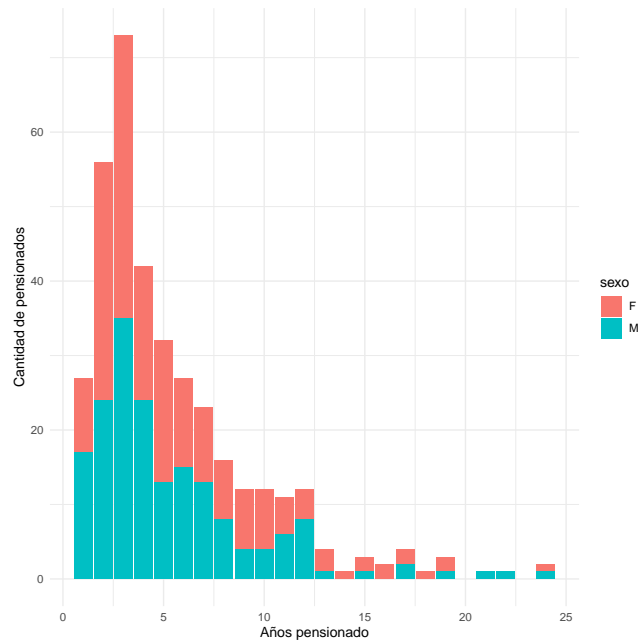
Desde una perspectiva de género, se observó que los hombres superan numéricamente a las mujeres en la mayoría de los grupos etarios, especialmente entre los 62 y 70 años. Esto puede ser debido a que los hombres, al tener trayectorias laborales más estables, con mayor inserción en el empleo formal y menos interrupciones asociadas a labores de cuidado, logran cotizar por más tiempo y cumplir con los requisitos para una pensión contributiva en mayor proporción (Pimental, 2023).

En contraste, las mujeres, aunque también están presentes en todos los grupos etarios, muestran una menor representación, lo cual puede estar asociado a trayectorias laborales más fragmentadas o con mayor informalidad, como se discutió anteriormente (Pimental, 2023). Como lo recalca Brenes,

Las mujeres que están fuera de la fuerza de trabajo no tienen esperanza de contar con una pensión en su vejez, están en inequidad por las responsabilidades domésticas que deben asumir y por el cuidado de dependientes, esta situación representa una de las mayores brechas con respecto a los hombres.

(Brenes, 2024)

Figura 6: Distribución por antigüedad y sexo de los pensionados



Fuente: Elaboración propia

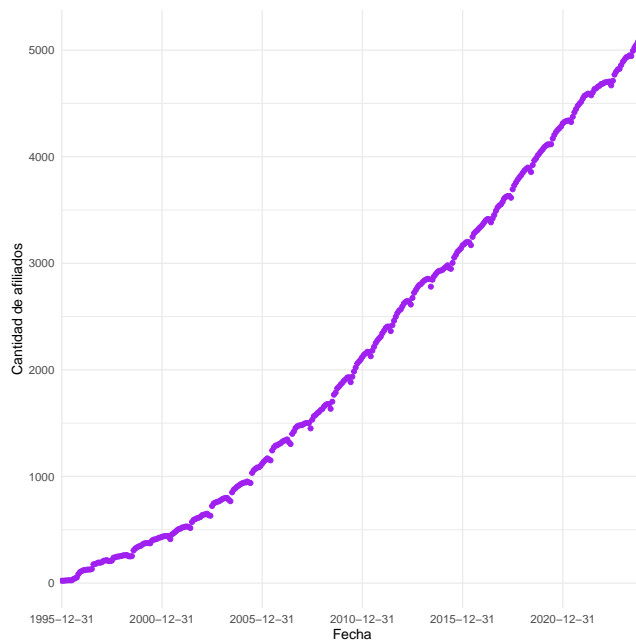
Ahora bien, al analizar el gráfico de la Figura 6 se observó una mayor concentración de pensionados en los primeros 10 años del régimen, con un pico en los rangos entre 1 y 5 años. Esta distribución sugiere que una proporción importante de las personas se ha pensionado recientemente. A medida que aumentan los años de pensión, la cantidad de personas disminuye progresivamente, lo cual es esperable dada la mortalidad asociada con edades más avanzadas.

Desde una perspectiva de género, el gráfico evidencia una brecha persistente entre hombres y mujeres en el acceso a la pensión. En prácticamente todos los rangos de antigüedad como pensionados, la cantidad de hombres supera a la de mujeres, lo cual confirma una menor representación femenina en el sistema contributivo.

4. Comportamiento de altas y bajas de afiliados

Al tomar en cuenta que un afiliado debe tener al menos 1 año desde la última cuota para ser un cotizante activo, se recorren todas las cuotas de los afiliados para realizar un análisis histórico del comportamiento de afiliados. De no cumplirse dicha condición en el último año, esta persona se contabiliza como una baja, mientras que en el caso contrario, cuando una persona cotiza una cuota después de un año de inactividad, esta persona se contabiliza como una alta.

Figura 7: Comportamiento de afiliados en el transcurso del tiempo



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico de la Figura 7 se puede notar un comportamiento levemente exponencial, aunque más lineal. También se observó en el último mes una desviación de la tendencia normal, lo que puede indicar dos posibles escenarios: que hayan muchos pensionados en la fecha de corte o que hayan muchos afiliados que se hayan pasado de régimen este año. Se puede descartar la primera hipótesis,

puesto que hay menos pensionados que las salidas de la fecha de corte, como se puede ver en el gráfico de la Figura 2.

Tabla 1: Comportamiento de altas y bajas de afiliados en el segundo semestre del 2024

Fecha	Altas	Bajas	Afiliados
2024-07-31	34	2	5025
2024-08-31	27	3	5049
2024-09-30	35	7	5077
2024-10-31	43	4	5116
2024-11-30	19	13	5122
2024-12-31	5	1448	3679

Fuente: Elaboración propia

A su vez, se realiza un análisis detallado del último año para ver los comportamientos de las altas y bajas en la Tabla 1. Se observó una gran cantidad de altas en los afiliados en el segundo semestre del año, sin embargo, se evidencia aún más el fenómeno anteriormente descrito: la gran cantidad de bajas en la fecha de corte. Más aún, se nota el crecimiento un poco lineal en la cantidad de los afiliados, ya que la cantidad de bajas suele ser menor a la cantidad de altas.

En síntesis, el comportamiento de las altas y bajas del régimen tenía una tendencia alcista, usualmente más altas que bajas. Para la fecha del corte se tuvo una cantidad de bajas extremadamente alta, en un aproximado de 28.27 % de los afiliados, lo que produce una reducción total de los afiliados de una magnitud similar, puesto que solo hubo 5 nuevos afiliados.

5. Comportamiento de altas y bajas de pensionados

No se realizó un análisis del comportamiento de altas y bajas de pensionados porque no se cuenta con la información necesaria; lo que se suministra es el año en que empieza a regir la pensión.

6. Referencias

- Brenes, A. I. S. (2024). Las brechas para las mujeres costarricenses en el acceso a las pensiones. <https://www.panoramadigital.co.cr/las-brechas-para-las-mujeres-costarricenses-en-el-acceso-a-las-pensiones/>.
- CCSS (2025). Reglamento del seguro de invalidez, vejez y muerte (ivm). https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=26485&strTipM=TC.
- CEPAL (2022a). La sociedad del cuidado: Horizonte para una recuperación sostenible con igualdad de género. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e3fd981b-467e-4659-a977-86d51798e0dc/content>.
- CEPAL (2022b). Panorama social de américa latina y el caribe 2022: La transformación de la educación como base para el desarrollo sostenible. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3ca376cf-edd4-4815-b392-b2a1f80ae05a/content>.
- INEC (2021). Panorama demográfico 2020. https://admin.inec.cr/sites/default/files/media/repoblacdef-2020a-panorama_demografico_2020_2.pdf.
- INEC (2024). Tasa de fecundidad en costa rica desciende a 1,19 hijos e hijas por mujer. <https://inec.cr/noticias/tasa-fecundidad-costa-rica-desciende-119-hijos-e-hijas-mujer>.

INEC (2025). Encuesta continua de empleo al cuarto trimestre 2024: Resultados generales. https://admin.inec.cr/sites/default/files/2025-02/ECE_IV%20T_2024.pdf?utm_source.

Pimental, M. F.-E. (2023). “los sistemas de pensiones están pensados para los hombres”. <https://semanariouniversidad.com/pais/los-sistemas-de-pensiones-estan-pensados-para-los-hombres/>.