



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Análisis del estado de salud

Presentado por:

Alberto Pérez Beloso

Tutelado por:

Yolanda González González

Valladolid, 06 de febrero de 2023

RESUMEN

El estado de salud es un indicador importante a la hora de conocer el bienestar social. A través de este trabajo se va a analizar el estado de salud autopercibido de la población española, empleando para ello los datos proporcionados por la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), una herramienta utilizada por los gobiernos y otros organismos para recopilar información sobre variables relacionadas con la pobreza, condiciones de vida, desigualdades y empleo. Así, se analizará el efecto de una serie de variables de carácter multidimensional sobre la probabilidad de que un individuo se encuentre en buen estado de salud, con el fin de establecer relaciones que permitan concluir cuáles son los factores que influyen en mayor medida en la salud de las personas. Para ello, se llevará a cabo un análisis descriptivo, que se completará con un análisis econométrico mediante la estimación y posterior análisis de un modelo logit.

Palabras clave: salud, ECV, análisis descriptivo, modelo logit.

Clasificación JEL: C01, I31.

ABSTRACT

Health status is an important indicator of social well-being. This report will analyse the self-perceived health status of the Spanish population, using data provided by the Statistics on Income and Living Conditions (SILC), a tool used by governments and other organisations to collect information on variables related to poverty, living conditions, inequalities, and employment. Thus, we will analyse the effect of a series of multidimensional variables on the probability that an individual is in good health, in order to establish relationships that allow us to conclude which factors have the greatest influence on people's health. To this end, a descriptive analysis will be carried out, which will be completed with an econometric analysis through the estimation and subsequent analysis of a logit model.

Key words: health, SILC, descriptive analysis, logit model.

JEL codes: C01, I31.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. REVISIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL TEMA	6
2. METODOLOGÍA	14
2.1. Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)	14
2.2. Modelo econométrico. Modelos de elección discreta	14
2.2.1. Modelo de probabilidad lineal	15
2.2.2. Modelos logit y probit	16
3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL ESTADO DE SALUD	18
3.1. Según edad y sexo	18
3.2. Según nacionalidad	19
3.3. Según región de España	20
3.4. Según riesgo de pobreza y privación material	21
3.5. Según nivel de estudios y actividad económica	22
3.6. Según características del hogar	24
4. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO	26
4.1. Especificación del modelo	26
4.2. Estimación	29
4.3. Efecto de las variables explicativas	33
4.3.1. Efecto marginal	33
4.3.2. Escenarios	35
5. CONCLUSIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1.1. Evolución de la percepción positiva del estado de salud de la población adulta, en % de población	7
Gráfico 1.2. Evolución de la población adulta con problemas de salud crónicos, en proporción con el total de población	8
Gráfico 1.3. Consumo diario de tabaco, en % de población joven y adulta	9
Gráfico 1.4. Consumo diario y habitual de alcohol en población adulta	10
Gráfico 1.5. Obesidad y sobrepeso en personas mayores de 18 años, en % de población	11
Gráfico 1.6. Sedentarismo en tiempo de ocio, en % de población adulta	12
Gráfico 1.7. Consumo diario de fruta fresca y verdura, en % de población adulta	13
Tabla 3.1. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según edad y sexo	18
Tabla 3.2. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según nacionalidad	19
Tabla 3.3. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según región de España	20
Tabla 3.4. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, considerando riesgo de pobreza y carencia material severa	22
Tabla 3.5. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según nivel de estudios y actividad económica	23
Tabla 3.6. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según características del hogar	24
Tabla 4.1. Estimación del modelo logit	29
Tabla 4.2. Capacidad predictiva del modelo	32
Tabla 4.3.1. Efecto marginal de las variables cuantitativas	33
Tabla 4.3.2. Efecto marginal de las variables cualitativas	34
Tabla 4.3.3. Escenario desfavorable y favorable	36

INTRODUCCIÓN

El concepto de salud ha tenido diversas definiciones a lo largo de la historia. En primer lugar, aparece la definición clásica, que considera a la salud como aquel estado que permite desarrollar las actividades cotidianas. En segundo lugar, hay que tener en cuenta la definición fisiológica, que la reconoce como la ausencia de enfermedad en los individuos (Yuste, 1988). Posteriormente, la Organización Mundial de la Salud (OMS de ahora en adelante) la denominó en 1946 como “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, s.f.). Así, esta definición considera a la salud como algo de carácter subjetivo, en contraposición con otros autores que ofrecen una explicación más amplia del concepto.

En 1980, Milton Terris describió la salud como un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades (Terris, 1980). Terris, por lo tanto, consideró el aspecto subjetivo (sentirse bien), pero, además, valoró también una dimensión objetiva: la capacidad de funcionar, o, dicho de otra manera, poder trabajar, estudiar o jugar según la edad, así como relacionarse con sus semejantes. Unos años después, en 1992, Alvin Tarlov planteó que la salud era una capacidad individual o de grupo relativa al potencial para funcionar plenamente en el ambiente social y físico (Tarlov, 1992). De esta forma, se trata de una definición que integra la perspectiva de grupo y que tiene en cuenta el contexto de la persona o conjunto de personas objeto de estudio.

Cualquiera que sea la definición a tener en cuenta, resulta necesario conocer los factores que influyen en un mejor o peor estado de salud de la población para, así, desarrollar estrategias que reduzcan la morbilidad (número de personas que enferman en una población y período determinado) y mortalidad (número de defunciones en una población y período determinados) (Fundéu RAE, 2007) y priorizar unas actuaciones sobre otras. De esta manera, la motivación de este trabajo es analizar el efecto de una serie de variables de carácter multidimensional sobre el estado de salud subjetivo de la población española. Para ello, se va a utilizar la información ofrecida por la Encuesta Europea de Salud en España (EESE de ahora en adelante) y por la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV de ahora en adelante), empleando en esta última los microdatos

que ofrece. Se trata de un extenso cuestionario en el que se pregunta, de forma armonizada, a hogares de los diferentes países de la Unión Europea acerca de temas relacionados, entre otros, con la pobreza, condiciones de vida, desigualdades y empleo. En España, se encarga de elaborarlo el Instituto Nacional de Estadística (INE) y tiene periodicidad anual. Finalmente, una vez realizado dicho análisis, el objetivo de este estudio será obtener conclusiones acerca de si las variables seleccionadas afectan o no al estado de salud percibido por los individuos de la muestra y, en caso afirmativo, conocer en qué medida lo hacen.

1. REVISIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Para realizar una aproximación al estado actual de la materia objeto de estudio, se ha decidido tomar como referencia el informe de la EESE, llevada a cabo por el INE en conjunto con el Ministerio de Sanidad, por última vez en el año 2020 (Ministerio de Sanidad, 2021). Se ha considerado altamente relevante, en primer lugar, por su similitud respecto al tema que desarrolla este trabajo y, en segundo lugar, atendiendo al horizonte temporal, por recoger datos bastante recientes. Se ha valorado la posibilidad de tomar como referencia la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE), pero se ha descartado esta opción porque sus últimos resultados datan del año 2017 y, por lo tanto, son menos actuales que los que ofrece la EESE. No obstante, hay que señalar que ambas comparten metodología y un importante grupo de variables.

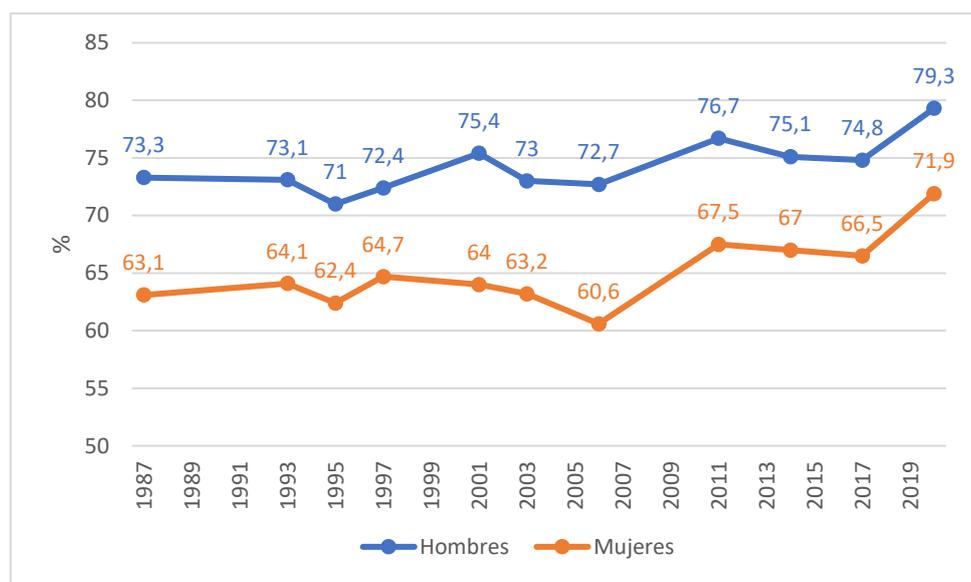
La EESE tiene como objetivo conocer el estado de salud y los comportamientos relacionados con ella, así como el uso y acceso a los servicios sanitarios de la población adulta residente en España, de 15 o más años. De esta manera, se trata de una encuesta a gran escala realizada mediante entrevista personal a domicilio a lo largo de todo el territorio nacional, con ayuda de ordenador. Por lo tanto, se trata de una “computer assisted personal interview” (CAPI). En concreto, la última EESE está constituida por una muestra de 22.072 entrevistas personales y el procedimiento utilizado fue un muestreo probabilístico trietápico estratificado por tamaño de municipio. En la primera etapa, las unidades de muestreo fueron las secciones censales. En la segunda, lo fueron las viviendas familiares principales. Dentro de cada vivienda seleccionada, se investigaron todos los hogares que tenían su residencia habitual en ellas. Dentro de cada

hogar se seleccionó a una persona de 15 o más años para cumplimentar el cuestionario individual. Estas constituyeron las unidades de tercera etapa.

De esta manera, los datos de la última EESE fueron recogidos entre julio de 2019 y julio de 2020. Cabe aclarar que, debido al confinamiento decretado en marzo de 2020 por la pandemia de Covid-19, las entrevistas hubieron de realizarse desde dicho momento por teléfono, pasando a ser una “computer assisted telephone interview” (CATI).

A continuación, se presentan los resultados más relevantes obtenidos por dicho estudio. En primer lugar, la EESE muestra la evolución del porcentaje de población que valora su estado de salud como positivo (“bueno” o “muy bueno”), aunando los resultados de la propia EESE y de la ENSE a lo largo de los años.

Gráfico 1.1. Evolución de la percepción positiva del estado de salud de la población adulta*, en % de población



Fuente: elaboración propia a partir del informe de la EESE 2020

* 16 o más años hasta 2006, 15 o más años desde 2011

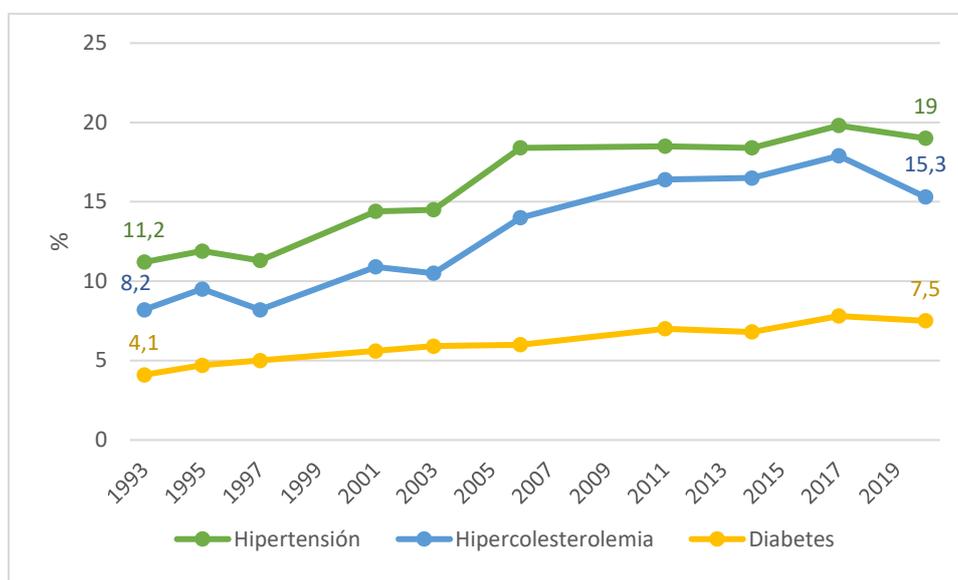
En este gráfico se aprecia cómo el porcentaje de hombres y mujeres que consideran tener una buena o muy buena salud ha aumentado entre 1987 y 2020. Este valor se mantuvo bastante estable entre 1987 y 2006. En 2011, se observa un incremento de dicho valor, consolidándose este aumento en 2014 y 2017. Por último, el gráfico refleja una nueva subida del indicador en 2020.

Separando los resultados en función del sexo, el indicador sigue una tendencia muy similar en ambos casos, pero se observa que el porcentaje de mujeres con una percepción positiva es menor que el de hombres en todo momento.

Cabe apuntar que, fruto del aumento de la esperanza de vida desde 1987 (76,84 años) hasta 2020 (82,33 años) (Expansión, s.f.), se ha producido un incremento de la edad media de España, pasando de 35,5 a 43,6 años (INE, s.f.). Dicho de otra manera, España tiene una población más envejecida hoy que en 1987. Al haber un mayor número de personas en estratos de edades avanzadas, será más frecuente que exista una mayor cantidad de personas cuya percepción de salud no será “buena” o “muy buena”, por lo que se distorsiona en cierta medida el indicador. Los resultados de 2020 son comparables con los de 1987, pero es necesario tener en cuenta este factor. Así, el valor podría verse afectado por lo anterior y sería de esperar que fuera aún mayor.

En el siguiente gráfico se representa el porcentaje de personas con problemas de salud crónicos para el periodo de tiempo comprendido entre 1993 y 2020.

Gráfico 1.2. Evolución de la población adulta* con problemas de salud crónicos, en proporción con el total de población



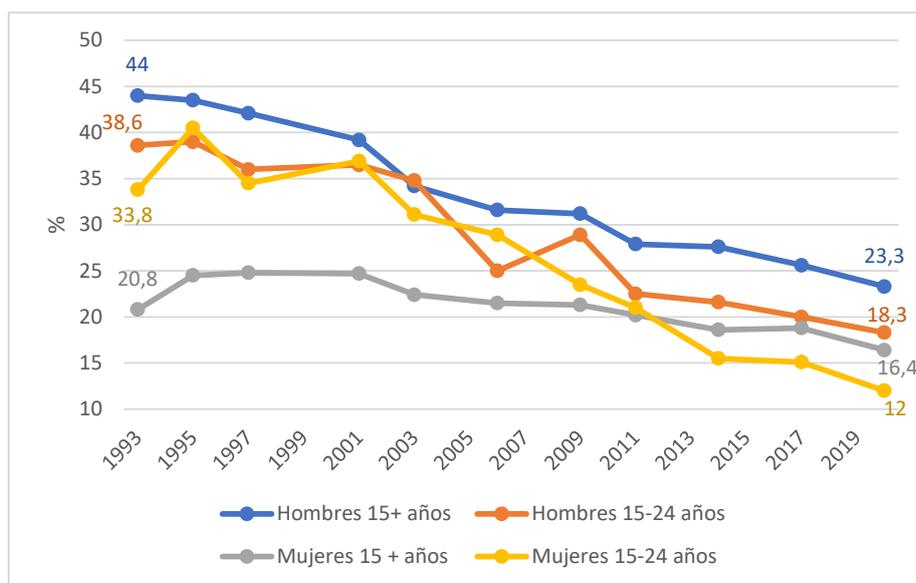
Fuente: elaboración propia a partir del informe de la EESE 2020

* 16 o más años hasta 2006, 15 o más años desde 2011

Se observa una tendencia creciente para los tres problemas analizados durante dicho periodo, lo que puede tener relación con el aumento de la edad media de la población apuntado anteriormente. La enfermedad cuya prevalencia ha aumentado en mayor medida de manera relativa es la hipercolesterolemia, con un incremento del 86,6% entre 1993 y 2019, a pesar de que en 2020 el indicador descendió 2,6 puntos porcentuales para dicha afección. Aunque el gráfico no desagregue los resultados en función del sexo, el informe de la EESE señala una mayor frecuencia de hipercolesterolemia en hombres (15,48% frente 15,11% en mujeres), algo que también ocurre para el caso de la diabetes (8,20% frente a 6,90%). Sin embargo, en el caso de la hipertensión apenas hay diferencias (19,00% frente a 19,05%).

En lo relativo a los determinantes del estado de salud de la población española, la EESE analiza los siguientes elementos: cuidadores no profesionales de personas mayores o enfermas, consumo diario de tabaco, consumo diario y habitual (al menos un día a la semana) de alcohol, consumo intensivo de alcohol, obesidad y sobrepeso, sedentarismo en tiempo de ocio, actividad física en tiempo libre y en desplazamientos habituales y, por último, el consumo diario de fruta y verdura. A continuación, se van a comentar los resultados de los ítems que se han considerado más relevantes.

Gráfico 1.3. Consumo diario de tabaco, en % de población joven y adulta*

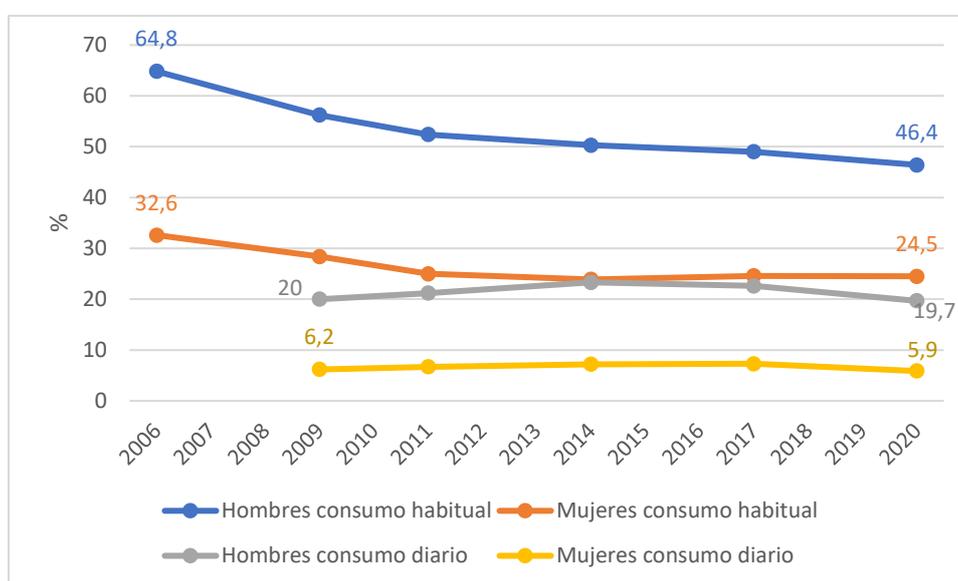


Fuente: elaboración propia a partir del informe de la EESE 2020

* 16 o más años hasta 2009, 15 o más años desde 2011

La tendencia del consumo diario de tabaco es decreciente en las cuatro franjas de edades analizadas, con especial incidencia en el grupo de personas entre 15 y 24 años: para los hombres, el porcentaje descendió desde un 38,6% hasta un 18,3%, mientras que, en el caso de las mujeres, lo hizo de un 33,8% a un 12%. En lo relativo a la población adulta, el indicador refleja una fuerte caída en los hombres que fuman a diario (de un 44% a un 23,3%). Sin embargo, la bajada es mucho menor en el caso de las mujeres, pasando de un 20,8% a un 16,4%. De esta manera, se puede decir que, en el año 2020, la frecuencia de hombres que consumían tabaco a diario era mayor que la de las mujeres, independientemente de la franja de edad de unos y otros.

Gráfico 1.4. Consumo diario y habitual de alcohol en población adulta*



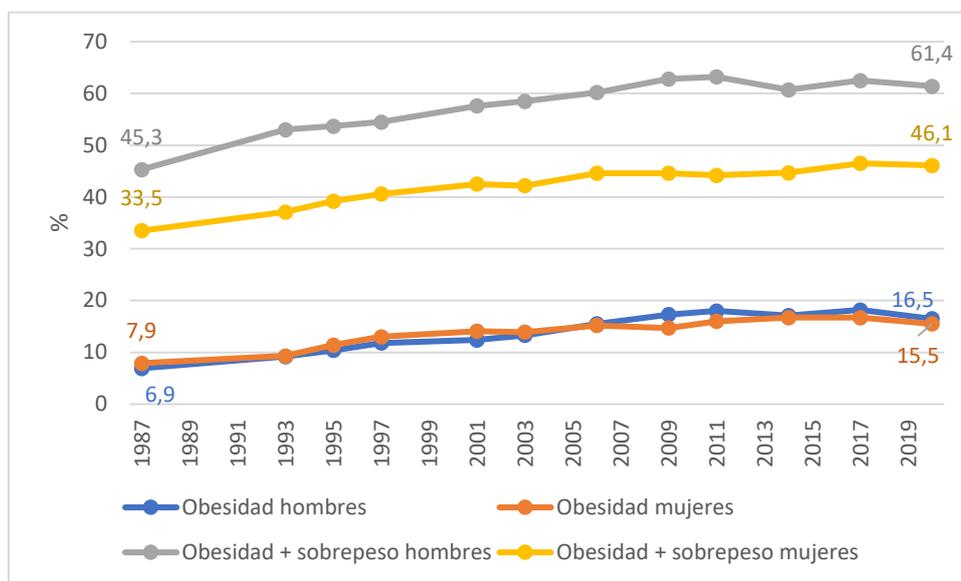
Fuente: elaboración propia a partir del informe de la EESE 2020

* 16 o más años hasta 2009, 15 o más años desde 2011

El consumo habitual de alcohol (es decir, al menos una vez a la semana) ha descendido comparando los datos de 2006 con los de 2020, tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres, si bien es cierto que, para estas últimas, el indicador se ha mantenido bastante constante en los últimos años, pues apenas ha subido medio punto desde 2011. En lo relativo al consumo diario de alcohol, el porcentaje subió para los hombres entre 2009 y 2014 (del 20% al 23,3%), descendiendo en las últimas dos encuestas realizadas hasta el 19,7%. Por último, el tanto por ciento de mujeres que consumen alcohol a diario se ha mantenido estable desde 2009, ya que solo ha disminuido en un 0,3%. De esta

manera, según los datos arrojados, existe una mayor frecuencia de hombres que de mujeres tanto en el grupo de personas que consumen alcohol habitualmente como en el de personas que lo hacen de manera diaria.

Gráfico 1.5. Obesidad y sobrepeso en personas mayores de 18 años, en % de población



Fuente: elaboración propia a partir del informe de la EESE 2020

El informe de la EESE 2020 señala al sobrepeso y la obesidad como un factor de riesgo para una elevada cantidad de enfermedades y problemas de salud, tales como hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes, enfermedades coronarias, algunos tipos de cáncer y otras enfermedades crónicas. Para comprender qué son la obesidad y el sobrepeso, es necesario conocer primero qué es el Índice de Masa Corporal (IMC de ahora en adelante). La OMS (OMS, 2021) lo define de la siguiente manera:

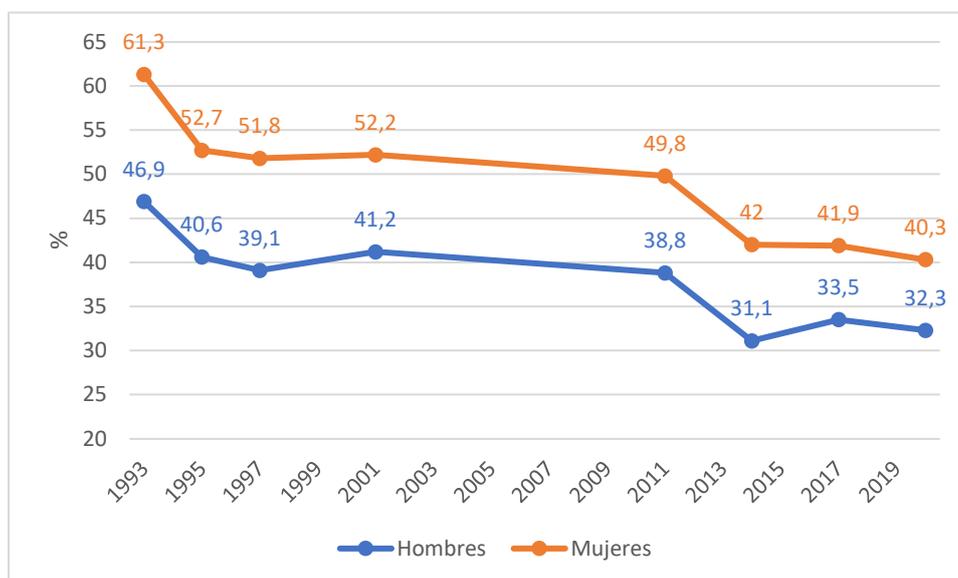
$$IMC = \text{peso declarado (en kilogramos)} / \text{talla declarada (en m}^2\text{)}$$

De la misma forma, establece los siguientes intervalos (OMS, 2010):

- Peso bajo: $IMC < 18,5$
- Peso normal: $18,5 \leq IMC < 25$
- Sobrepeso: $25 \leq IMC < 30$
- Obesidad: $IMC \geq 30$

Una vez conocidos los conceptos de IMC, obesidad y sobrepeso, se puede analizar el gráfico. Se observa una tendencia creciente tanto en hombres como en mujeres en ambas franjas desde 1987 hasta 2020. Por otro lado, mientras que el porcentaje de hombres que sufren obesidad se mantiene durante toda la serie bastante parejo al de las mujeres, el indicador refleja una mayor prevalencia de sobrepeso en hombres, razón por la cual el indicador se sitúa entre 10 y 15 puntos porcentuales por encima del grupo de mujeres en la franja que agrupa a los que tienen obesidad más los que tienen sobrepeso.

Gráfico 1.6. Sedentarismo en tiempo de ocio, en % de población adulta*

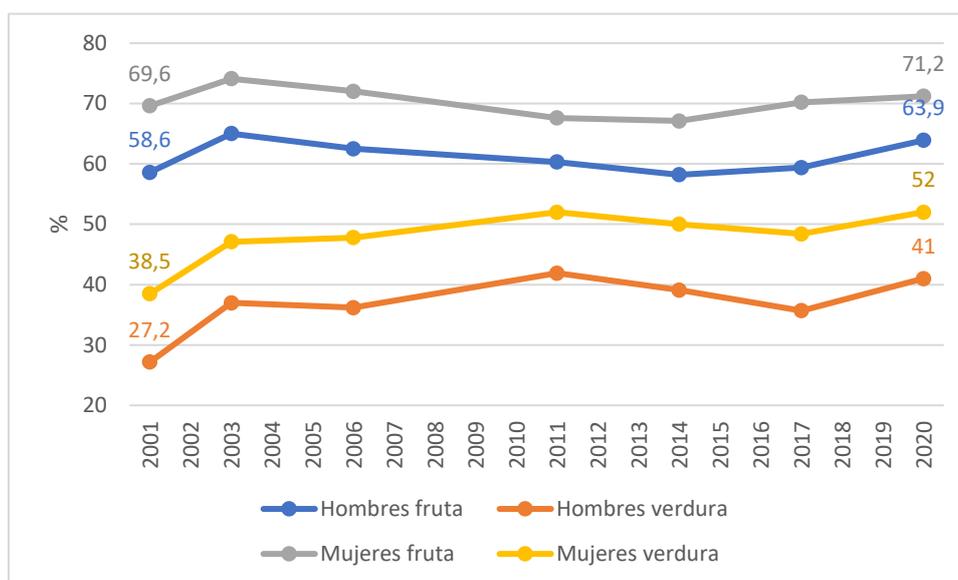


Fuente: elaboración propia a partir del informe de la EESE 2020

* 16 o más años hasta 2001, 15 o más años desde 2011

Realizar ejercicio físico de manera frecuente es una de las prácticas que favorece la consecución de un buen estado de salud, tal y como lo expone la OMS (OMS, 2020). El gráfico 1.6 refleja una trayectoria general decreciente en el sedentarismo de la población española, tanto en el grupo de hombres como en el de mujeres desde el 1993 hasta el 2020. En el primer caso, se ha producido un descenso de 21 puntos porcentuales, mientras que, en el segundo, esa caída ha sido de un 14,6%. Hay que señalar también que el porcentaje de hombres sedentarios ha descendido en cada año en que se llevó a cabo la encuesta, mientras que el de mujeres sufrió ligeros ascensos en 2001 y 2017.

Gráfico 1.7. Consumo diario de fruta fresca y verdura, en % de población adulta



Fuente: elaboración propia a partir del informe de la EESE 2020

* 16 o más años hasta 2006, 15 o más años desde 2011

Según la OMS, mantener una alimentación saludable es otro de los factores que influyen en la obtención de un buen estado de salud (OMS, 2018). En primer lugar, la proporción de personas que comen fruta es superior a la de aquellas que comen verdura durante toda la serie. Además, se aprecia un especial incremento del porcentaje en el consumo de verduras si se comparan los datos del 2001 con los del 2020. En el caso de aquellas que consumen fruta, sin embargo, la variabilidad de los datos es menor. Cabe destacar también que, para todos los años de la encuesta, el porcentaje de mujeres supera al de hombres, tanto en lo relativo al consumo de fruta, como el de verdura.

Según los datos analizados en este epígrafe, se observa que, pese a que las mujeres practican hábitos de vida más saludables que los hombres y sufren enfermedades como obesidad y sobrepeso con menor frecuencia, los hombres tienen un mejor estado de salud autopercebido. En los apartados posteriores del trabajo se va a profundizar en este análisis con los datos de la ECV y con un modelo econométrico en el que se incluirán variables adicionales para explicar el estado de salud percibido por el individuo, pues existen otros factores que influyen en el estado de salud.

2. METODOLOGÍA

Este apartado se encarga de especificar la metodología empleada en este trabajo. Esta consta de dos apartados diferenciados. El primero de ellos contiene una descripción sobre la ECV, mientras que el segundo se encarga de detallar los modelos econométricos de elección discreta que se utilizan en este estudio.

2.1. Encuesta de Condiciones de Vida (ECV)

La ECV es un amplio cuestionario de periodicidad anual dirigido a hogares. Esta encuesta se encuentra armonizada para los países de la Unión Europea, de manera que puedan compararse los resultados obtenidos en cada uno de ellos. Así, el contenido de la ECV se basa en preguntas que versan sobre temas relacionados con el nivel y condiciones de vida y cohesión social, tales como los ingresos de los hogares privados, pobreza y privación, igualdad del trato del hombre y la mujer, empleo y actividad, nivel de formación o salud, entre otras materias.

La ECV recoge una muestra de alrededor de 13.000 hogares y 35.000 personas a lo largo de todo el territorio español, utilizando un tipo de muestreo bietápico con estratificación en las unidades de primera etapa, constituidas por las secciones censales, mientras que las de segunda etapa son las viviendas familiares principales. En cuanto al método de recogida, este se basa principalmente en la entrevista personal. Los datos que contienen información sobre los ingresos del hogar tienen como periodo de referencia el año anterior a la entrevista, y se elaboran combinando la información proporcionada por la persona encuestada con registros administrativos.

En el caso de este estudio, se han tomado los datos correspondientes a la ECV del año 2021, seleccionando aquellas variables que se han considerado las más relevantes para el análisis a partir de los estudios manejados.

2.2. Modelo econométrico. Modelos de elección discreta

Un modelo econométrico está formado por una o varias ecuaciones en las que la variable explicada o endógena depende de una o varias variables explicativas (Caridad, 1998).

De esta manera, en este trabajo se va a construir uno de ellos con el objetivo de analizar la influencia de ciertas variables sobre el estado general de salud, que actúa como variable dependiente. Se trata de una variable cualitativa con cinco modalidades: “muy bueno”, “bueno”, “regular”, “malo”, y “muy malo”. Para facilitar el estudio, se ha decidido transformarla en una variable dicotómica, de manera que las observaciones correspondientes a las personas cuyo estado de salud sea “muy bueno” o “bueno” pasarán a tomar el valor “1”, mientras que aquellas relativas a los individuos cuyo estado de salud sea “regular”, “malo” o “muy malo” tomarán el valor “0”.

2.2.1. Modelo de probabilidad lineal

Se trata de una ampliación del modelo de regresión lineal general, con el aspecto característico de contar con una variable endógena dicotómica. Esta toma el valor “1” si tiene lugar un suceso determinado, mientras que vale “0” si este no ocurre. El modelo podría especificarse de la siguiente manera, considerando un modelo con un vector de variables explicativas X_i' :

$$y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ji} + \varepsilon_i = X_i' \beta + \varepsilon_i \quad \forall i = 1, \dots, N$$

Donde y_i , puesto que solo tomar los valores “1”, en caso de éxito, y “0” en caso contrario, sigue una distribución de Bernoulli tal que:

$$\begin{cases} p_i = \text{Prob}(y_i = 1) \\ 1 - p_i = \text{Prob}(y_i = 0) \end{cases}$$

De la misma manera, la esperanza y varianza vendrán determinadas por las siguientes expresiones:

$$E(y_i) = 1 \cdot p_i + 0 \cdot (1 - p_i) \quad \text{Var}(y_i) = p_i \cdot (1 - p_i)$$

Por lo tanto,

$$p_i = E(y_i) = E[X_i' \beta + \varepsilon_i] = E[X_i' \beta] + E[\varepsilon_i] = X_i' \beta + 0 = X_i' \beta$$

De esta forma, para estimar “y” a partir de la ecuación de regresión, se habrá de estimar la probabilidad de que ocurra el evento dado un valor concreto para cada una de las variables explicativas:

$$\hat{y}_i = X_i' \hat{\beta} = \hat{P}_i$$

En la expresión anterior, β mide el efecto de una variación de x_i unitaria (ya sea un aumento o disminución) respecto a la probabilidad de que ocurra el suceso analizado.

La estimación del modelo se lleva a cabo por el método de mínimos cuadrados ordinarios, lo que conlleva una serie de problemas (Alamilla-López y Arauco, 2009):

- No normalidad de las perturbaciones. Sabiendo que y_i solo toma dos valores, entonces ε_i también lo hará:

$$\varepsilon_i = y_i - x_i' \beta \begin{cases} y_i = 1 \rightarrow \varepsilon_i = 1 - x_i' \beta \\ y_i = 0 \rightarrow \varepsilon_i = -x_i' \beta \end{cases}$$

Por lo tanto, no se puede suponer que las perturbaciones estén normalmente distribuidas. Sin embargo, esto no supone un problema en el caso de que se trate de muestras suficientemente grandes, pues la distribución binomial se aproximaría a una normal.

- La perturbación es heterocedástica. Es decir, la varianza del error es diferente para cada valor de X . Cabe señalar que, puesto que la expresión de la varianza es conocida, se podría subsanar este problema tras estimarla. Para ello, habría que estimar el modelo utilizando mínimos cuadrados ponderados factibles.
- No se cumple necesariamente que $0 \leq E(y_i|X_i') \leq 1$. Dicho de otra manera, el modelo de probabilidad lineal no obliga a que el valor predicho se encuentre entre 0 y 1. El valor predicho carece de limitaciones porque la derivada de la probabilidad respecto a X es simplemente β . (Johnston y Dinardo, 1997).

2.2.2. Modelos logit y probit

Este tipo de modelos tienen la ventaja de que subsanan los problemas que conlleva la utilización del modelo de probabilidad lineal, descritos anteriormente. La solución pasa por utilizar una función de distribución, que, por definición, se encuentra acotada entre 0 y 1. A través de ella, se efectúa una transformación del modelo original, de forma que se conserven las propiedades del modelo de regresión, pero restringiendo la predicción a situarse dentro de dicho intervalo.

Se va a considerar que el modelo de elección discreta utiliza el enfoque de modelización de una variable latente o inobservable. Si dicha variable latente supera un umbral, tomará el valor “1”, y, por el contrario, si no lo supera, tomará el valor “0”. Así, el modelo vendrá determinado por la siguiente expresión:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } I_i^* > 0; I_i^* = X_i\beta + \varepsilon_i > 0 \\ 0 & \text{si } I_i^* < 0; I_i^* = X_i\beta + \varepsilon_i < 0 \end{cases}$$

De manera que:

$$Prob(Y_i = 1|X_i') = Prob(X_i'\beta + \varepsilon_i > 0) = Prob(\varepsilon_i > -X_i'\beta) = 1 - F(-X_i'\beta)$$

Continuando con esta expresión, la forma funcional de F será una u otra dependiendo de qué distribución se considera que toma la perturbación (ε_i). Así, se puede diferenciar:

- 1) Modelo probit, que supone F como normal estándar, resultando la siguiente expresión:

$$Prob(y_i = 1) = 1 - \Phi(-x_i\beta) = \int_{-\infty}^{x_i\beta} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$$

- 2) Modelo logit, que considera F como una función de distribución logística de parámetros $\alpha = 0$ y $\beta = 1$, y desviación típica $\pi/\sqrt{3}$, por lo que:

$$Prob(y_i = 1) = 1 - F(-X_i'\beta) = F(X_i'\beta) = \frac{e^{x_i'\beta}}{1 + e^{x_i'\beta}}$$

Ambos modelos se estiman a través del método de máxima verosimilitud, que trata de obtener los estimadores de β que maximizan la probabilidad de ocurrencia del suceso analizado. Concretamente, la función de verosimilitud que se habrá de maximizar es la siguiente:

$$\prod_{i=1}^m \left[1 - F\left(X_i'\beta\right) \left(x_i \frac{\beta}{\sigma}\right) \right] \prod_{i=m+1}^m F\left(X_i'\beta\right) \left(x_i \frac{\beta}{\sigma}\right) = \prod_{i=1}^m F\left(X_i'\beta\right) \left(x_i \frac{\beta}{\sigma}\right)^{y_i} \left[1 - F\left(X_i'\beta\right) \left(x_i \frac{\beta}{\sigma}\right) \right]^{1-y_i}$$

Se indica con 1, ..., m las m observaciones para las que $y_i = 0$, mientras que con m + 1, ..., n, se indican las n – m observaciones para las que $y_i = 1$.

De manera habitual, se trabaja con el logaritmo de la función de verosimilitud. Por lo tanto, la función a maximizar sería:

$$Max l\left(\frac{\beta}{\sigma}\right) = Max \ln(L) = Max \sum_i \left\{ y_i \cdot \ln \left[F(X_i' \beta) \left(x_i \frac{\beta}{\sigma} \right) \right] + (1 - y_i) \cdot \ln \left[1 - F(X_i' \beta) \left(x_i \frac{\beta}{\sigma} \right) \right] \right\}$$

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL ESTADO DE SALUD

En este epígrafe se va a realizar un estudio descriptivo del estado de salud autopercebido de las personas a partir de los microdatos de la ECV de 2021. Para ello, se ha desagregado la muestra en función de diferentes variables de carácter socioeconómico, obteniendo los resultados que se detallan a continuación.

3.1. Según edad y sexo

Para facilitar el análisis utilizando estas dos variables se ha considerado establecer cuatro grupos de edades: personas de entre 16 y 24 años, de entre 25 y 49, de entre 50 y 64 años y de 65 años o más.

Tabla 3.1. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según edad y sexo

Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido	
Hombre	72,89%
Mujer	68,19%
De 16 a 24 años	
Hombre	93,31%
Mujer	92,65%
De 25 a 49 años	
Hombre	85,75%
Mujer	82,80%
De 50 a 64 años	
Hombre	68,05%
Mujer	65,97%
65 y más años	
Hombre	49,28%
Mujer	42,14%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Por un lado, se observa que el porcentaje de hombres que consideran tener buen estado de salud es superior al de las mujeres en las cuatro franjas de edad analizadas. En consecuencia, para la muestra en general, la proporción de

hombres con buen estado de salud supera en 4,7 puntos porcentuales a la de mujeres.

En cuanto al efecto de la edad, se aprecia cómo la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud disminuye a medida que esta aumenta. Así, la franja con valores más elevados del indicador es la que reúne a individuos de entre 16 y 24 años, superando el 90% para ambos sexos. Las cifras descienden sucesivamente para el resto de los grupos de edad, llegando al formado por personas de más de 65 años. Este refleja proporciones inferiores al 50%, tanto para hombres como para mujeres.

3.2. Según nacionalidad

La ECV permite dividir la muestra en dos categorías: personas con nacionalidad española y personas extranjeras. A su vez, dentro de la segunda aparecen otros dos grupos: personas con nacionalidad de algún país de la Unión Europea y personas con nacionalidad de algún país del resto del mundo.

Tabla 3.2. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según nacionalidad

Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido	
España	70,20%
Extranjero	72,36%
Unión Europea	73,36%
Resto del Mundo	72,11%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Los datos reflejan una menor frecuencia de personas españolas en buen estado de salud respecto al grupo de personas extranjeras, con un valor del indicador inferior en 2,16 puntos porcentuales. Dentro del segundo grupo, la diferencia entre personas procedentes de la UE y del resto del mundo es de 1,25 puntos a favor de los primeros. De esta forma, los valores no difieren demasiado entre los grupos analizados.

3.3. Según región de España

La ECV también permite hacer comparaciones entre las diecisiete comunidades autónomas españolas y las dos ciudades autónomas, Ceuta y Melilla. Los resultados aparecen reflejados en la siguiente tabla:

Tabla 3.3. Proporción de personas en buen estado de salud autopercibido, según región de España

	Proporción de personas en buen estado de salud autopercibido
Andalucía	71,06%
Aragón	70,65%
Asturias	65,47%
Canarias	66,87%
Cantabria	69,25%
Castilla y León	68,55%
Castilla-la Mancha	69,65%
Cataluña	70,22%
Com. Madrid	74,40%
Com. Valenciana	69,61%
Extremadura	71,70%
Galicia	66,24%
Islas Baleares	71,21%
La Rioja	71,77%
Navarra	75,31%
País Vasco	74,49%
Reg. Murcia	66,91%
Ceuta	70,16%
Melilla	73,15%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

La región con un mayor valor del indicador es Navarra (75,31%), seguida por País Vasco (74,49%) y la Comunidad de Madrid (74,40%). Las tres comunidades autónomas se sitúan entre cuatro y cinco puntos porcentuales por encima del promedio del porcentaje de personas en buen estado de salud autopercibido, que alcanza una cifra del 70,35%.

Por otra parte, Asturias (65,47%), Galicia (66,24%), Canarias (66,87%) y Región de Murcia (66,91%) cuentan con los valores más bajos de la tabla. En el resto de las comunidades y en ambas ciudades autónomas, el indicador se acerca en mayor medida al promedio calculado.

3.4. Según riesgo de pobreza y privación material

Para analizar los resultados teniendo en cuenta estas dos variables, es necesario definir las previamente. El riesgo de pobreza mide la cantidad de personas que cuentan con bajos ingresos en relación con el conjunto de la población. Así, el umbral de riesgo de pobreza se fija en el 60% de la mediana (valor que deja el mismo número de observaciones por debajo que por encima del mismo) de los ingresos por unidad de consumo de las personas. El INE detalla en su “Glosario de conceptos” (INE, s.f.) la forma de calcular las unidades de consumo de un hogar. Para ello, se ha de llevar a cabo la suma de sus miembros ponderada mediante los siguientes coeficientes, procedentes de la escala de equivalencia de la OCDE modificada:

- 1 para el sustentador principal (primer adulto del hogar)
- 0,5 para los siguientes adultos (más de 13 años)
- 0,3 para los niños (13 años y menos)

De esta manera, según la nota de prensa del INE acerca de los resultados de la ECV de 2021 (INE, 2022), el umbral de riesgo de pobreza para, por ejemplo, los hogares de una persona (calculado con los datos de ingresos de 2020) se situó en 9.535 euros. Dicho umbral fue de 20.024 euros para aquellos hogares compuestos por dos adultos y dos menores de 14 años.

Por otra parte, las personas que se encuentran en situación de privación material severa son aquellas que viven en hogares que carecen de al menos cuatro de los nueve ítems siguientes, según la definición de la ECV (INE, 2021):

- 1) No puede permitirse ir de vacaciones al menos una semana al año.
- 2) No puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días.
- 3) No puede permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada.
- 4) No tiene capacidad para afrontar gastos imprevistos (de 650 euros)
- 5) Ha tenido retrasos en el pago de gastos relacionados con la vivienda principal (hipoteca o alquiler, recibos de gas, comunidad...) o en compras a plazos en los últimos 12 meses.
- 6) No puede permitirse disponer de un automóvil.

- 7) No puede permitirse disponer de teléfono.
- 8) No puede permitirse disponer de un televisor.
- 9) No puede permitirse disponer de una lavadora.

Una vez definidas ambas variables, se presentan los resultados a través de la siguiente tabla:

Tabla 3.4. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, considerando riesgo de pobreza y carencia material severa

	Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido
Personas en riesgo de pobreza	63,79%
Personas sin riesgo de pobreza	72,00%
Personas en privación material severa	51,63%
Personas sin privación material severa	71,82%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Existen diferencias relevantes en los dos grupos formados en cada una de las dimensiones. La proporción de personas en buen estado de salud es muy similar entre las personas que no están en riesgo de pobreza y las personas que no se encuentran en una situación de carencia material severa, siendo esta cercana al 72%. La frecuencia disminuye en el caso de las personas en riesgo de pobreza (63,79%). Esta diferencia se acentúa en el grupo de personas en privación material severa, para el cual el indicador refleja un valor menor en más de veinte puntos porcentuales respecto a las dos primeras categorías (51,63%).

3.5. Según nivel de estudios y actividad económica

En este apartado, se va a estudiar el efecto de haber alcanzado un nivel de estudios determinado y la actividad económica correspondiente a cada uno de los individuos de la muestra sobre el estado de salud.

Tabla 3.5. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según nivel de estudios y actividad económica

	Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido
<i>Nivel de estudios</i>	
Educación primaria o inferior	44,06%
1ª etapa de Educación Secundaria	68,78%
2ª etapa de Educación Secundaria	76,49%
Educación postsecundaria no superior	80,43%
Educación superior	83,03%
<i>Actividad</i>	
Trabajando	83,06%
Parado	68,97%
Jubilado, retirado, incapacitado	44,55%
Estudiante	94,04%
Labores hogar, cuidado niños u otras personas	51,43%
Otra clase de inactividad económica	52,84%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Por un lado, se adivina una correlación positiva entre estado de salud y nivel de estudios. Así, los valores del indicador aumentan a medida que se supera un nivel de formación académica, llegando a la cifra más alta en el grupo de personas que accedieron a una educación superior (83,03%).

Por otro lado, al analizar la variable “actividad”, se aprecia cómo los niveles más elevados del indicador se dan en la categoría de los estudiantes (94,04%) mientras que los más bajos aparecen en la de jubilados, retirados o incapacitados (44,55%). Uno de los posibles elementos explicativos de esta

circunstancia podría ser la variable “edad” que, como ya se analizó anteriormente (véase 3.1.), parece tener una influencia destacable en el estado de salud autopercebido. Además, cabe destacar que las personas que cuentan con un puesto de trabajo reflejan mejores valores del indicador que aquellas que se encuentran en situación de desempleo, de realización de labores del hogar, cuidado de niños u otras personas y de otras razones de inactividad económica (83,06% frente a 68,97%, 51,43% y 52,84%, respectivamente). Uno de los posibles factores explicativos sería la influencia del nivel de renta (véase 3.4.).

3.6. Según características del hogar

A continuación, se va a analizar el estado de salud autopercebido según el tipo de hogar. Así, se han seleccionado las variables que aparecen en la tabla para conseguir una caracterización completa de los diferentes hogares españoles.

Tabla 3.6. Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido, según características del hogar

	Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido
Grado de Urbanización	
Zona muy poblada	71,19%
Zona media	70,79%
Zona poco poblada	67,13%
Retrasos pago facturas de electricidad, agua, etc. en los últimos 12 meses	
Ninguna vez	71,14%
Una vez	68,30%
Dos o más veces	61,54%
Capacidad hogar comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días	
Sin capacidad	48,99%
Con capacidad	71,45%
Capacidad del hogar para llegar a fin de mes	
Con facilidad	76,23%
Con dificultad	62,62%
Régimen de tenencia de la vivienda	
En propiedad sin hipoteca	64,23%
En propiedad con hipoteca	79,97%
En alquiler	72,54%
En cesión gratuita	72,90%

	Proporción de personas en buen estado de salud autopercebido
Capacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada en invierno	
Sin capacidad	53,48%
Con capacidad	73,30%
Tipo de hogar	
Una persona menor de 64 años	70,16%
Una persona de 65 o más años	42,93%
Un adulto con al menos un niño dependiente	81,17%
Dos adultos sin niños dependientes económicamente	62,19%
Dos adultos con uno o más niños dependientes económicamente	83,88%
Otros hogares con niños económicamente dependientes	76,51%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

En primer lugar, en lo relativo al grado de urbanización, los habitantes de zonas muy pobladas y zonas medias tienen tasas de salud autopercebida ligeramente superiores a las de aquellas personas que viven en zonas poco pobladas. Concretamente, se trata de una diferencia que ronda los cuatro puntos porcentuales.

Por otra parte, existen una serie de variables caracterizadoras del hogar que guardan una estrecha relación con el nivel de renta: retrasos de pago de facturas de suministros, capacidad de comer carne, pollo o pescado al menos cada dos días, capacidad para llegar a fin de mes y capacidad para mantener la vivienda a una temperatura adecuada en invierno. De esta manera, se adivina que aquellos hogares que cuentan con un mayor nivel de ingresos no sufrirán retrasos en el pago de sus facturas y tendrán capacidad para comer carne, pollo o pescado al menos cada dos días y para mantener la vivienda a una temperatura adecuada, así como contarán con facilidad para llegar a fin de mes.

En consecuencia, según la tabla anterior, son estos hogares los que ofrecen unos valores más altos del indicador.

En lo relativo al régimen de tenencia de la vivienda, aquellos hogares en propiedad con hipoteca son los que tienen mayores tasas de buena salud autopercibida, mientras que los que se encuentran en situación de propiedad sin hipoteca son los que presentan unos valores más bajos del indicador (79,97% frente a 64,23%). Los hogares en régimen de alquiler y los de cesión gratuita alcanzan valores intermedios, cercanos al 73%.

Por último, en cuanto al tipo de hogar, aparece una cierta relación positiva entre el estado de salud percibido y la presencia de niños económicamente dependientes¹. Así, el valor más elevado del indicador se da en los hogares formados por dos adultos con uno o más niños dependientes económicamente (83,88%), seguidos por aquellos formados por un adulto con al menos un niño dependiente económicamente (81,17%) y por otros hogares con niños económicamente dependientes (76,51%). Las cifras descienden en el resto de los casos, alcanzando su valor más bajo en los hogares formados por una persona mayor de 65 años (42,93%).

4. ANÁLISIS ECONÓMICO

A lo largo de este epígrafe se va a estudiar cómo influyen las variables seleccionadas sobre la probabilidad de encontrarse en un buen estado de salud autopercibido mediante la estimación de un modelo logit.

4.1. Especificación del modelo

La variable dependiente es una variable dicotómica que recoge si el individuo tiene un buen estado de salud autopercibido o no lo tiene. Como se aclaró anteriormente, se ha llevado a cabo una transformación de la información que recoge la ECV para poder operar con ella con mayor facilidad. La ECV ofrece cinco tipos de observaciones, de manera que se ha considerado que las

¹ Se entiende por “niños económicamente dependientes” a aquellas personas que reúnan alguna de estas características:

- Todos los menores de 18 años.
- Los que tienen entre 18 y 25 años, pero son económicamente inactivos.

personas cuyo estado de salud es “muy bueno” o “bueno” toman el valor “1”, mientras que aquellas cuyo estado es “regular”, “malo” o “muy malo”, toman el valor “0”. Así, se convertida la variable inicial en una variable dicotómica.

En cuanto a las variables explicativas, se ha considerado incluir en el modelo las que se describen a continuación:

- EDAD: variable cuantitativa que representa la edad de cada persona que forma la muestra.
- SEXO: variable dicotómica que toma el valor “0” para las mujeres y “1” para los hombres.
- NACIONALIDAD: variable dicotómica que toma el valor “1” para las personas con nacionalidad española y “0” para las personas con nacionalidad extranjera.
- REGIÓN: para medir la influencia de la zona geográfica, se ha decidido dividir el territorio nacional en tres áreas. La primera de ellas es la zona sur (REGSUR), que engloba a las personas que viven en Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Canarias, Región de Murcia, Ceuta y Melilla. La segunda área es la zona noreste (REGNORESTE), que agrupa a las CCAA de la Comunidad Valenciana, Cataluña, Aragón, Navarra, La Rioja e Islas Baleares. Por último, la tercera área es la zona noroeste (REGNOROESTE), que incluye a las regiones de la Comunidad de Madrid, Castilla y León, Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco. Así, se han incluido en el modelo dos variables ficticias, dejando a la restante como variable base:
 - REGSUR: toma el valor “1” si el individuo pertenece a la zona sur, y el “0” en caso contrario.
 - REGNOROESTE: toma el valor “1” si el individuo pertenece a la zona noreste, y el “0” en caso contrario.
- URBANIZACIÓN: variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar se encuentra en una zona muy poblada o intermedia, y el “0” si se trata de una zona poco poblada.
- RENTAEQUIV: variable cuantitativa de carácter continuo. Para su obtención, se han dividido los datos de la renta disponible total del hogar

en el año anterior al de encuesta entre el número de unidades equivalentes de cada hogar.

- **FACTURAS:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar ha tenido retrasos en el pago de las facturas de la electricidad, agua, gas, etc. en los últimos 12 meses, y el “0” en caso contrario.
- **COMIDA:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar puede permitirse una comida de carne, pollo o pescado (o equivalentes para personas vegetarianas) al menos cada dos días, y el “0” en caso de no poder permitírselo.
- **FINMES:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar es capaz de llegar a fin de mes con facilidad, y el “0” si lo hace con dificultad.
- **RÉGIMEN:** variable dicotómica que hace referencia a la modalidad de tenencia de la vivienda. Toma el valor “1” si el hogar se encuentra en régimen de propiedad sin hipoteca, y el “0” en caso contrario (en régimen de propiedad con hipoteca o en alquiler, entre otros ejemplos).
- **TEMPERATURA:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar puede permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada durante los meses de invierno, y el “0” si no tiene dicha capacidad.
- **RIESGOPOBREZA:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar está en riesgo de pobreza, y el “0” en caso contrario.
- **CARENCIASEVERA:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar está en situación de carencia material severa, y el “0” en caso contrario.

En cuanto al estudio del tipo de hogar, se ha decidido incluirlo en el modelo utilizando dos variables ficticias:

- **HMONOPARENTAL:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar solo cuenta con un adulto (con o sin hijos), y el “0” en caso contrario.
- **HHIJOS:** variable dicotómica que toma el valor “1” si el hogar cuenta con uno o más niños dependientes económicamente, y el “0” en caso contrario.

Respecto al nivel de estudios, se han incluido de nuevo dos variables ficticias para su análisis:

- EDSUPERIOR: variable dicotómica que toma el valor “1” si el individuo cuenta con estudios superiores terminados, y el “0” en caso contrario.
- EDSECUND1: variable dicotómica que toma el valor “1” si el individuo cuenta con estudios de educación secundaria de primera etapa o inferior, y el “0” en caso contrario.

De la misma manera, para estudiar la influencia de la actividad, se han empleado dos variables ficticias:

- PARADO: variable dicotómica que toma el valor “1” si el individuo se encuentra en situación de desempleo, y el “0” en caso contrario.
- INACTIVO: variable dicotómica que toma el valor “1” si el individuo se encuentra en situación de inactividad (personas jubiladas y estudiantes serían ejemplos de ello), y el “0” en caso contrario.

4.2. Estimación

En este epígrafe se detallan los resultados obtenidos al llevar a cabo una estimación de un modelo logit que reúne a las variables definidas en el apartado anterior, con el objetivo de predecir la probabilidad de que un individuo se encuentre en un buen estado de salud autopercibido.

Tabla 4.1. Estimación del modelo logit

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	β_j	Prob.	β_j	Prob.	β_j	Prob.
CARENCIASEVERA	-0,209653	0,0012	-0,199666	0,0020	-0,201077	0,0018
COMIDA	0,289443	0,0000	0,289449	0,0000	0,287298	0,0000
EDAD	-0,045939	0,0000	-0,046225	0,0000	-0,046232	0,0000
EDSECUND1	-0,246890	0,0000	-0,246451	0,0000	-0,246430	0,0000
EDSUPERIOR	0,195849	0,0000	0,198479	0,0000	0,197383	0,0000
FACTURAS	-0,171301	0,0003	-0,162811	0,0005	-0,163701	0,0005
FINMES	0,613643	0,0000	0,606095	0,0000	0,606364	0,0000
HHIJOS	0,244387	0,0000	0,251620	0,0000	0,250425	0,0000
HMONOPARENTAL	0,081986	0,0138	0,090227	0,0064	0,089367	0,0069
INACTIVO	-0,482966	0,0000	-0,487044	0,0000	-0,487533	0,0000
NACIONALIDAD	0,099025	0,0149	0,079002	0,0464	0,081702	0,0392
PARADO	-0,305537	0,0000	-0,301699	0,0000	-0,302056	0,0000
REGIMEN	-0,047371	0,0955				
REGNOROESTE	0,065459	0,0231	0,047640	0,0544		
REGSUR	0,037948	0,2159				
RENTAEQUIV	0,000009	0,0000	0,000008	0,0000	0,000007	0,0000
RIESGOPOBREZA	0,063592	0,0806				
SEXO	0,122533	0,0000	0,123031	0,0000	0,123096	0,0000
TEMPERATURA	0,485763	0,0000	0,485188	0,0000	0,485157	0,0000
URBANIZACION	-0,010914	0,7442				
C	2,280885	0,0000	2,327576	0,0000	2,347758	0,0000

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
McFadden R²	0,191856	0,191715	0,191644
Akaike info crit.	0,981918	0,981904	0,981943
Schwarz crit.	0,986148	0,985327	0,985166
LR statistic	10025,67	10018,3	10014,6
Prob (LR statistic)	0,000000	0,000000	0,000000

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Como se avanzó anteriormente, el primer paso ha sido estimar un modelo (Modelo 1) que contiene todas las variables definidas previamente en el epígrafe 4.1. Este modelo tiene un estadístico razón de verosimilitud (LR statistic) igual a 10.025,67 y un p-valor igual a 0. Por ello, se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes sean iguales a cero, tomando un nivel de significación del 5%. De esta manera, la regresión es conjuntamente significativa a la hora de explicar el estado de salud autopercebido de los individuos.

Por otra parte, se aprecia en este mismo modelo que el p-valor correspondiente a las variables “URBANIZACION”, “RIESGOPOBREZA”, “REGIMEN” y “REGSUR” supera dicho nivel de significación del 5%. Así, se aceptaría la hipótesis nula, por lo que no se rechaza que dichas variables sean individualmente no significativas.

El segundo paso ha consistido en estimar un nuevo modelo (Modelo 2), en el que ya no aparecen las cuatro variables descartadas. En este caso, el estadístico razón de verosimilitud toma un valor de 10.018,3 y cuenta con un p-valor igual a 0, por lo que la regresión es conjuntamente significativa a la hora de explicar el estado de salud autopercebido de los individuos de nuevo. En esta ocasión, se detecta que la variable “REGNOROESTE” tiene un nivel de significación superior al 5%. Como consecuencia, no se rechaza que esta variable sea individualmente no significativa.

El tercer paso ha sido estimar un tercer modelo (Modelo 3) en el que se ha eliminado la anterior variable. El estadístico razón de verosimilitud alcanza un valor de 10.014,6 y su p-valor es igual a 0, por lo que la regresión vuelve a ser conjuntamente significativa a la hora de explicar el estado de salud autopercebido de los individuos. En esta ocasión, respecto a la significación individual de las variables, el p-valor asociado a cada una de ellas se encuentra por debajo del

5%, por lo que todas son significativas para explicar el comportamiento de la variable dependiente. Considerando esto último y, además, teniendo en cuenta que los coeficientes de ambos modelos tienen los mismos signos y valores similares y que existe una alta semejanza entre las cifras que presentan los indicadores de McFadden R^2 , Akaike y Schwarz, que suponen una medida de la calidad de los modelos, se ha decidido estudiar en mayor profundidad únicamente el Modelo 3 (en adelante, el modelo).

A continuación, se va a analizar el signo de los coeficientes de cada una de las variables. En primer lugar, en cuanto a la edad, el coeficiente negativo asociado a esta variable implica una relación inversa respecto a la variable dependiente. Dicho de otra manera, cuanto mayor sea la edad, más probable será que el individuo no se encuentre en un buen estado de salud. Respecto al sexo, esta variable refleja un coeficiente positivo, por lo que se deduce que los hombres tienen una mayor probabilidad de encontrarse en buen estado de salud.

Por otra parte, se ha detectado una relación positiva entre el nivel de renta y la variable dependiente. En primer lugar, "RENTAEQUIV" presenta un coeficiente positivo, lo que implica que la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud aumenta a medida que el nivel de renta equivalente se incrementa. Además, atendiendo de nuevo a los coeficientes, las personas pertenecientes a hogares que no han tenido retrasos en el pago de las facturas, a aquellos que tienen capacidad de llegar a fin de mes con facilidad, a los que pueden permitirse una comida de carne, pollo o pescado al menos cada dos días y a aquellos que pueden mantener la vivienda con una temperatura adecuada durante los meses de invierno tienen una mayor probabilidad de encontrarse en un buen estado de salud. Por último, encontrarse en situación de carencia material severa reduce las posibilidades de tener un buen estado de salud autopercebido.

Respecto a las variables restantes, el valor de los coeficientes refleja que las personas pertenecientes, tanto a hogares formados por un solo adulto como a aquellos en los que existen hijos dependientes, tienen más posibilidades de encontrarse en un buen estado de salud. En cuanto al nivel de estudios, contar con formación superior aumenta la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud, mientras que, por el contrario, tener un escaso nivel de estudios (nivel de educación secundaria de primera etapa o inferior) reduce dicha probabilidad.

Por último, tanto las personas en situación de desempleo como aquellas que se encuentran laboralmente inactivas tienen menos posibilidades de contar con un buen estado de salud autopercebido.

A continuación, se procede a evaluar la capacidad predictiva del modelo, empleando para ello la tabla 4.2.

Tabla 4.2. Capacidad predictiva del modelo

	Estimated Equation		
	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	9039	8244	17283
P(Dep=1)>C	3678	22090	25768
Total	12717	30334	43051
Correct	9039	22090	31129
% Correct	71,08	72,82	72,31
% Incorrect	28,92	27,18	27,69
Total Gain	71,08	-27,18	1,85
Percent Gain	71,08	NA	6,25

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Para la elaboración de esta tabla se ha tomado como umbral una probabilidad de 0,7 en lugar del 0,5 habitual. Se ha tomado esta decisión porque es una cifra más cercana al porcentaje de personas en buen estado de salud autopercebido de la muestra, que, según ha podido calcularse, alcanza el 70,45%. Así, si la probabilidad estimada por el modelo es superior a 0,7 se clasificará al individuo en el grupo de personas en buen estado de salud (Dep=1). Por el contrario, si la probabilidad es inferior a dicho umbral, se le clasificará en el grupo de personas que no se encuentran en buen estado de salud (Dep=0).

Tal y como aparece representado en la tabla, el modelo predice de manera correcta 30.334 observaciones de las 43.051 totales, obteniendo un porcentaje de acierto total 72,31%. Asimismo, el modelo tiene buena capacidad predictiva para ambos grupos, consiguiendo un nivel de acierto del 72,82% en el de las personas en buen estado de salud y un 71,08% en el de aquellas que no se encuentran en buen estado de salud. La capacidad predictiva de este modelo es muy similar a la que reflejan los modelos 1 y 2.

4.3. Efecto de las variables explicativas

En este apartado se va a estudiar, en primer lugar, el efecto marginal de las variables explicativas sobre la probabilidad de tener un buen estado de salud y, en segundo lugar, se va a llevar a cabo el análisis de dos escenarios, uno pesimista y otro optimista.

4.3.1. Efecto marginal

Se trata de la variación en la probabilidad de estar en buen estado de salud autopercebido causado por el cambio en cada una de las variables manteniendo las demás constantes. El efecto marginal de las variables cuantitativas, en este caso, renta y edad, se calcula como el cambio de la probabilidad esperada. Los resultados se reflejan en la siguiente tabla.

Tabla 4.3.1. Efecto marginal de las variables cuantitativas

	Efecto marginal
Edad	-0,9965
Renta	0,000161

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Por un lado, el efecto marginal de la edad es negativo, lo que implica que, a medida que esta aumenta, la probabilidad de que el individuo se encuentre en buen estado de salud se reduce. Así, un aumento unitario de la edad disminuye en aproximadamente 0,9965 puntos porcentuales dicha probabilidad. Por otro lado, el efecto marginal de la renta es positivo, lo que significa que, a mayor nivel de renta, mayor será la probabilidad de que la persona se encuentre en buen estado de salud. En este caso, el valor obtenido es muy cercano a cero, por lo que el efecto estimado es muy pequeño. Esto ocurre porque existen otras variables en el modelo que están relacionadas con la renta, lo que ayuda a separar los efectos causales de cada una.

A continuación, se va a analizar el efecto marginal de cada una de las variables cualitativas que forman parte del modelo. Puesto que se trata de variables dicotómicas, para medir este efecto se ha calculado la diferencia entre la probabilidad estimada cuando la variable analizada toma el valor 1 y cuando esta toma el valor 0, considerando que el resto de las variables permanecen en sus

valores medios. Los resultados se detallan en la tabla que aparece a continuación:

Tabla 4.3.2. Efecto marginal de las variables cualitativas

	Probabilidad estimada (en %)		Total
	X _i =1	X _i =0	
CARENCIASEVERA	71,56	75,47	-3,91
COMIDA	75,45	69,75	5,70
EDSECUND1	72,50	77,14	-4,63
EDSUPERIOR	77,60	73,99	3,62
FACTURAS	72,32	75,48	-3,15
FINMES	79,69	68,15	11,54
HHIJOS	77,75	73,12	4,63
HMONOPARENTAL	76,59	74,95	1,64
INACTIVO	69,53	78,79	-9,26
NACIONALIDAD	75,39	73,84	1,55
PARADO	69,83	75,79	-5,96
SEXO	76,39	74,10	2,29
TEMPERATURA	76,49	66,70	9,79

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Según aparece en la tabla anterior, ser hombre aumentará la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud en 2,29 puntos porcentuales. De la misma manera, tener nacionalidad española incrementa dicha probabilidad en 1,55 puntos porcentuales.

Respecto al pago de facturas, la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud se reduce 3,15 puntos porcentuales en aquellas personas cuyos hogares han tenido retrasos en el pago de facturas de agua, luz o electricidad en los últimos doce meses. Asimismo, la probabilidad aumenta 5,7 puntos en los hogares que pueden permitirse una comida de carne, pollo o pescado (o equivalentes para personas vegetarianas) al menos cada dos días, mientras que asciende en 11,54 puntos en aquellos que llegan con facilidad a fin de mes. De igual forma, el valor aumenta 9,79 para las personas que viven en hogares que pueden permitirse mantener la vivienda con una temperatura adecuada durante los meses de invierno. Estas son algunas de las variables que se emplean para

deducir si una persona se encuentra o no en estado de carencia material severa. De esta manera, los individuos que se hallan en esta situación tienen una probabilidad de encontrarse en buen estado de salud menor en 3,91 puntos porcentuales respecto a la de aquellos que no se encuentren en estado de carencia material severa.

En cuanto al tipo de hogar, se deduce que los individuos de hogares monoparentales tienen una probabilidad de encontrarse en buen estado de salud 1,64 puntos superior a los pertenecientes a hogares no monoparentales. De la misma manera, el valor asciende 4,63 puntos si se comparan los hogares que cuentan con hijos dependientes respecto a los que no los tienen.

En relación con el nivel de estudios, dicha probabilidad es 3,62 puntos porcentuales superior para aquellas personas que cuentan con estudios superiores, mientras que cae 4,63 puntos para los individuos cuyo nivel formativo alcanzado fue educación secundaria de primera o un nivel inferior a este.

Por último, las personas desempleadas tienen una probabilidad de encontrarse en buen estado de salud 5,96 puntos inferior respecto a la de los individuos que no están en dicha situación. De la misma forma, esta diferencia asciende a los 9,26 puntos porcentuales al comparar el valor obtenido para las personas en situación de inactividad con el que aparece en el caso de las personas activas.

4.3.2. Escenarios

Por último, en este epígrafe se va a estudiar la influencia de las variables respecto a la probabilidad estimada de encontrarse en buen estado de salud en diferentes escenarios. De esta manera, se va a llevar a cabo un escenario desfavorable, en el que todas las variables van a tomar los valores que afectan negativamente al estado de salud, y otro favorable, en el que dichas variables tomarán los valores que tienen un efecto positivo sobre el mismo, utilizando los resultados obtenidos en la estimación del modelo para realizar esta selección.

De esta forma, en el caso de las variables dicotómicas, será 0 o 1, según corresponda. En cuanto a las variables cualitativas, en el escenario desfavorable se ha tomado el menor valor de la renta equivalente y el mayor valor de la edad de la muestra, mientras que, en el escenario favorable, de manera opuesta, se

ha empleado el mayor valor de la renta equivalente y el menor de la edad. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 4.3.3. Escenario desfavorable y favorable

	E. Desfavorable		E. Favorable	
	Valor	Ef. Marginal	Valor	Ef. Marginal
CARENCIASEVERA	1	0,97	0	-0,12
COMIDA	0	1,44	1	-0,18
EDAD	86		17	
EDSECUND1	1	1,21	0	-0,15
EDSUPERIOR	0	0,95	1	-0,12
FACTURAS	1	0,78	0	-0,10
FINMES	0	3,53	1	-0,45
HHIJOS	0	1,24	1	-0,15
HMONOPARENTAL	0	0,41	1	-0,05
INACTIVO	1	2,69	0	-0,34
NACIONALIDAD	0	0,37	1	-0,05
PARADO	1	1,53	0	-0,19
RENTAEQUIV	0,4		205071,1	
SEXO	0	0,57	1	-0,07
TEMPERATURA	0	2,67	1	-0,34
Probabilidad (%)	4,61		99,46	

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la ECV 2021

Atendiendo a los efectos marginales que aparecen representados en la tabla anterior, puede apreciarse cómo, generalmente, un cambio favorable en alguna de las variables del escenario desfavorable es capaz de producir mayores efectos de los que produciría un cambio desfavorable en alguna de las variables del escenario favorable. En ambos escenarios el mayor impacto estaría producido por un cambio en la variable FINMES. Así, en el primero de ellos, si un individuo pasa de llegar con dificultad a fin de mes a hacerlo con facilidad, la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud aumenta 3,53 puntos porcentuales. Por el contrario, en el segundo escenario, una persona que pase de llegar con facilidad a fin de mes a hacerlo con dificultad verá reducida la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud en 0,45 puntos porcentuales. De esta manera, considerando los resultados anteriores, se deduce que es más sencillo salir de una situación de mala salud que caer en dicho estado.

5. CONCLUSIONES

Una vez terminado el estudio, se procede a resumir las conclusiones alcanzadas.

El primer elemento que es necesario destacar es que, según la muestra ofrecida por la ECV, un 70,45% de las personas que participaron en la encuesta evaluaron su estado de salud como bueno o muy bueno. Dado que el objetivo deseable sería maximizar dicho valor, es imprescindible conocer cuáles son los factores que tienen un mayor o menor peso en el estado de salud de un individuo.

A partir del análisis descriptivo se ha descubierto que existen una serie de elementos en los que se aprecia un patrón claro en lo que a su influencia sobre el indicador se refiere. Por un lado, aparecen factores naturales como la edad. Como era de esperar, los resultados corroboran cómo la probabilidad de encontrarse en buen estado de salud disminuye de forma inequívoca a medida que aumenta la edad de los individuos, puesto que, de forma contraria, el riesgo de padecer enfermedades y lesiones se incrementa cuanto mayor sea la persona. Además, en algunos elementos analizados se desprende un efecto de la edad que no parece evidente en primera instancia. Esto se aprecia en el tipo de hogar, donde los hogares en los que existen niños dependientes presentan una mayor probabilidad de que sus integrantes se encuentren en buen estado de salud, deduciendo que los progenitores tendrán edades inferiores a los 65 años en la mayoría de los casos. También sería un elemento de carácter natural el sexo, variable en la que se observa que los hombres son más propensos a encontrarse en buen estado que las mujeres para todos los grupos de edad analizados

Por otro lado, también se observan relaciones entre elementos socioeconómicos y la salud. Así, las personas en riesgo de pobreza y en privación material severa presentan valores del indicador inferiores a las de aquellas que no se encuentran en dichas situaciones, por lo que, a priori, la renta parece un factor a tener muy en cuenta a la hora de determinar el estado de salud. Esto se confirma atendiendo a las cifras ofrecidas por el indicador en una serie de variables que tienen a la renta como elemento subyacente. Por citar algunos ejemplos, el porcentaje de personas en buen estado de salud es muy superior en el caso de los hogares que tienen capacidad de llegar a fin de mes con facilidad respecto a

los que lo hacen con dificultad, así como en el caso de los hogares que tienen capacidad de mantener la vivienda a una temperatura adecuada en invierno respecto a los que no la tienen. De la misma manera, se podría considerar que la mayor probabilidad de encontrarse en buen estado de salud por parte de las personas con formación superior viene dada porque este mayor nivel de estudios les ha permitido acceder a empleos mejor remunerados en comparación con los de aquellas personas con un nivel de estudios más bajo.

Existen también factores en los que convergen elementos naturales con socioeconómicos. Es el caso del nivel de actividad. La mejor cifra del indicador aparece en el grupo de estudiantes, dado que normalmente tienen una edad inferior a los 24 años y, por lo tanto, se encuentran en el grupo más bajo del rango de edades. Lo contrario ocurre con el grupo de personas jubiladas, retiradas o incapacitadas, donde las personas con edades superiores a los 65 años tienen una alta relevancia. Sin embargo, también se puede deducir una influencia del nivel de renta, puesto que las personas que cuentan con un trabajo tienen mayor probabilidad de encontrarse en buen estado de salud que aquellas en situación de desempleo o inactividad.

Por otra parte, también se detectaron factores sin una influencia clara sobre el indicador. Ejemplo de ello es la nacionalidad, donde las diferencias en el estado de salud entre personas de nacionalidad española respecto a las extranjeras no parecen demasiado relevantes. En cuanto a la región de residencia, se observan diferencias de hasta 10 puntos porcentuales entre la que peor valor ofrece (Asturias) y la que mejor (Navarra). Las razones de estas disparidades pueden obedecer a elementos variados, como el nivel de renta per cápita, la edad media de la población o la calidad de los servicios de salud de cada comunidad autónoma. A la hora de establecer conclusiones sería necesario llevar a cabo un análisis más exhaustivo de esta cuestión en cada región.

Para completar el análisis descriptivo se ha formulado un modelo econométrico de elección discreta, con el fin de conocer con mayor precisión las relaciones entre la variable endógena (estado de salud) y los factores estudiados a lo largo del análisis anterior. Así, se ha elaborado un modelo cuya regresión es conjunta e individualmente significativa. Este modelo cuenta con buena capacidad

predictiva tanto para el grupo de personas en buen estado de salud como para el de que aquellas que no lo están.

Atendiendo al análisis sobre los efectos marginales, las variables que más influencia tienen sobre la salud son la capacidad del hogar de llegar a fin de mes, la de mantener la vivienda a una temperatura adecuada durante los meses de invierno y la inactividad en el mercado de trabajo. Se deduce que, dentro de las dos primeras variables, se encuentra la importancia del nivel de renta, mientras que bajo la tercera subyace el efecto de la edad, puesto que el grueso de personas inactivas está formado por personas mayores de 65 años (el 54,7% en el caso de los hombres y el 52,6% para las mujeres en 2021) (EPA, 2022). El modelo refleja que el efecto marginal de ambas variables es bajo, por lo que un cambio unitario de la edad o la renta, manteniendo las demás variables explicativas constantes, no tiene efectos importantes sobre el estado de salud. Tal y como se reflejó en la parte descriptiva del estudio, ambas variables están relacionadas con buena parte de los determinantes de la salud seleccionados en este trabajo, por lo que puede considerarse que en los efectos de edad y renta ya se ha aislado el de otras variables, lo que concuerda con que dichos efectos sean pequeños.

Respecto al análisis de los escenarios, el modelo refleja que es más sencillo salir de una situación de mala salud que caer en dicho estado.

Por último, sería conveniente aclarar que para llevar a cabo este estudio se han tomado únicamente datos correspondientes a la ECV, por lo que pueden existir otros determinantes del estado de salud que no han podido tenerse en cuenta porque el cuestionario no contiene información sobre ellos. Se puede citar el caso de variables que, a priori, parecen tener relación con el estado de salud, como el consumo de alcohol, tabaco y drogas, o la frecuencia con la que el individuo realiza ejercicio físico, pero de estas variables no hay información en los datos manejados. En consecuencia, se concluye que, en caso de desear analizar la influencia de estos factores sobre el estado de salud, se debe emplear una fuente de datos diferente a los microdatos de la ECV.

BIBLIOGRAFÍA

Alamilla-López, N., Arauco, S. (2009): *Limitaciones del modelo lineal de probabilidad y alternativas de modelación microeconómica*. Universidad de Mixteca. Disponible en:

https://www.utm.mx/edi_anteriores/Temas39/1ENSAYO%2039-1.pdf [Consulta: 09/10/2022]

Caridad, J.M. (1998): *Econometría: Modelos Econométricos y Series Temporales*. Barcelona: Editorial Reverté, S.A.

Fundéu RAE (2007). *¿Cuál es la diferencia entre mortalidad y morbilidad?*

Disponible en: [https://www.fundeu.es/consulta/mortalidad-y-morbilidad-514/#:~:text=La%20morbilidad%20es%20el%20'n%C3%BAmero,una%20poblaci%C3%B3n%20y%20per%C3%ADodo%20determinados'](https://www.fundeu.es/consulta/mortalidad-y-morbilidad-514/#:~:text=La%20morbilidad%20es%20el%20'n%C3%BAmero,una%20poblaci%C3%B3n%20y%20per%C3%ADodo%20determinados). [Consulta: 28/09/2022]

Instituto Nacional de Estadística (s.f.). *Glosario de conceptos. Escalas de equivalencia*. Disponible en:

[https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=5228&op=30458#:~:text=Escala%20de%20equivalencia%20de%20la%20OCDE%20modificada%2C%20se%20calcula%20mediante,\(13%20a%C3%B1os%20y%20menos\)](https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=5228&op=30458#:~:text=Escala%20de%20equivalencia%20de%20la%20OCDE%20modificada%2C%20se%20calcula%20mediante,(13%20a%C3%B1os%20y%20menos)). [Consulta: 13/11/2022]

Instituto Nacional de Estadística (s.f.). *Edad media de la población por provincia, según sexo*. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=3199&L=0> [Consulta: 24/01/2023]

Instituto Nacional de Estadística (2021). *Salarios, ingresos, cohesión social. Carencia material. Carencia material severa*. Disponible en:

https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925456180&p=%5C&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalle¶m3=1259924822888 [Consulta: 14/11/2022]

Instituto Nacional de Estadística (2022). *Encuesta de Población Activa. Inactivos según grupos de edad y periodo*. Disponible en:

<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=11200> [Consulta: 07/01/2023]

Instituto Nacional de Estadística (2022). Nota de prensa. *Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) año 2021. Resultados definitivos*. Disponible en: https://www.ine.es/prensa/ecv_2021.pdf [Consulta: 13/11/2022]

Johnston, J. y Dinardo, J. (1997): *Métodos de Econometría*. Barcelona: Vicens Vives.

La esperanza de vida se eleva en España (s.f.). Expansión. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/esperanza-vida/espana> [Consulta: 29/09/2022]

Ministerio de Sanidad (2021): *Encuesta Europea de Salud en España 2020*. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/EncuestaEuropea2020/EESE2020_inf_evol_princip_result.pdf [Consulta: 29/09/2022]

Organización Mundial de la Salud (s.f.): *Preguntas más frecuentes*. Disponible en: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB> [Consulta: 28/09/2022]

Organización Mundial de la Salud (2010): *A healthy lifestyle – WHO recommendations*. Disponible en: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations> [Consulta: 04/10/2022]

Organización Mundial de la Salud (2018): *Alimentación sana*. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> [Consulta: 05/10/2022]

Organización Mundial de la Salud (2020): *Actividad física*. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [Consulta: 04/10/2022]

Organización Mundial de la Salud (2021): *Obesidad y sobrepeso*. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [Consulta: 04/10/2022]

Tarlov, A.R. (1992): The coming influence of a social sciences perspectives on medical education. *Academic Medicine*, n. 67, p. 724-731.

Terris, M. (1980): *Tres sistemas mundiales de atención médica*. Cuadernos Médico Sociales, n. 14, p. 27-35.

Yuste, F.J. (1988): *Concepto de salud*. Revista Aldaba, N° 10, páginas 7-18.
Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ALDABA/article/view/19658>
[Consulta: 28/09/2022]