

## **Relación de la economía personal con el perfil de felicidad y satisfacción de vida y el perfil de preocupaciones personales en Andalucía (España)**

### **Relationship of the personal economy with the profile of happiness and life satisfaction and the profile of personal concerns in Andalusia (Spain)**

DOI: 10.34140/bjbv4n1-004

Recebimento dos originais: 25/11/2021

Aceitação para publicação: 03/01/2022

#### **Emilio D. Lozano Aguilera**

Doctorado en Ciencias Matemáticas (Estadística) por la Universidad de Granada

Institución: Universidad de Jaén/ Lugar de trabajo: Departamento de Estadística e Investigación Operativa (Universidad de Jaén)

Dirección: Departamento de Estadística e I.O. Edificio B3. Campus Las Lagunillas s/n. 23071 Jaén  
Correo electrónico: elozano@ujaen.es

#### **Juan Manuel Muñoz Pichardo**

Doctorado en Ciencias Matemáticas (Estadística) por la Universidad de Sevilla

Institución: Universidad de Sevilla/ Lugar de trabajo: Departamento de Estadística e Investigación Operativa (Universidad de Sevilla)

Dirección: Avenida Reina Mercedes s/n. 41012 Sevilla  
Correo electrónico: juanm@us.es

#### **Antonio Pascual Acosta**

Doctorado en Ciencias Matemáticas (Estadística) por la Universidad de Sevilla

Institución: Universidad de Sevilla/ Lugar de trabajo: Departamento de Estadística e Investigación Operativa (Universidad de Sevilla).

Dirección: Avenida Reina Mercedes s/n. 41012 Sevilla  
Correo electrónico: antoniop@us.es

#### **Ana María Muñoz Reyes**

Doctorado en Ciencias Matemáticas (Estadística) por la Universidad de Sevilla

Institución: Universidad de Sevilla/ Lugar de trabajo: Departamento de Estadística e Investigación Operativa (Universidad de Sevilla).

Dirección: Avenida Reina Mercedes s/n. 41012 Sevilla  
Correo electrónico: anamun@us.es

## RESUMEN

Desde hace unos años, se ha intensificado la necesidad de evaluar la sociedad colocando en el centro a las personas y considerando como objetivos la felicidad, la satisfacción de vida y sus preocupaciones personales. En este trabajo, se analiza la relación de la valoración de la situación económica personal con la satisfacción con la vida (en general y diversos aspectos como trabajo, formación, familia, etc.), con el índice de felicidad y con los grados de preocupación con diversos aspectos personales y del entorno cercano a partir de una encuesta realizada en Andalucía en 2018. Para ello, además del análisis de las correlaciones bivariadas, se procede a aplicar modelos de regresión logística ordinal que permitan explicar las relaciones de los distintos indicadores personales de satisfacción, felicidad y preocupaciones con la valoración de la situación económica personal en la actualidad y las perspectivas futuras, ambas diseñadas como variables ordinales.

**Palabras clave:** economía personal, preocupaciones personales, índice de felicidad, satisfacción con la vida, correlación ordinal, regresión ordinal.

## ABSTRACT

In recent years, the need to evaluate society has intensified, placing people at the center and considering happiness, life satisfaction and their personal concerns as objectives.

In this work, the influence of life satisfaction (in general and various aspects such as work, training, family, etc.), the happiness index and the degrees of personal concern on the assessment of the personal economic situation are analyzed. The analysis has been developed using data from a survey conducted in Andalusia in 2018. In addition to the analysis of the bivariate correlations, ordinal logistic regression models are applied to explain the relationships of the different personal indicators of satisfaction, happiness and concerns with the assessment of the personal economic situation at present and future perspectives, both designed as ordinal variables.

**Keywords:** personal economy, personal concerns, happiness index, life satisfaction, ordinal correlation, ordinal regression.

## 1 INTRODUCCIÓN

Evaluar la sociedad, los problemas y preocupaciones de las personas y la gestión de las administraciones públicas se ha convertido en los últimos años en una necesidad de la propia sociedad y en un reto para las administraciones públicas. Desde ámbitos científicos, sociales, económicos y políticos, están surgiendo argumentos que critican los procedimientos establecidos para esa evaluación al estar basados en indicadores económicos (PIB, crecimiento, inflación, paro...). Como indican Font y otros (2015), en el contexto actual, marcado por una fuerte desafección de la ciudadanía, es necesario diseñar nuevas posibilidades para incorporar las demandas ciudadanas en la elaboración de políticas. En este contexto de incertidumbre social y económica, son cada vez más numerosos los investigadores y agentes sociales que manifiestan la necesidad de colocar en el centro de esa evaluación a las personas, considerando aspectos que les afectan personalmente a su felicidad, su bienestar, su satisfacción con la vida, así como a sus preocupaciones y sus problemas.

En esta línea se enmarca la Encuesta sobre Preocupaciones y Satisfacción de Vida de los Andaluces

EPSVA<sup>1</sup> (Centro Andaluz de Prospectiva, 2018), tratando de detectar los principales problemas que les afectan y preocupan, además de analizar aspectos tales como la felicidad y la satisfacción de vida de las personas. En concreto, el objetivo general de la encuesta es “determinar los principales problemas que preocupan a las personas en Andalucía, así como su nivel de felicidad y satisfacción de vida”. Se pretende obtener una visión personal sobre los problemas que afectan a los andaluces, en tres niveles: la sociedad en general, el entorno en el que viven (barrio, municipio) y el entorno personal y familiar. Además, obtener una aproximación al nivel de felicidad y satisfacción de vida de las personas, a través de la autovaloración de los propios entrevistados.

Sobre el concepto de felicidad existe mucha diversidad científica (García-Arenas, 2017). Algo similar ocurre con el concepto de satisfacción con la vida, como indican Aguado y otros (2012), así como con aspectos relacionados tales como familia, amigos, salud, etc. Para Atienza y otros (2000), la satisfacción con la vida se define como una evaluación global que la persona hace sobre su vida, comparándola con un estándar o criterio elegido por ella misma, es decir, “los juicios sobre la satisfacción dependen de las comparaciones que el sujeto hace entre las circunstancias de su vida y un estándar que considera apropiado”.

La felicidad es un concepto dinámico que depende del ciclo vital de las personas (García-Arenas, 2017), estrechamente relacionado con el “éxito” en la vida. Según Beytia y Calvo (2011), la felicidad se puede definir como “el grado con que una persona aprecia la totalidad de su vida presente de forma positiva y experimenta afectos de tipo placentero”. Los autores proponen incorporar mediciones de felicidad en algunas de las encuestas oficiales, para analizar las variables relacionadas con las mismas y orientar las políticas públicas.

En la EPSVA, se asume el concepto de felicidad y el concepto de satisfacción con la vida que subjetivamente considera cada persona. La encuesta pretende obtener una valoración sobre la auto-determinación personal del nivel de felicidad y del nivel de satisfacción de vida, en general y sobre aspectos concretos de la vida (familia, educación, trabajo, ...). Se considera “auto-determinación personal” en tanto que la medida se realiza a través de la respuesta espontánea de las personas entrevistadas, con poco tiempo para una reflexión serena y un análisis pormenorizado de las circunstancias personales que puedan influir en tales aspectos.

Respecto a las valoraciones de la situación económica personal en la actualidad y la perspectiva futura se procede, de forma similar, a una auto-determinación personal de ambos aspectos. Se trata, en consecuencia, de una evaluación “desde dentro” de aspectos “internos”: valoración personal de su situación económica en la actualidad y valoración personal de la evolución de su economía en un futuro cercano (próximo año). Ambas valoraciones se analizan como variables ordinales.

---

<sup>1</sup> La encuesta se realizó en fechas anteriores a la pandemia de la COVID, sin embargo, los autores piensan que la parte fundamental de los resultados obtenidos, no se verá fuertemente influida por esta contingencia.

Diversas investigaciones abordan objetivos similares en ámbitos (internacional, nacional y regional) y subgrupos específicos de la población (infancia, jóvenes, adolescentes, mayores...). Se citan algunos que, por su relevancia, han sido utilizados como fundamentos para este estudio.

Las ediciones del Barómetro del CIS (2019) incluyen cuestiones sobre la determinación de los tres problemas principales que “existe actualmente en España” y los tres principales problemas que les afectan personalmente. El Barómetro de Opinión Pública de Andalucía (Centro de Estudios Andaluces, 2019), además de estas dos cuestiones, incluye otra sobre los principales problemas que afecta a Andalucía. Ambas especifican ámbitos concretos (España, Andalucía) que conducen a respuestas más orientadas a un sentido más “político” que “social” y más “general” que “personal” manteniendo el entrecomillado ante la dificultad conceptual de distinguir entre tales aspectos.

La Encuesta Social General Española, realizada por el Centro de Investigaciones Sociológicas CIS (2016 y ediciones posteriores) en el marco de la Encuesta Social Europea (2018), tiene como principal objetivo analizar el cambio y la continuidad de las actitudes, atributos y comportamientos sociales y políticos de los ciudadanos europeos además de una escala de satisfacción con la vida y con diversos aspectos de la misma. Incluye preguntas sobre el nivel de incidencia de problemas específicos en el barrio en el que habita el encuestado (paro, mendicidad, pobreza, etc.)

El proyecto *World Value Survey* es uno de los proyectos más globales que investiga comportamientos y cambios sociales y culturales en el mundo. Está diseñado y realizado por una red científica mundial con el objetivo de analizar el cambio de valores socioculturales y su impacto en la vida social y política. Así, trata de medir valores culturales, actitudes y creencias hacia el género, familia, religión, pobreza, educación, salud, seguridad, justicia, corrupción, migración y gobernanza global. Por tanto, aunque de forma indirecta, aborda los problemas y preocupaciones de los encuestados.

Otros proyectos que pueden citarse son la encuesta Deloitte (2019) realizada en 42 países sobre las prioridades y preocupaciones de los *millennials* (nacidos entre 1983 y 1994) y la Generación Z (nacidos entre 1995 y 2002) y el “Proyecto Europeo: Europe 2038 - *Voice of the youth*” (Europe2038 Project, 2019), desarrollado en el marco de la Unión Europea. Un análisis exhaustivo se recoge en el libro editado por Strohmeier y Tenenbaum (2019).

La EPSVA se desarrolla en este marco de interés social y científico por evaluar la sociedad centrándose en las personas, en la determinación de sus satisfacciones personales y los problemas principales que les preocupan, tanto en la sociedad como en su entorno cotidiano (municipio y/o barrio) y aquellos que les afecta, directa o indirectamente a través de sus familiares y amigos.

En los resultados de la encuesta, el patrón general muestra mayor grado de preocupación por la salud de las personas más cercanas, y por la actual situación económica y laboral de las mismas. Los andaluces muestran mayores niveles de preocupación por los familiares y/o amigos que han incluido en su entorno más cercano que por ellas mismas. Respecto al grado de satisfacción con su vida, los andaluces

se muestran notablemente satisfechos, especialmente con la vida familiar o relaciones familiares. Idéntica valoración positiva alcanza el nivel de felicidad. Los niveles más bajos de satisfacción indicados por las personas entrevistadas se alcanzan en las relaciones de pareja o sentimentales y su nivel de estudios y formación profesional, aunque con valoraciones que también deben considerarse como positivas.

La valoración de los ciudadanos sobre su situación económica puede considerarse como positiva dado que el 46% la califica como buena o muy buena, frente al 23% que la califica como mala o muy mala. Esta valoración se refleja en las perspectivas futuras dado que sólo el 19% manifiesta que su situación económica personal empeorará, frente al 53% que indica que se mantendrá igual y el 18% que mejorará (un 10% no responde).

El objetivo del presente trabajo es analizar la relación de ambas valoraciones de la economía con los grados de preocupación de diversos aspectos personales y del entorno cercano a cada persona. Para ello, inicialmente se incluye una sección en la que se describe el marco teórico del modelo estadístico aplicado: modelo de regresión ordinal. En la Sección 3 se aborda el objetivo de estudiar las relaciones del índice de felicidad, de los niveles de satisfacción y de los grados de preocupación personal con la valoración de la situación económica personal actual, a través de su modelización ordinal. Idénticamente, en la Sección 4 se aborda la modelización de la valoración de la economía personal futura. Para concluir, se incluye una sección con las conclusiones del trabajo.

## 2 MODELO LOGÍSTICO ORDINAL

Los diversos índices de satisfacción y felicidad, los grados de preocupación y las valoraciones de la situación económica personal, presente y futura, se incluyen en la EPSVA como variables ordinales. Por ello, para estudiar su estructura de correlación y dependencia estadística, primero se analizan las correlaciones bivariadas y, en segundo lugar, se analizan los resultados que proporciona la modelización de las valoraciones de la economía personal (actual y futura) frente a los índices de satisfacción de vida y felicidad y frente a los grados de preocupación personal.

Para el análisis de la correlación ordinal se considera el coeficiente tau ( $\tau$ ) de Kendall (1938). Ante esta estructura de dependencia ordinal, se procede a ajustar un modelo de regresión logístico ordinal (Agresti, 2013) para las dos valoraciones de la economía personal frente al resto de niveles de satisfacción y grados de preocupaciones personales.

Una posible clasificación de estos modelos fue propuesta por Bürkner y Voure (2019) determinando tres categorías: modelos acumulativos, modelos secuenciales y modelos de categorías adyacentes. Para el análisis de la experiencia objeto de este trabajo, la clase de modelos acumulativos es la más adecuada, por la estructura del modelo y por su interpretabilidad. Fahrmeir y otros (2013) realizan un estudio más detallado que puede justificar con mayor precisión la elección realizada.

El modelo consiste en relacionar el *logit* de la probabilidad acumulada de la variable objetivo ( $Y$ )

con el predictor lineal de las variables predictoras ( $\underline{X}$ ). La variable  $Y$  es una variable ordinal con  $C$  modalidades ordenadas que se pueden codificar por  $\{1, \dots, C\}$ . Así, el modelo denominado “*proportional odds model*” se puede representar por

$$\begin{aligned}
 ODDS(j | \underline{x}) &= \frac{Pr[Y \leq j | \underline{x}]}{Pr[Y > j | \underline{x}]} \quad j = 1, 2, \dots, C - 1 \\
 \text{logit}[j | \underline{x}] &= \log ODDS(j | \underline{x}) = \beta_{j,0} - \underline{\eta}^T \underline{x} \quad j = 1, 2, \dots, C - 1 \\
 \underline{\eta}^T \underline{X} &= \eta_1 X_1 + \dots + \eta_p X_p
 \end{aligned} \tag{1}$$

Para facilitar su interpretación, se puede observar que, ante el aumento de una unidad de la  $k$ -ésima variable predictora, manteniendo constante el resto de las covariantes, la transformación logit correspondiente disminuye una cantidad  $\eta_k$ .

$$\begin{aligned}
 \text{logit}[j | (x_1, \dots, x_k + 1, \dots, x_p)] &= \text{logit}[j | (x_1, \dots, x_k, \dots, x_p)] - \eta_k \\
 \forall j &= 1, 2, \dots, C - 1
 \end{aligned} \tag{2}$$

Así el logaritmo de la razón de ventajas (*odds ratio*) asociada a dicha variable es

$$\log[ODDSRATIO(X_k)] = \eta_k \tag{3}$$

En conclusión, si  $\eta_k > 0$  (*odds ratio* asociada menor que 1), entonces  $X_k$  es una variable predictora cuyo “aumento” conduce a mejorar o “aumentar” la variable objetivo. Análogamente, si  $\eta_k < 0$  (*odds ratio* asociada mayor que 1), entonces  $X_k$  es una predictora cuyo “aumento” conduce a empeorar o “disminuir” la variable objetivo.

Los estimadores de los parámetros del modelo ( $\beta_{1,0} \dots \beta_{C-1,0}; \eta_1 \dots \eta_p$ ) se obtienen a través del método de máxima verosimilitud, con métodos de aproximación numérica. Un desarrollo detallado de la inferencia sobre este modelo se puede obtener de los trabajos de Agresti (2013), McCullagh (1980) y Fahrmeir y otros (2013).

Con estos estimadores, el modelo permite “predecir” los valores de la variable objetivo a través de las covariantes por medio de la categoría modal de la distribución condicionada:

$$\begin{aligned}
 \text{Si } \max_{j=1 \dots C} Pr[Y = j | \underline{x}; \hat{\underline{\eta}}, \hat{\underline{\beta}}] &= Pr[Y = h | \underline{x}; \hat{\underline{\eta}}, \hat{\underline{\beta}}] \quad \text{entonces } \hat{y} \\
 &= h
 \end{aligned} \tag{4}$$

donde  $Pr [Y = j | \underline{x}; \hat{\underline{\eta}}, \hat{\underline{\beta}}]$  es la probabilidad obtenida según el modelo (1), inyectando los estimadores de máxima-verosimilitud de los parámetros  $(\underline{\eta}, \underline{\beta})$ . Los valores o categorías ordinales ajustadas por el modelo a los datos muestrales a través de (4) permite analizar los residuos para evaluar el ajuste y la capacidad predictiva del modelo.

La estimación y ajuste de este modelo se puede obtener a través de la función de *R Program* (R Core Team, 2021) “polr()” de la librería MASS (Venables y Ripley, 2002).

Por otra parte, se aplica un procedimiento *stepwise* con objeto de simplificar el modelo, eliminando las predictoras no significativas, a través de la citada librería MASS.

Finalmente, con objeto de obtener una medida de asociación múltiple o medida de correlación ordinal múltiple entre la variable objetivo y el conjunto de variables explicativas, se aplica la medida tau de Kendall múltiple  $\tau_M(Y, \underline{X})$  introducida por Muñoz-Pichardo y otros (2021). Esta medida se basa, de forma análoga a la medida tau de Kendall bivalente, en la predicción del orden a través de la ordenación de los valores ajustados por el modelo. La medida verifica las siguientes propiedades:

- Toma valores en el intervalo  $[0,1]$ ,  $0 \leq \tau_M(Y, \underline{X}) \leq 1$
- En caso de independencia ordinal de  $Y$  con respecto al vector  $\underline{X}$ ,  $\tau_M(Y, \underline{X}) = 0$ .
- Si  $\tau_M(Y, \underline{X}) = 1$ , la relación es directa y perfecta en el sentido de que se puede predecir el orden en  $Y$  de dos observaciones o casos a través del orden determinado por los valores ajustados del modelo de regresión ordinal.

En la práctica, estos escenarios de concordancia perfecta e independencia ordinal no son muy verosímiles. Generalmente se presentan experiencias intermedias entre ambas, es decir, presencia de asociación ordinal que nos obliga a cuantificarla. Muñoz-Pichardo y otros (2021), además de la estimación de la medida, proponen un test de hipótesis sobre la no-asociación ordinal de  $Y$  respecto al vector de predictoras (significación de  $\tau_M(Y, \underline{X})$ ) siguiendo la estrategia de tests de permutaciones (Bergsma y Dassios, 2014). También se propone un intervalo de confianza basado en la metodología *bootstrap* (Efron, 1987), en particular, el intervalo de confianza *bootstrap* acelerado y sesgo-correctado (BCa, *bias-corrected and accelerated bootstrap confidence interval*). Para ello, los autores proponen la aplicación de la librería “boot” (Canty, 2002; Canty y Ripley, 2019) de *R Program*.

### 3 MODELIZACIÓN DE LA VALORACIÓN DE LA ECONOMÍA PERSONAL ACTUAL

En esta sección se aborda el objetivo de explicar las relaciones del índice de felicidad y de los niveles de satisfacción incluidos en la encuesta con la valoración de la situación económica personal actual, a través de su modelización ordinal. Por tanto, la variable objetivo es la valoración de la situación económica personal en la actualidad (*EconAct*) realizada por los encuestados, en una escala de 1 a 5 (muy mala, mala, regular, buena, muy buena). Se trata de una valoración personal que evalúa la economía personal de forma subjetiva, desde posiciones y perspectivas no necesariamente uniformes ni homogéneas entre los entrevistados. Esta evaluación muestra una realidad no cuantificable a través de las medidas clásicas de la macroeconomía, pero de gran relevancia por su influencia en aspectos importantes de la economía (consumo, ahorro personal, etc.), además de esencial para la determinación de políticas públicas.

Así, se analizará la relación de la variable objetivo frente al perfil de satisfacción de vida de las personas, definido a través de los niveles de satisfacción con aspectos relevantes en la vida y del índice de felicidad. Asimismo, se realizará un análisis similar a través del perfil de preocupaciones personales. Ambos modelos permitirán extraer conclusiones sobre las interrelaciones entre dichos perfiles con la variable objetivo.

#### 3.1 MODELO SOBRE EL PERFIL DE SATISFACCIÓN DE VIDA

Las variables ordinales que describen el perfil de satisfacción de vida de los encuestados se incluyen en la Tabla 1. Las respuestas se registran siguiendo una escala tipo Likert de 0 a 10, donde 0 se define como “completamente insatisfecho” y 10 como “completamente satisfecho”. Así, es posible trabajar con un perfil de satisfacción de vida a través de medidas ordinales en nueve áreas o aspectos de la vida personal, más una medida de satisfacción general. Similarmente, para el nivel de felicidad se utiliza idéntica escala en la que 0 se define como “completamente infeliz” y 10 como “completamente feliz”. La escala utilizada para la valoración de la perspectiva de vida personal futura (próximo año) es de 1 a 5 (“empeorar mucho” a “mejorar mucho”).

Tabla 1. Variables que determinan el perfil de satisfacción con la vida

	<b>Índice o nivel de satisfacción</b>	<b>Escala</b>
<i>Sfamilia:</i>	Su vida familiar o sus relaciones familiares	0 - 10
<i>Strabajo:</i>	El trabajo que realiza (incluido tareas del hogar)	0 - 10
<i>Socio:</i>	Las actividades que realiza en el tiempo libre	0 - 10
<i>Samistad:</i>	Sus amigos/as y relaciones de amistad	0 - 10
<i>Salud:</i>	Su estado de salud	0 - 10
<i>Sfísico:</i>	Su apariencia física	0 - 10
<i>Sformacion:</i>	Su niveles de estudios/formación profesional	0 - 10
<i>Sser:</i>	Su forma de ser y actuar en sociedad	0 - 10
<i>Ssentim:</i>	Su relaciones de pareja o sentimentales	0 - 10
<i>Sgen:</i>	Su vida, en general	0 - 10
<i>IndFel:</i>	Índice de felicidad	0 - 10
<i>VidaFut:</i>	Perspectiva de vida personal (empeorar - mejorar)	1 - 5

En primer lugar, se procede a estudiar la relación bivalente a través de la medida tau de Kendall. En la Tabla 2 se recogen las estimaciones de las medidas, así como el  $p$ -valor asociado a los correspondientes contrastes de significación, tanto para la valoración de la situación económica personal actual como para la valoración de la situación económica personal en el próximo año (*EconFut*) que se analizará en la siguiente sección.

Se puede observar como los que presentan mayor asociación ordinal con *EconAct* son, especialmente, los niveles de satisfacción con el trabajo y con la formación, además del nivel de satisfacción general con la vida y el índice de felicidad.

Tabla 2. Correlaciones ordinales bivariantes con el perfil de felicidad y satisfacción de vida

Nivel de satisfacción o felicidad	<i>EconAct</i>		<i>EconFut</i>	
	Tau de Kendall	$p$ -valor	Tau de Kendall	$p$ -valor
<i>Sfamilia</i>	0.0395	0.321	0.0564	0.169
<i>Strabajo</i>	0.2409	0.000***	0.0444	0.263
<i>Socio</i>	0.1703	0.000***	0.0668	0.092*
<i>Samistad</i>	0.0648	0.100*	0.0490	0.226
<i>Ssalud</i>	0.1572	0.000***	0.1691	0.000***
<i>Sfísico</i>	0.1182	0.003***	0.1338	0.001***
<i>Sformacion</i>	0.2722	0.000***	0.1411	0.000***
<i>Sser</i>	-0.0118	0.767	0.0230	0.575
<i>Ssentim</i>	0.1077	0.005**	0.1074	0.007**
<i>SGen</i>	0.2044	0.000***	0.0554	0.178
<i>IndFel</i>	0.2015	0.000***	0.0658	0.100*
<i>Vidafut</i>	0.0669	0.100*	0.4562	0.000***

Con objeto de obtener una idea más global de la relación de los niveles de felicidad y de satisfacción vital con la valoración de la situación económica personal se aplica el modelo de regresión ordinal expresado en (1). Como se recoge en la sección anterior, se procede a aplicar un procedimiento de selección de variables *stepwise*, obteniéndose los resultados incluido en la Tabla 3.

El modelo resulta significativo, con capacidad de explicación de la variable objetivo, alcanzando una medida de dependencia ordinal múltiple de 0.35, que supera las medidas bivariantes obtenidas. Véase en la Figura 1 el polígono radial determinado por las distintas medidas bivariantes frente al nivel de la medida ordinal múltiple. Para evaluar el ajuste del modelo, se obtienen los valores ajustados asignando al valor con la mayor probabilidad estimada por el modelo y sus correspondientes errores o residuos. La predicción o valor ajustado para un caso con  $\underline{X} = \underline{x}$  se obtiene según la expresión recogida en (4). El análisis del ajuste del modelo confirma que el 87,1% de los casos obtienen un residuo absoluto menor o igual a 1, lo que debe ser considerado como un buen ajuste y, en consecuencia, un adecuado modelo para los datos de la experiencia bajo estudio.

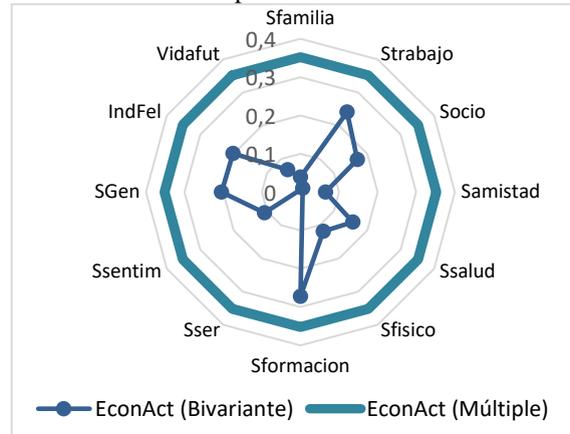
Tabla 3. Modelo: *EconAct* vs. perfil de satisfacción de vida

	<b>Coefficiente</b>	<b>Error Std.</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>p valor</b>	<b>Odds-ratio</b>
<i>Sfamilia</i>	-0.2195	0.0768	-2.8575	0.0043	1.2454
<i>Strabajo</i>	0.1754	0.0463	3.7884	0.0002	0.8391
<i>Sformacion</i>	0.1902	0.0393	4.8375	0.0000	0.8268
<i>Sser</i>	-0.2148	0.0794	-2.7055	0.0068	1.2396
<i>SGen</i>	0.2784	0.1011	2.7536	0.0059	0.7570
<i>IndFel</i>	0.1596	0.0769	2.0745	0.0380	0.8525
<b>Intercepts</b>					
<b>1 2</b>	-0.9906	0.7567	-1.3091	0.1905	2.6930
<b>2 3</b>	0.8930	0.7485	1.1931	0.2328	0.4094
<b>3 4</b>	2.5175	0.7556	3.3319	0.0009	0.0807
<b>4 5</b>	5.7324	0.7938	7.2212	0.0000	0.0032
<b>Desv. residual: 1071.297 Criterio de Información de Akaike: 1091.297</b>					
<b>Medida de asociación tau de Kendall múltiple</b>					
<b>τ múltiple :</b>	0.3520	<b>Sesgo de estimación:</b>	0.0011		
<b>Error Std.:</b>	0.0422	<b>p-valor:</b>	0.0000***		
<b>Intervalo de confianza Bootstrap BCa (95%):</b>	(0.261, 0.427)				

Las conclusiones más relevantes que se pueden extraer del mismo, además de su adecuación para abordar el objetivo inicialmente planteado, se recogen a continuación.

- El aumento de los niveles de satisfacción con la situación laboral y la formación, así como el índice de felicidad, se asocia positivamente con el aumento de la valoración de la situación económica personal actual. En particular, la satisfacción con la vida en general es el indicador más asociado positivamente con dicha valoración.

Figura 1. Plot de medidas tau de Kendall de *EconAct* vs. perfil de satisfacción de vida



Fuente: Elaboración propia

- La satisfacción con la vida familiar y forma de ser en sociedad se asocian negativamente. Indica cierta tendencia a ponderar lo personal y familiar ante la dificultad económica.
- Globalmente, el perfil de felicidad y satisfacción con la vida está asociado de forma ordinal con la valoración de la economía personal, como indica la medida tau múltiple: estimación 0.3520 y significativa, con una significación menor que 1%.

### 3.2 MODELO SOBRE EL PERFIL DE PREOCUPACIONES PERSONALES

Se aborda ahora el objetivo de explicar las relaciones del perfil de preocupaciones personales con la valoración de la situación económica personal actual. Las variables que definen este perfil se incluyen en la Tabla 4. Representan la valoración de las preocupaciones por aspectos concretos del entorno personal y familiar: la salud, la convivencia y relaciones personales, la situación económica, la situación laboral, el nivel de educación y/o formación y las condiciones actuales de la vivienda. A su vez, estos temas han sido valorados en el ámbito más personal, *centro del entorno*, y en el colectivo formado por su familia o personas más cercanas que están *dentro del entorno*. La escala de medida del nivel de preocupación que se ha utilizado es de 1 (ninguna preocupación) a 5 (mucha preocupación). Así, es posible trabajar con un perfil de preocupaciones personales a través de medidas ordinales en seis aspectos de la vida y entorno personal, considerados en el *centro* del entorno y *dentro* del entorno.

Tabla 4. Variables que determinan el perfil de preocupaciones personales (escala de 1 a 5)

Variable	Descripción (centro del entorno personal)	Variable	Descripción (dentro del entorno personal)
<i>Psalud</i>	Su propio estado de salud	<i>PEsalud</i>	La salud de algunos miembros de su familia/personas más cercanas
<i>Prelpers</i>	La convivencia y relaciones personales dentro de su hogar	<i>PErelpers</i>	La convivencia y relaciones personales del resto de su familia y personas más cercanas
<i>Pecon</i>	La actual situación económica del hogar	<i>PEecon</i>	La actual situación económica de familiares/personas más cercanas
<i>Ptrabajo</i>	Su propia situación laboral o su trabajo	<i>PEtrabajo</i>	La situación laboral trabajo de sus familiares/personas más cercanas
<i>Pformacion</i>	Su propia educación/formación cultural y profesional	<i>PEformacion</i>	La educación/formación cultural y profesional de sus familiares y personas más cercanas
<i>Pvivienda</i>	Condiciones de la vivienda en la que vive	<i>PEvivienda</i>	Condiciones del barrio/vecindario en el que vive

Análogamente a la subsección anterior, se procede a estudiar la relación bivariante a través de la tau de Kendall. En la Tabla 5 se recogen sus estimaciones, así como el *p*-valor asociado a los correspondientes contrastes de significación, tanto para la valoración de la situación económica personal actual como para la valoración de la situación económica personal en el próximo año (*EconFut*) que se analizará en la siguiente sección.

Tabla 5. Correlaciones ordinales bivariantes con el perfil de preocupaciones personales

Grado de preocupación personal	<i>EconAct</i>		<i>EconFut</i>	
	Tau de Kendall	<i>p</i> -valor	Tau de Kendall	<i>p</i> -valor
<i>Psalud</i>	-0.0796	0.0489	-0.1261	0.0024
<i>PEsalud</i>	-0.0813	0.0438	-0.0293	0.4803
<i>Prelpers</i>	0.0408	0.3263	0.1252	0.0034
<i>PErelpers</i>	0.0597	0.1469	0.1389	0.0010
<i>Pecon</i>	-0.3839	0.0000	0.0158	0.7002
<i>PEecon</i>	-0.1102	0.0053	-0.0799	0.0497
<i>Ptrabajo</i>	-0.2353	0.0000	0.1203	0.0046
<i>PEtrabajo</i>	-0.1721	0.0000	-0.0459	0.2600
<i>Pformacion</i>	-0.0369	0.3708	0.0816	0.0543
<i>PEformacion</i>	-0.0182	0.6512	0.0342	0.4094
<i>Pvivienda</i>	-0.0555	0.1878	0.0491	0.2572
<i>PEvivienda</i>	-0.0007	0.9870	0.0085	0.8424

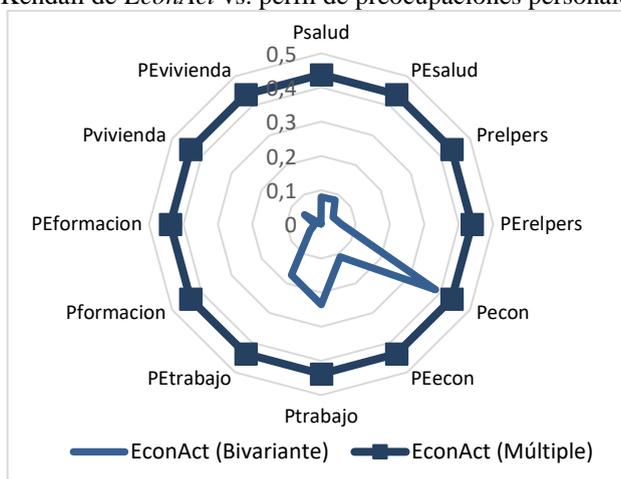
Se puede observar que los predictores que presentan mayor asociación ordinal bivariante con *EconAct* son, especialmente, los grados de preocupación por la economía personal y del entorno, por la situación laboral personal y del entorno y, en menor medida, por la salud personal y del entorno familiar. Todas ellas con sentido negativo, es decir, mayor preocupación se asocia con menor valoración de la economía personal en la actualidad. Con objeto de obtener una idea más global de estas relaciones se aplica el modelo de regresión ordinal (1), incluyendo un procedimiento *stepwise* de selección de variables. Los resultados quedan recogidos en la Tabla 6.

El modelo resulta significativo, con capacidad de explicación de la variable objetivo, alcanzando una medida de dependencia ordinal múltiple, con significación menor que 1%, cuyo valor de 0.4380 supera las medidas bivariantes obtenidas. Asimismo, el ajuste realizado conduce a unos residuos que, en términos absolutos, son menores o iguales a 1 en el 92.6% de los casos. En la Figura 2 puede observarse el polígono radial determinado por las medidas bivariantes frente a la medida ordinal múltiple que, nuevamente, muestra el aumento de la asociación ordinal múltiple respecto de la asociación bivariante.

Tabla 6. Modelo: *EconAct* vs. perfil de preocupaciones personales

	<b>Coefficiente</b>	<b>Error Std.</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>p valor</b>	<b>Odds-ratio</b>
PEsalud	-0.0853	0.0596	-1.4329	0.1519	1.0891
Prelpers	0.2721	0.1027	2.6482	0.0081	0.7618
PErelpers	0.1728	0.0989	1.7476	0.0805	0.8413
Pecon	-0.6591	0.0807	-8.1654	0.0000	1.9331
PEecon	0.1663	0.0881	1.8875	0.0591	0.8468
Ptrabajo	-0.1505	0.0680	-2.2117	0.0270	1.1624
PEtrabajo	-0.2239	0.0844	-2.6526	0.0079	1.2509
PEvivienda	0.1318	0.0759	1.7372	0.0823	0.8765
<b>Intercepts</b>					
<b>1 2</b>	-4.8479	0.3710	-13.0656	0.0000	127.4748
<b>2 3</b>	-2.9469	0.3037	-9.7049	0.0000	19.0469
<b>3 4</b>	-1.1820	0.2692	-4.3905	0.0000	3.2610
<b>4 5</b>	2.1695	0.3293	6.5876	0.0000	0.1142
<b>Desv. residual: 1030.281 Criterio de Información de Akaike: 1054.281</b>					
<b>Medida de asociación tau de Kendall múltiple</b>					
<b><math>\tau</math> múltiple :</b>	0.4380	<b>Sesgo de estimación:</b>	0.0097		
<b>Error Std.:</b>	0.0361	<b>p-valor:</b>	0.0000***		
<b>Intervalo de confianza Bootstrap BCa (95%):</b>		(0.345, 0.497)			

Figura 2. Plot de medidas tau de Kendall de *EconAct* vs. perfil de preocupaciones personales



Nota: Las medidas bivariantes se representan en valor absoluto. Fuente: Elaboración propia.

A partir de estos resultados se podría concluir que:

- El aumento de la preocupación por la economía de su hogar se asocia con la disminución de la valoración de su situación económica actual. Aunque esta conclusión puede ser obvia, permite valorar la coherencia del modelo. Análoga relación con el grado de preocupación por el trabajo o la

situación laboral tanto suya (centro) como la del entorno más cercano. Es decir, menor preocupación por la situación laboral se asocia con valoración positiva de la situación económica personal.

- El aumento de la preocupación por las relaciones personales se asocia a una mejor valoración de la situación económica. Así, el modelo refleja un patrón de contraposición entre ambos aspectos relevantes de las sensaciones cotidianas de las personas: valoración de su economía personal y preocupación por sus relaciones personales.
- Globalmente, el perfil de preocupaciones personales está intensamente asociado de forma ordinal con la valoración de la economía personal, como indica el valor alcanzado por la medida de asociación ordinal tau múltiple.

#### 4 MODELIZACIÓN DE LA VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA FUTURA

Para abordar el objetivo de explicar las relaciones de los perfiles de satisfacción de vida y de preocupaciones personales con las perspectivas de la situación económica personal del próximo año, nuevamente se aplica el modelo de regresión ordinal sobre la variable *EconFut*, siguiendo un procedimiento análogo al realizado en la sección anterior. En este caso, la variable objetivo es una variable ordinal en la escala de 1 (“empeorar mucho”) a 5 (“mejorar mucho”). Se trata de una valoración propia que realiza cada persona encuestada sobre las perspectivas futura de su economía personal. Por tanto, estamos ante una evaluación subjetiva del futuro económico personal a corto plazo (próximo año). Podríamos pensar que esta subjetividad carga de falta de homogeneidad en los cánones usados en su medición. Sin embargo, también la carga de realidad dado que surge de la vida cotidiana y de las sensaciones de cada persona y representa, globalmente, lo que intuyen los ciudadanos que puede deparar la evolución de esta realidad.

##### 4.1 MODELO SOBRE EL PERFIL DE SATISFACCIÓN DE VIDA

En el análisis bivariante (véanse las estimaciones de la medida tau de Kendall bivariante recogidas en la Tabla 2), los niveles de satisfacción con las relaciones sentimentales, con la salud personal, con el estado físico, con la formación personal, con las actividades de ocio y el índice de felicidad presentan asociación ordinal significativa con la variable objetivo. Pero la que presenta mayor correlación ordinal es la valoración sobre la perspectiva de vida personal para el próximo año, es decir, se presenta una estrecha relación entre la perspectiva de vida en general con la perspectiva económica, lo que nos permite confirmar la coherencia interna de los datos muestrales y, proporcionar más fiabilidad a las conclusiones que de ellos se puedan extraer.

El ajuste del modelo de regresión ordinal, con el procedimiento de selección de variables *stepwise* antes citado, proporciona los resultados incluidos en la Tabla 7.

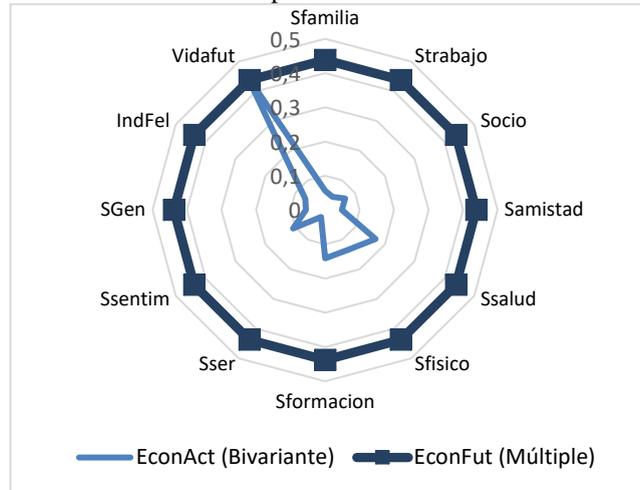
Tabla 7. Modelo: *EconFut* vs. perfil de satisfacción de vida

	<b>Coefficiente</b>	<b>Error Std.</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>p valor</b>	<b>Odds-ratio</b>
<i>Strabajo</i>	-0.1158	0.0465	-2.4896	0.0127	1.1227
<i>Sfísico</i>	0.1951	0.0664	2.9393	0.0033	0.8227
<i>Sformacion</i>	0.0834	0.0434	1.9229	0.0545	0.9201
<i>VidaFut</i>	1.2484	0.1256	9.9363	0.0000	0.2869
<b>Intercepts</b>					
1 2	3.6945	0.5933	6.2272	0.0000	0.0248
2 3	6.9663	0.6729	10.3534	0.0000	0.0010
<b>Desv. residual: 739.5896      Criterio de Información de Akaike: 751.5896</b>					
<b>Medida de asociación tau de Kendall múltiple</b>					
$\tau$ múltiple :	0.4070	<b>Sesgo de estimación:</b>	-0.0016		
<b>Error Std.:</b>	0.0606	<b>p-valor:</b>	0.0000***		
<b>Intervalo de confianza Bootstrap BCa (95%):</b>	(0.276, 0.510)				

En el modelo resultante del proceso de selección de variables quedan incluidas las covariantes *Strabajo*, *Sfísico*, *Sformacion* y *VidaFut*. Esta última es la que presenta mayor significación y coeficiente estimado. El modelo resulta significativo, con capacidad de explicación de la variable objetivo, alcanzando una medida de dependencia ordinal múltiple de 0.407 ( $p$ -valor<0.001) con intervalo de confianza al 95% (0.276, 0.510).

Como conclusión principal del modelo se puede afirmar que queda explicado prácticamente con la variable ordinal *VidaFut*, lo que pone de manifiesto la intensa relación entre perspectiva de vida personal futura con la perspectiva de la situación económica personal. Aunque ello pudiera parecer una obviedad, como se ha comentado anteriormente, le da coherencia al modelo. Por otra parte, la satisfacción con el físico y con el nivel de formación profesional y cultural del encuestado conduce a tener mejores perspectivas futuras en la economía personal. Podría afirmarse que ambos aspectos proporcionan cierta confianza en el futuro personal. Sin embargo, el grado de satisfacción con la actividad laboral presenta una influencia negativa, de poca magnitud (odds ratio igual a 1.12 y significación al 5%). Posiblemente se deba a un cierto temor personal a la pérdida o deterioro de dicha situación laboral. El resto de los niveles de satisfacción (relaciones familiares, de amistad y sentimentales, así como el nivel de satisfacción personal y el índice de felicidad) no son seleccionadas en el modelo, por lo que parecen no influir directamente en las perspectivas futuras de la economía personal.

Figura 3. Plot de medidas tau de Kendall de *EconFut* vs. perfil de satisfacción de vida



Nota: Las medidas bivariantes se representan en valor absoluto. Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2 MODELO SOBRE EL PERFIL DE PREOCUPACIONES PERSONALES

Para abordar el objetivo de explicar las relaciones de los grados de preocupación incluidos en la encuesta con las perspectivas de la situación económica personal del próximo año, se aplica el modelo de regresión ordinal sobre la variable *EconFut*. En el análisis bivalente (véanse las estimaciones de la medida tau de Kendall bivalente recogidas en la Tabla 5), los grados de preocupación por la salud propia y la economía del entorno familiar se asocian a actitudes más pesimistas ante el futuro de la economía personal. Frente a ello, la preocupación por las relaciones personales, la formación personal y la situación laboral propia se asocian con posturas más optimistas.

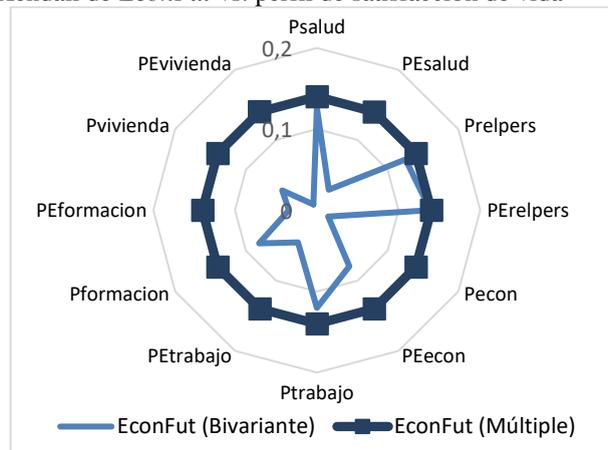
El ajuste del modelo de regresión ordinal, con el procedimiento de selección de variables *stepwise*, proporciona los resultados incluidos en la Tabla 8. En el modelo quedan incluidas las covariantes *Psalud*, *Prelpers*, *PErelpers*, *Ptrabajo* y *PEecon*. La primera y la última son las que presentan mayor significación y mayores coeficientes estimados (en términos absolutos). El modelo resulta significativo, con capacidad de explicación de la variable objetivo, aunque la medida de dependencia ordinal múltiple sólo alcanza el valor 0.139, aunque significativa al 2% (véanse Tabla 8 y Figura 4). El análisis de los residuos proporciona una confirmación de la significación del modelo, alcanzándose un residuo, en términos absolutos, menor que la unidad en el 99% de los casos.

Tabla 8. Modelo: *EconFut* vs. perfil de preocupaciones personales

	<b>Coefficiente estimado</b>	<b>Error Std.</b>	<b>Estadístico t</b>	<b>p valor</b>	<b>exp(-coef) Odds-raio</b>
<i>Psalud</i>	-0.2102	0.0604	-3.4790	0.0005	1.2340
<i>Prelpers</i>	0.1515	0.1016	1.4910	0.135	0.8594
<i>PErelpers</i>	0.1759	0.1027	1.7132	0.0866	0.8387
<i>Ptrabajo</i>	0.1149	0.0622	1.8479	0.0646	0.8915
<i>PEecon</i>	-0.1755	0.0667	-2.6307	0.0085	1.1918
<b>Intercepts</b>					
1 2	-1.5229	0.2614	-5.8265	0.0000	4.5856
2 3	1.1574	0.2559	4.5231	0.0000	0.3143
<b>Desv. residual: 739.5896 Criterio de Información de Akaike: 751.5896</b>					
<b>Medida de asociación tau de Kendall múltiple</b>					
$\tau$ múltiple :	0.1390	<b>Sesgo de estimación:</b>		-0.0140	
<b>Error Std.:</b>	0.0810	<b>p-valor:</b>		0.002	
<b>Intervalo de confianza Bootstrap BCa (95%):</b>	(0.006 , 0.428)				

En general, se puede concluir que el aumento de la preocupación por la convivencia y relaciones personales dentro de su hogar y en su entorno, así como la preocupación por su situación laboral se asocia con un mayor optimismo en su futuro económico. Mientras que el aumento de la preocupación por su propia salud y la economía de su entorno familiar se asocia con un mayor pesimismo en su situación económica futura.

Figura 4. Plot de medidas tau de Kendall de *EconFut* vs. perfil de satisfacción de vida



Nota: Las medidas bivariantes se representan en valor absoluto. Fuente: Elaboración propia.

## 5 CONCLUSIONES

Este trabajo recoge una propuesta de aportación al análisis macroeconómico que fija su foco en las personas, como centro de la sociedad, a través del análisis de la economía personal, presente y futura, respecto a rasgos y elementos que componen el perfil de satisfacción de vida y felicidad de las personas y el perfil de sus preocupaciones personales. Las relaciones con ambos perfiles se han modelizado a través de modelos de regresión ordinal acumulativos, midiendo la intensidad de la dependencia ordinal múltiple a través de la medida de correlación tau múltiple. Para ello se han utilizado los datos obtenidos en una encuesta (EPSVA) realizada en Andalucía (España).

Los modelos ajustados, en particular, el análisis de los residuos y de las medidas de correlación ordinal múltiple, muestran su adecuación al conjunto de datos muestrales.

Sobre la valoración personal de la situación económica actual, el perfil de preocupaciones personales ejerce una influencia más intensa que el perfil de satisfacción de vida, como indican los valores de las medidas de correlación ordinal múltiple y sus intervalos de confianza: con el perfil de preocupaciones  $\hat{\tau}_M = 0.34 (0.345, 0.497)$ , mientras que con el perfil de satisfacción  $\hat{\tau}_M = 0.35 (0.261, 0.427)$ .

Los niveles de satisfacción con la situación laboral, la formación personal, el índice de felicidad y, especialmente, el nivel de satisfacción general con la vida son los rasgos del perfil de satisfacción que más intensa y positivamente se asocian con la valoración de la economía personal actual. Es decir, dos aspectos profesionales (trabajo y formación) y dos aspectos muy personales (felicidad y vida).

Entre las componentes del perfil de preocupaciones que más influyen en la valoración económica actual, además de la relación obvia con preocupación por la economía personal, surgen los grados de preocupación por la situación laboral, tanto personal como del entorno más cercano, de forma que mayores niveles de preocupación conducen a disminuir la valoración de la economía. Se refleja, por tanto, la influencia de las situaciones de desempleo, de inestabilidad o precariedad laboral.

La evaluación de la perspectiva de la economía personal en un futuro cercano a través de los modelos ajustados conduce a conclusiones más confusas y, posiblemente, menos informativas. No obstante, las medidas de dependencia ordinal múltiple resultan significativas, especialmente respecto del perfil de satisfacción de vida, ante la intensa relación con la valoración de las perspectivas de vida que, posiblemente enmascara la posible influencia de otros rasgos como la satisfacción con el trabajo o con la formación personal. El modelo de la perspectiva de la economía personal frente a las preocupaciones es el que presenta menor dependencia ordinal, aunque permite descubrir cómo el grado de preocupación por la salud propia se asocia negativamente, es decir, el aumento de esta preocupación conduce a valoraciones más bajas de sus perspectivas económicas.

Ante estas conclusiones concretas, se puede obtener una conclusión general: los estudios macroeconómicos que permite evaluar la economía general de la sociedad, de regiones o de países, deben ir acompañados por estudios enfocados a las personas, a sus preocupaciones, a sus condiciones de vida y a su felicidad, dado que estos rasgos también influyen en el devenir de la economía.

## REFERENCIAS

- AGRESTI, A. *Categorical Data Analysis, 3<sup>a</sup> ed.* Wiley: Hoboken, N.Jersey, USA. 2013.
- AGUADO, M. CALVO, D., DESSAL, C., RIECHMANN, J., GONZÁLEZ, J.A. y MONTES, C. La necesidad de repensar el bienestar humano en un mundo cambiante. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*. Núm. 119, pp. 49-76. 2012.
- ATIENZA, F., PONS, D., BALAGUER, I. y CARCÍA, M. Propiedades psicométricas de la Escala Satisfacción con la Vida en adolescentes. *Psicothema*, 12(2), 314-319. 2000.
- BERGSMA, W. y DASSIOS, A. A consistent test of independence based on a sign covariance related to Kendall's tau. *Bernoulli*, 20,1006–1028. 2014.
- BEYTIA, P. y CALVO, E. ¿Cómo medir la felicidad? (How to measure happiness?). *Claves de Políticas Públicas*, Issue 4, pp. 1-10. 2011.
- BÜRKNER, P.C.; VUORRE, M. Ordinal Regression Models in Psychology: A Tutorial. *Adv. Methods Pr. Psychol. Sci.*, 2, 77–101. 2019.
- CANTY, A.J. Resampling Methods in R: The boot Package. *NewsL. R Proj.* 2, 2–7. 2002
- CANTY, A.J. y RIPLEY, B. Boot: Bootstrap R (S-Plus) Functions. R Package Version 1.3-22. 2019. <https://CRAN.Rproject.org/package=boot>
- CENTRO ANDALUZ DE PROSPECTIVA. Encuesta sobre preocupaciones y satisfacción de vida de los andaluces EPSVA 2019. <https://personal.us.es/juanm/EPsVAmetodoresult.htm>
- CENTRO DE ESTUDIOS ANDALUCES. Barómetro Andaluz. Estudio de Opinión Pública de Andalucía. 2019. <https://centrodeestudiosandaluces.es/barometro>
- CIS. Est. 3123: Encuesta Social General Española ESGE 2015. [http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1\\_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14252](http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14252)
- CIS. Est. 3257: Barómetro, Julio 2019. [http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1\\_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14462](http://www.cis.es/cis/opencm/ES/1_encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=14462)
- DELOITTE. Encuesta a la generación millennial 2019. Prioridades y preocupaciones de los millennials y la Generación Z. 2019. <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/human-capital/articles/encuesta-millennial.html>
- EFRON, B. Better Bootstrap Confidence Intervals. *Journal of American Statistical Association* 82, 171–185. 1987.
- EUROPE2038 PROJECT. Europe 2038: The Voice of the Youth. 2019. <http://www.europe2038.eu/>
- EUROPEAN SOCIAL SURVEY. ESS-9 2018 Documentation Report. Edition 1.1. . NSD-Norwegian Centre for Research Data for ESS ERIC. Bergen: European Social Survey Data Archive. 2018. <https://www.europeansocialsurvey.org/>
- FAHRMEIR, L.; KNEIB, T.; LANG, S.; MARX, B. *Regression: Models, Methods and Applications*; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2013.

- FONT, J., GARCÍA-ESPÍN, P., y ALARCÓN, P. Las encuestas en las Administraciones Públicas españolas: evidencias preliminares de un escenario multinivel. *Revista de Estudios Políticos*, 170, 155-185. 2015.
- GARCÍA-ARENAS, J. ¿Es usted feliz? La felicidad y el ser humano. *CaixaBank Re-search. Informe Mensual*, Julio-Agosto, pp. 32-33. 2017
- HASTIE, T. J. y PREGIBON, D. Generalized linear models. Chapter 6 of *Statistical Models in S*. Eds. J. M. Chambers and T. J. Hastie, Wadsworth & Brooks/Cole. 1992
- KENDALL, M.G. A New Measure of Rank Correlation. *Biometrika*, 30, 81–93. 1938.
- McCULLAGH, P. Regression Models for Ordinal Data. *J. Royal Stat. Soc. Ser. B Stat. Methodol.*, 42, 109–127. 1980.
- MUÑOZ-PICHARDO, J.M.; LOZANO-AGUILERA, E.D.; PASCUAL-ACOSTA, A.; MUÑOZ-REYES, A.M. Multiple Ordinal Correlation Based on Kendall's Tau Measure: A Proposal. *Mathematics*, 9, 1616. 2021.
- R CORE TEAM. R: A Language and Environment for Statistical Computing; R Found. for Stat. Computing: Viena, Austria. 2018. <http://www.R-project.org/>
- STROHMEIER, D. y TENENBAUM, H. Young People's Visions and Worries for the Future of Europe. Findings from the Europe 2038 Project. London: Routledge. 2019.
- VENABLES, W.N. y RIPLEY, B.D. *Modern Applied Statistics with S. 4th. Ed.* Springer Verlag. 2002.
- WORLD VALUE SURVEY ASSOCIATION. (s.f.). World Value Survey. <http://www.worldvaluessurvey.org/>