

ELABORACIÓN DE UN RANKING DE BIENESTAR Y CALIDAD DE VIDA PARA LAS REGIONES DE LA UNIÓN EUROPEA A TRAVÉS DE UN INDICADOR SINTÉTICO

SERGIO PEREZ RUIZ

sergio.perez@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Paseo de los Artilleros, s/n. 28032, Madrid

ROSA SANTERO SÁNCHEZ

rosa.santero@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Paseo de los Artilleros, s/n. 28032, Madrid

MIGUEL ÁNGEL MARCOS CALVO

miguel.marcos@urjc.es

Universidad Rey Juan Carlos

Paseo de los Artilleros, s/n. 28032, Madrid

Recibido (15/11/2024)

Revisado (28/11/2024)

Aceptado (5/03/2025)

RESUMEN: La gran heterogeneidad existente entre las regiones de la Unión Europea, sumada a los diferentes impactos de los ciclos económicos que han ido aconteciendo, han conducido a una mayor desigualdad entre los territorios. Esta situación ha repercutido directamente en el bienestar y calidad de vida de la población. El objetivo de esta investigación es elaborar un ranking a partir de los resultados obtenidos por el Indicador Sintético de Bienestar y Calidad de Vida, un indicador multidimensional basado en datos de Eurostat a nivel regional. Este indicador trata de aproximar los conceptos de bienestar y calidad de vida para las diferentes regiones de la Unión Europea en los años 2000 y 2018. Los resultados muestran cómo, en 2018, Holanda era el país con más regiones en los primeros puestos del ranking. No obstante, otras regiones de Serbia, Alemania, Francia y España también se encontraban dentro del TOP 20. En cuanto a las regiones peor posicionadas, las rumanas, búlgaras y griegas son las que más puestos ocupaban. Además, algunas regiones de Bulgaria son las únicas que se mantienen en los peores puestos del ranking comparando el año 2000 con el 2018.

Palabras Clave: bienestar, calidad de vida, indicadores sintéticos, ranking, regiones de la Unión Europea.

ABSTRACT: The significant heterogeneity among regions of the European Union, combined with the varying impacts of economic cycles over time, has led to greater inequality across territories. This situation has directly affected the well-being and quality of life of the population. The aim of this research is to create a ranking based on the results obtained from the Synthetic Indicator of Well-Being and Quality of Life, a multidimensional indicator based on Eurostat data at the regional level. This indicator aims to approximate the concepts of well-being and quality of life for the different regions of the European Union in the years 2000 and 2018. The results show that, in 2018, the Netherlands is the country with the most regions in the top ranks of the index. However, some regions of Serbia, Germany, France, and Spain also appear in the TOP 20. As for the lowest-ranking regions, Romanian, Bulgarian, and Greek regions occupy the most positions. Additionally, some regions in Bulgaria are the only ones that remain among the lowest ranks when comparing the years 2000 and 2018.

Keywords: well-being, quality of life, synthetic indicators, ranking, European Union regions.

1. Introducción

A partir de la Segunda Guerra Mundial, se puso en marcha un sistema de solidaridad social que tenía como objetivo principal corregir las desigualdades del denominado “capitalismo espontáneo”, en el cual el Estado sería considerado responsable del progreso social de la población (Farge, 2007). Esta idea sentó las bases de lo que se conoce en la actualidad como “Estado de Bienestar”. Desde este momento, se comenzaron a articular medidas y acciones con el propósito de mejorar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

Ya con el surgimiento de la Unión Europea (UE), muchas de estas actuaciones pasaron a abordarse no solo desde una perspectiva nacionalista, sino también supranacional. Con este tipo de políticas se ha intentado hacer frente a la gran heterogeneidad existente entre las regiones de los Estados miembros, producida principalmente por la incorporación de nuevos países, los diferentes ciclos económicos y la diversidad de impactos de las políticas llevadas a cabo (Maza et al., 2014; Pérez, 2023).

Aunque existen varios estudios sobre bienestar y calidad de vida en la UE a nivel de país que muestran como las desigualdades entre los Estados miembros son significativas, aquellos orientados a escala regional son más escasos. En la literatura empírica se encuentran aplicaciones en España (Álvarez, 2014; Holgado et al., 2015; Faura et al., 2020; Santero, et al., 2022), Italia (Coppola et al., 2018) o República Checa y Polonia (Smékalová et al., 2015), entre otros, en las cuales se puede observar como las disparidades entre las regiones de un mismo país también son notables.

El reducido número de investigaciones regionales, sumado a la diversidad de indicadores y variables utilizados para su evaluación, abre posibilidades de ampliar y estandarizar estos estudios. Esto es fundamental para el diseño y la implementación de políticas que reduzcan las desigualdades territoriales y promuevan un desarrollo más equitativo entre los diferentes territorios.

Este estudio tiene como objetivo principal desarrollar un ranking a partir de los resultados del Indicador Sintético de Bienestar y Calidad de Vida (*ISBCV*), un indicador propio (Pérez, 2023) basado en datos de Eurostar a nivel regional y aplicado para una comparativa nacional (Santero et al., 2022) y de la UE (Pérez et al., 2020). El *ISBCV* busca aproximar los conceptos de bienestar y calidad de vida y facilitar la comparación de la evolución de las diversas regiones de la UE en los años 2000 y 2018. La novedad de este ranking está en que considera de manera conjunta los factores incluidos en el indicador, un total de 65 variables de 8 dimensiones o ámbitos, que explican el nivel de bienestar y calidad de vida. Esta metodología permite una evaluación más accesible, clara y visual de los resultados del *ISBCV*, facilitando la comprensión de la situación en la que se encuentran los diferentes territorios de la UE.

Este artículo se divide en cuatro secciones. La primera revisa el estado actual de los enfoques e índices relacionados con el bienestar y la calidad de vida, además de proporcionar un breve resumen de los aspectos más relevantes de la Política Regional Europea. La segunda detalla la metodología utilizada para desarrollar el indicador sintético y el análisis de datos. En la tercera, se presentan los resultados obtenidos para la UE y se incluye el ranking elaborado para clasificar las regiones en función de su bienestar y calidad de vida. Finalmente, la cuarta y última sección ofrece las conclusiones más relevantes del estudio, así como las posibles líneas de investigación futura.

2. Estado de la cuestión

2.1. Enfoques e índices relacionados con el bienestar y la calidad de vida

Durante las dos últimas décadas, se ha superado la visión simplista que vinculaba el bienestar y la calidad de vida únicamente con la distribución de la renta, dando paso a un enfoque cada vez más multidimensional, donde los factores sociales han ganado protagonismo, junto a los aspectos puramente económicos. En este sentido, se han ido desarrollando conceptos como el de “bienestar social” u otros más avanzados sobre “calidad de vida” en el que se tienen en cuenta también los sentimientos de satisfacción material e inmaterial que producen en las personas dimensiones importantes como la salud, la educación, la vivienda o la seguridad, entre otras (Chasco et al., 2003).

En este cambio de paradigma, el Informe Stiglitz-Sen-Fitoussi (Stiglitz et al., 2009) ha marcado un punto de inflexión relevante. Dicho informe ofrece recomendaciones esenciales sobre cómo definir y medir la calidad de vida desde una perspectiva multidimensional, abarcando tanto las condiciones materiales y capacidades objetivas de la población como sus percepciones sobre el bienestar. Además, se destaca la importancia de la perspectiva comparada, la inclusión de medidas de desigualdad y el diseño de indicadores multidimensionales (Costa et. al, 2022).

Aunque resulta innegable el avance que supuso este informe en el plano teórico y aplicado de este ámbito de conocimiento, lo cierto es que ya se venían desarrollando diversas investigaciones y enfoques sobre la medición del bienestar y la calidad de vida desde los años setenta (Noll, 2011). En la Figura 1 se destacan algunos de los más importantes.

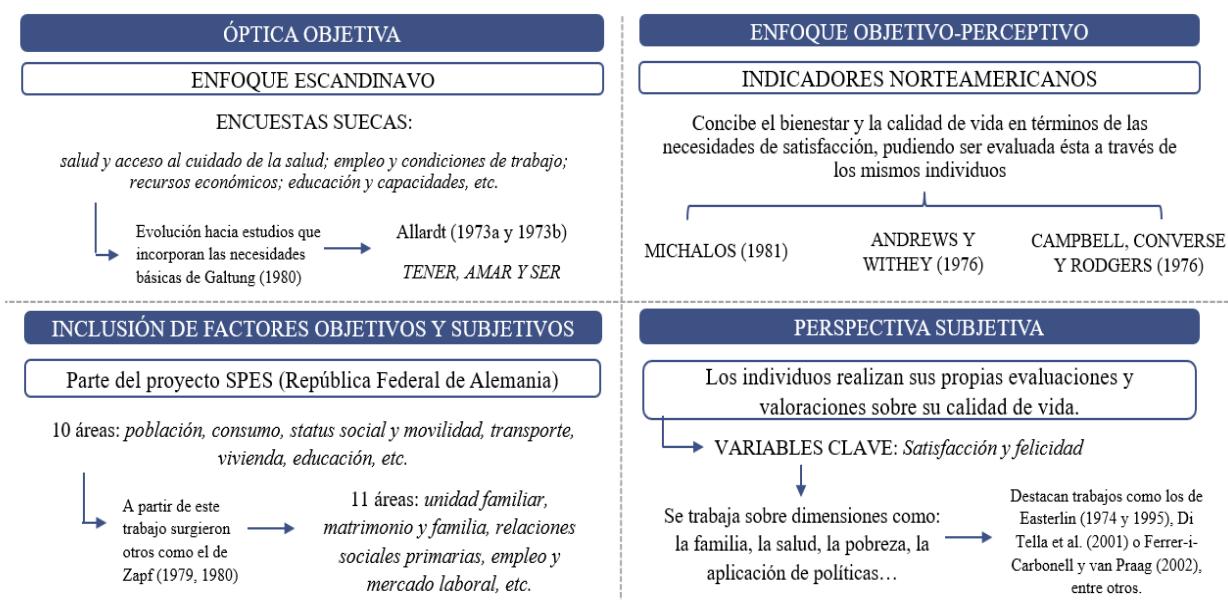


Figura 1. Principales investigaciones y enfoques utilizados para la medición del bienestar y la calidad de vida.

Fuente: elaboración propia a partir de Somarriba (2008).

Este estudio adopta un enfoque tanto objetivo como objetivo-perceptivo, ya que incluye variables que reflejan principalmente las condiciones materiales de la población, aunque también considera estimaciones indirectas de la percepción individual. Si bien los enfoques objetivo-subjetivo y subjetivo ofrecen una visión más integral del bienestar y la calidad de vida, ambos presentan limitaciones importantes, dado que medir las preferencias y necesidades de las personas es una tarea compleja, especialmente porque estas pueden cambiar con el tiempo. Asimismo, la perspectiva regional utilizada en este análisis introduce dificultades adicionales para recoger este tipo de variables.

En relación con el diseño de indicadores multidimensionales, en las últimas décadas se han elaborado varios. A finales del siglo XX se desarrollaron: el Índice de Bienestar Económico Sostenible (IBES), que engloba entre sus componentes el consumo personal, la desigualdad distributiva, el gasto de los hogares en salud y educación, etc. (Rodríguez, 2017); el Índice de Desarrollo Humano (IDH), creado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1990, que proporciona una medida agregada de tres elementos determinantes para el desarrollo: la salud, la educación y la renta, y que incluye entre sus variables, la esperanza de vida al nacer, la tasa de alfabetización de adultos, índices brutos de matriculación y el Producto Interior Bruto (PIB) (Herrero et al., 2004); el Índice de Pobreza Humana (IPH) propuesto por la Organización de Naciones Unidas (ONU) en 1997 para medir el nivel de pobreza de los países,

incluyendo los siguientes aspectos: estar alfabetizado y tener acceso al conocimiento, gozar de una alimentación adecuada y poder dar a luz sin riesgo y en buenas condiciones.

En las últimas dos décadas, diferentes instituciones han seguido elaborando indicadores sintéticos para aproximar el bienestar y la calidad de vida: en 2010, el IPH de la ONU fue sustituido por el denominado Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), elaborado por la Universidad de Oxford y la Oficina para el Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que engloba 10 indicadores, agrupados en tres dimensiones: educación, salud y calidad de vida o bienestar social (PNUD, 2019); en 2013, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) presentó el Índice para una Vida Mejor (*Better Life Index*), que abarca 24 variables agrupadas en 11 dimensiones (OCDE, 2019): vivienda, empleo, educación, participación ciudadana, satisfacción, balance vida-trabajo, ingresos, comunidad, medio ambiente, salud y seguridad. También en el año 2013, Eurostat creó el Índice de Calidad de Vida (*Quality of Life Index*) siguiendo las pautas y recomendaciones del Informe “Stiglitz-Sen-Fitoussi”. Actualmente, este índice consta de 9 dimensiones (condiciones materiales de vida, trabajo, salud, educación, ocio y relaciones sociales...) y contiene un amplio grupo de variables (esperanza de vida al nacer, satisfacción alta o muy alta con el entorno en el que se vive, satisfacción global con la vida, etc.) (INE, 2019). En 2014, la organización *Social Progress Imperative*, puso en marcha el Índice de Progreso Social, compuesto por 51 indicadores sociales y ambientales agrupados en tres grandes categorías: necesidades humanas básicas, fundamentos del bienestar y oportunidades (*Social Progress Imperative*, 2019).

El indicador sintético que se plantea en esta investigación tiene en cuenta algunas de las variables que se incluyen en los índices expuestos anteriormente (como el IDH o el Índice de Calidad de Vida, por ejemplo), sin embargo, al enfocarse a escala regional, tiene especialmente limitaciones en las variables de carácter más subjetivo, aunque supone un valor añadido al ampliar aquellas que son objetivas.

No obstante, el propósito de este estudio no es proporcionar una medición cuantitativa absoluta del bienestar y la calidad de vida, ya que, como indican Chasco et al. (2003), esto es muy difícil. Se busca más bien desarrollar un indicador aproximado que facilite el análisis de la situación comparada de las regiones de la UE y las diferencias entre ellas durante el periodo 2000-2018. Esta aproximación, según Somarriba y Pena (2009), es crucial para que las instituciones europeas, nacionales y regionales puedan tomar decisiones informadas, ya que favorece la implementación de políticas más efectivas y adaptadas a las necesidades de cada territorio.

2.2. La Política Regional Europea

La Política Regional de la Unión Europea ha evolucionado significativamente desde la creación del Tratado de Roma en 1957, con el objetivo de reducir las desigualdades territoriales y fortalecer la cohesión económica y social de las regiones. En 1975, se creó el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para corregir desequilibrios y apoyar las regiones menos favorecidas. La incorporación de España y Portugal en 1986 impulsó, a su vez, el Acta Única Europea, que expandió competencias y reforzó las instituciones comunitarias. Desde entonces, los fondos europeos se han ido adaptando para enfrentar nuevos retos y apoyar el desarrollo de las regiones.

El primer gran periodo de programación (1989-1993) incluyó la reforma de los Fondos Estructurales e introdujo principios de concentración, programación, cooperación y adicionalidad. En 1992 se publicó el Libro Verde de las Iniciativas para orientar la solución de problemas con impacto comunitario. Entre 1994 y 1999, la segunda gran reforma de los Fondos Estructurales permitió, a través del Paquete Delors II, ampliar el presupuesto para los fondos y crear el Fondo de Cohesión (FC), además de fortalecer el Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP). El Tratado de Maastricht también impulsó la Política Regional con la creación del Comité de las Regiones y el principio de subsidiariedad, asegurando que las decisiones fueran tomadas lo más cerca posible a los ciudadanos.

Para el periodo 2000-2006, la Agenda 2000 organizó la política en tres ámbitos: económico, financiero y político-institucional, introduciendo el principio de eficacia para mejorar resultados. Además, se pasó de seis a tres objetivos prioritarios, los cuales se financiaron a través de fondos estructurales (69,7% de los

fondos para el objetivo 1, 11,5% para el 2 y 12,3% para el 3). Sin embargo, los objetivos no se alcanzaron completamente, lo que dio lugar a la Agenda Renovada de Lisboa en 2004. Esta nueva estrategia, que entró en vigor para el periodo 2007-2013, no solo buscó fomentar el crecimiento y la productividad a nivel regional, sino también establecer un marco financiero y legal ajustado a las necesidades de la UE. Durante este periodo, los objetivos se centraron en convergencia, competitividad regional, empleo y cooperación territorial, agregando el principio de proporcionalidad. Para este periodo de programación, la Política Regional Europea dispuso del 35,7% del presupuesto total europeo (347 millones de euros), que fueron repartidos de la siguiente manera: 81,54% para el objetivo 1, 15,95% para el 2 y 2,52% para el 3.

Tras la crisis económica de 2008, se implementó la Estrategia Europa 2020 (periodo 2014-2020), que actualizó los objetivos hacia cinco áreas clave: empleo, investigación y desarrollo, cambio climático y energía, educación y lucha contra la pobreza y exclusión social. Este periodo también vio la creación de dos nuevos fondos: el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), además de nuevos principios para apoyar el desarrollo regional. Para la estrategia 2014-2020, la Política Regional Comunitaria dispuso del 32,5% del total del presupuesto europeo (351.854,2 millones de euros a precios de 2019). El 52% se destinó a las regiones menos desarrolladas, el 18% al Fondo de Cohesión, el 16% a las regiones desarrolladas, el 10% a las regiones en transición y el 4% a otras políticas.

En el actual periodo 2021-2027, el Marco Financiero Plurianual destina un 30,5% de su presupuesto a la Política de Cohesión, con objetivos orientados a construir una UE más competitiva, verde, conectada e inclusiva. Como novedades, se incluyen metas climáticas y una simplificación legislativa, así como condiciones para un desarrollo exitoso en las regiones europeas.

3. Metodología

El objetivo propuesto en esta investigación se pretende alcanzar mediante la realización de un análisis cuantitativo en dos fases. En la primera, se han utilizado técnicas estadísticas de análisis multivariante para construir el indicador.

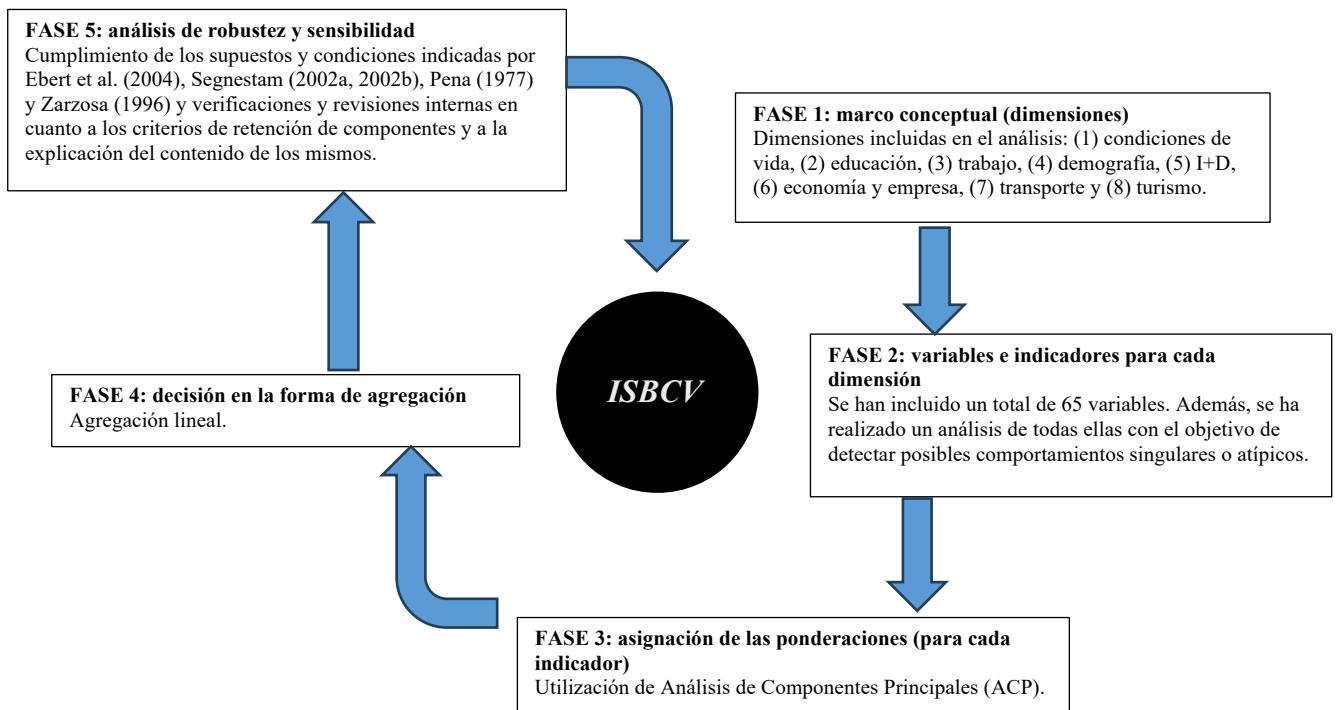
La información procede de Eurostat, un organismo dependiente de la Comisión Europea que ofrece información estadística sobre los países miembros de la UE y promueve la armonización de los datos para su comparabilidad y análisis. Gran parte de estos datos se presentan a nivel de país, aunque existen estadísticas regionales con una estructura y esquema únicos basados en la Nomenclatura de las Unidades Territoriales Estadísticas (NUTS), donde se facilitan datos sobre agricultura, demografía, cuentas económicas, educación, ciencia y tecnología, sanidad, turismo, transporte, mercado laboral, economía y sociedad digital y pobreza y exclusión social.

Para este estudio se han recogido gran parte de estas áreas a escala regional (NUTS 2) y para el periodo 2000-2018. Este proceso exhaustivo de recogida y análisis ha servido para construir el indicador sintético. Esta fase se desarrollará en profundidad en el siguiente apartado.

En la segunda fase, por su parte, se ha efectuado un análisis descriptivo del *ISBCV* y se ha elaborado el ranking, con el objetivo de comparar las trayectorias de bienestar y calidad de vida de las regiones de la UE a lo largo del periodo analizado.

3.1. Construcción del Indicador Sintético de Bienestar y Calidad de Vida (*ISBCV*)

Con respecto a las técnicas estadísticas disponibles para aproximar y analizar el bienestar y la calidad de vida de las regiones europeas, se ha escogido la construcción de un indicador sintético. Esta técnica permite analizar la influencia de indicadores parciales sobre la medida conjunta estimada (Santero & Castro, 2021). Para la construcción del *ISBCV*, se ha seguido el manual elaborado por la OCDE (2008) y las recomendaciones de expertos en la elaboración de indicadores sintéticos (Nardo & Saisana, 2009; Nardo et al., 2005; Hausmann et al., 2009). Las decisiones metodológicas que se han seguido para la elaboración del *ISBCV* se muestran en la Figura 2.

Figura 2. Fases y decisiones metodológicas que se han seguido para la construcción del *ISBCV*

Fuente: elaboración propia

En la primera fase, se ha revisado el marco teórico-conceptual y aplicado sobre el bienestar y la calidad de vida, identificando las dimensiones e indicadores más relevantes utilizadas en otros indicadores multidimensionales. Así, se han determinado las dimensiones teóricas a incluir en el *ISBCV* (Pérez, 2023).

En la segunda fase, ha influido la disponibilidad de información estadística a escala regional. La construcción y depuración de la base de datos ha requerido de un proceso de revisión para detectar comportamientos singulares o atípicos y tratar toda aquella información que pudiese producir sesgos en el análisis. Asimismo, se ha realizado un análisis de las variables seleccionadas a través de descriptivos (media, mediana, moda, mínimo, máximo, etc.), diagramas de cajas, series temporales e histogramas. Tras dicho proceso, se han normalizado los datos para homogeneizar las unidades de medida, tipificándolos mediante la resta de la media al valor original y dividiendo el resultado entre la desviación típica. Las variables seleccionadas para cada dimensión se concretan en la Tabla 1.

Tabla 1. Variables incluidas en el estudio (clasificadas por dimensiones)

DIMENSIONES	VARIABLES	DESCRIPCIÓN
	Tasa de riesgo de pobreza.	% de la población total con un ingreso disponible por debajo del umbral de riesgo de la pobreza, que se establece en un 60% del ingreso disponible medio nacional.
CONDICIONES DE VIDA (5)	Tasa de privación material severa.	% de la población total que experimenta al menos 4 de los 9 elementos de privación siguientes: 1) paga el alquiler o las facturas; 2) mantener el hogar adecuadamente caliente; 3) enfrentarse a gastos imprevistos; 4) comer carne, pescado o un equivalente de proteína cada dos días; 5) una semana de vacaciones fuera de casa; 6) tener un coche; 7) tener una lavadora; 8) tener un televisor a color; y 9) tener un teléfono.

DIMENSIONES	VARIABLES	DESCRIPCIÓN
EDUCACIÓN (13)	Población que vive en hogares con intensidad de trabajo baja (0-59 años).	% de la población total que viven en hogares con intensidad de trabajo muy baja. Son personas entre los 0-59 años que viven en hogares donde los adultos trabajan menos de 20% del total de su trabajo potencial.
	Nº de habitaciones por persona.	Promedio de habitaciones por persona.
	Hogares con acceso a internet.	% de hogares con acceso a internet.
	Abandono temprano de los estudios (hombres y mujeres).	% de hombres y mujeres entre 18 y 24 años que no alcanzan al menos un nivel 3 de la Clasificación Internacional de Niveles Educativos (CINE) y no están cursando estudios, ya sean reglados o no reglados.
	Hombres y mujeres que no trabajan ni estudian.	% de hombres y mujeres entre 15 y 24 años que no trabajan ni estudian.
	Hombres y mujeres de 25 a 64 años por nivel educativo (0-2 y 3-4).	% de hombres y mujeres entre 25 y 64 años con estudios inferiores a primaria, primaria y secundaria y secundaria inferior (niveles 0-2) o con educación secundaria superior y postsecundaria, no terciaria (niveles 3 y 4).
	Mujeres de 25 a 64 años por nivel educativo (5-8).	% de mujeres entre 25 y 64 años con estudios terciarios (niveles 5-8).
	Tasa de empleo de hombres y mujeres recién graduados	Tasa de empleo de hombres y mujeres recién graduados entre 20-34 años con al menos educación secundaria superior (niveles 3-8).
	Tasa de participación de hombres y mujeres en educación y formación (últimas 4 semanas).	% de hombres y mujeres entre 25 y 64 años que participan en la educación y formación.
	Tasa de desempleo de hombres y mujeres.	Nº de hombres y mujeres (en miles) desempleados entre 15 y 74 años.
TRABAJO (18)	Tasa de desempleo juvenil de hombres y mujeres.	Nº de hombres y mujeres (en miles) desempleados entre 15 y 24 años.
	Desempleo de larga duración.	Personas desempleadas (12 meses o más). En miles.
	Tasa de empleo de hombres y mujeres.	Nº de hombres y mujeres (en miles) entre 15 y 64 años empleados.
	Empleo a tiempo parcial de hombres y mujeres.	Nº de hombres y mujeres (en miles) que trabajan a tiempo parcial.
	Empleo a tiempo completo de hombres y mujeres.	Nº de hombres y mujeres (en miles) que trabajan a tiempo completo.
	Número de horas semanales de trabajo de hombres y mujeres (15-24 años y 25-64 años).	Nº promedio de horas semanales habituales en el trabajo principal de hombres y mujeres entre 15-24 años y 25-64 años.
	Número de horas semanales de trabajo de hombres (65-74 años).	Nº promedio de horas semanales habituales en el trabajo principal de hombres entre 65 y 74 años.
	Tasa de actividad económica de hombres y mujeres	Nivel de actividad en el empleo de hombres y mujeres (en %) entre 15 y 74 años.
	Densidad de población.	Relación entre la población promedio anual y la superficie terrestre de la región. Se expresa en km ² por habitante.
	Tasa de variación anual de la población.	Incremento o disminución anual media de la población (natalidad, mortalidad y movimiento migratorio).
DEMOGRAFÍA (14)	Población de 0 a 14 años, de 15 a 24 años, de 25 a 44 años, de 45 a 64 años y de 65 o más.	% de personas que tienen de 0 a 14 años, de 15 a 24 años, de 25 a 44 años, de 45 a 64 años y de 65 o más.
	Tasa de fertilidad.	Nº promedio de los niños que iban a nacer con vida por mujer.

DIMENSIONES	VARIABLES	DESCRIPCIÓN
I+D (2)	Edad media de las mujeres en el parto.	Edad media (en años) de las mujeres en el parto.
	Esperanza de vida al nacer (hombres y mujeres).	Nº medio de años que espera vivir un hombre o una mujer al nacer.
	Esperanza de vida a los 65 años (hombres y mujeres).	Nº medio de años que a los 65 un hombre o una mujer espera vivir.
	Tasa de mortalidad infantil.	Tasa de muertes de los niños menores de un año por cada nacimiento de ese mismo año.
ECONOMÍA (3)	Gasto intramuros de I+D.	Gasto en I+D en todos los sectores.
	Personal I+D e investigadores	Personal I+D e investigadores en todos los sectores.
TRANSPORTE (4)	PIB a precios de mercado (en Paridad de Poder Adquisitivo).	Producto Interior Bruto en paridad de poder adquisitivo por habitante.
	Remuneración de asalariados.	Remuneración de empleados (en millones de euros).
	Ingreso de los hogares.	Ingresos disponibles de los hogares privados (en millones de euros). Saldo de rentas primarias/ Renta nacional neta.
TURISMO (6)	Líneas ferroviarias.	Líneas ferroviarias (en km).
	Stock de vehículos (excepto remolques y motocicletas).	Nº de vehículos (excepto remolques y motocicletas).
	Transporte aéreo de pasajeros y mercancías.	Nº de pasajeros (en miles) trasportados (llegadas y salidas) y toneladas de mercancías (en miles) cargadas y descargadas.
	Llegadas a establecimientos de alojamiento turístico (país extranjero e informante).	Llegadas a hoteles y otros alojamientos similares de corta estancia, campings, etc., por parte de residentes (país extranjero e informante).
	Nº de establecimientos de alojamiento turístico.	Nº de hoteles y otros alojamientos similares de corta estancia, campings, etc.
	Nº de camas en establecimientos de alojamiento turístico.	Nº de camas de hotel y otros alojamientos similares de corta estancia, campings, etc.
	Noches pasadas en establecimientos de alojamiento turístico (país extranjero e informante).	Noches pasadas en hoteles y otros alojamientos similares de corta estancia, campings, etc., por parte de residentes (país extranjero e informante).

Fuente: elaboración propia

En la tercera fase, se han determinado los pesos. Esta fase es crítica (Greco et al., 2019) y existen varias formas de hacerlo: (1) asignación equitativa, aunque este enfoque presenta inconvenientes, como la doble contabilidad y la consideración de igual importancia para todas las variables; (2) enfoques participativos, que resultan poco adecuados cuando el número de variables es elevado; y (3) métodos basados en datos y análisis estadístico, que permiten asignar los pesos de manera endógena según la relevancia de cada variable. Este último grupo es el más recomendable cuando hay muchas variables y existe la posibilidad de correlación entre ellas. Dentro de estas técnicas destaca el Análisis de Componentes Principales (ACP), empleado en esta investigación para determinar las ponderaciones.

La utilización del ACP permite obtener varios tipos de indicadores: (1) indicador tipo 1 basado en el primer componente principal, (2) indicador tipo 2 basado en todos los componentes principales, (3) indicador tipo 3 obtenido como la suma ponderada de variables relevantes e (4) indicador tipo 4 basado en los componentes principales retenidos (Marcos, 2003). De los cuatro indicadores, se han utilizado en la construcción del *ISBCV* una propuesta situada entre las opciones 3 y 4. De esta manera, se ha partido de la suma ponderada de los valores de los p componentes, donde la ponderación (w_i) es el porcentaje de la varianza explicada por cada componente principal (c_i):

$$ISBCV = \sum_{i=1}^p w_i c_i \quad (1)$$

Sin embargo, resulta más útil obtener el valor del indicador directamente a partir de las k variables originales tipificadas de la siguiente forma:

$$ISBCV = \frac{1}{\sqrt{\sum_{j=1}^k \lambda_j^2}} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^k p_{ij} X_i \quad (2)$$

donde X_i toma el valor de la variable original tipificada y p_{ij} es la carga factorial del componente j en la variable i y λ_j , el autovalor asociado al componente j .

En la cuarta fase, se decide el tipo de agregación de las variables. Los tipos de agregación más comunes son el lineal y el geométrico. El método de agregación lineal es útil cuando todos los indicadores individuales tienen la misma unidad de medida, mientras que las agregaciones geométricas (en las que los indicadores se multiplican y las ponderaciones aparecen como exponentes) son más adecuadas cuando los indicadores individuales no se pueden comparar y se expresan en diferentes escalas (Santero & Castro, 2021). En este caso, y dado que se han realizado tipificaciones para que los datos fuesen comparables, se ha decidido utilizar la agregación lineal.

Finalmente, y atendiendo a la quinta fase, se han tenido en cuenta distintos supuestos y condiciones que, según la literatura, se deben cumplir para que la construcción del indicador sea adecuada y los resultados obtenidos consistentes (Escobar, 2008). Algunos de estos supuestos son la necesidad de que la selección de los datos sea lo más completa posible, que impere la objetividad o que se den condiciones como la unicidad, invariancia o exhaustividad, entre otras. A partir del indicador propuesto, se han efectuado distintas verificaciones y revisiones internas en cuanto a los criterios de retención de componentes y a la explicación del contenido de los mismos.

En cuanto a la construcción de los componentes principales, se ha llevado a cabo utilizando como referencia el año 2014, principalmente debido a la disponibilidad de información, ya que se contaba con un conjunto completo de variables para las 237 regiones de la UE. Asimismo, se ha seleccionado el 2014 por considerarse un año bisagra entre la crisis provocada por la Gran Recesión de 2008 y el periodo de recuperación posterior, durante el cual la mayoría de los países de la UE ya habían logrado estabilizarse. Este procedimiento ha permitido reducir las 65 variables originales a 12 componentes, los cuales explican casi el 85% de la varianza total original.

Además, para determinar cuántos componentes retener, se ha aplicado el criterio de Kaiser (autovalor > 1). También se ha analizado el gráfico de sedimentación para verificar su concordancia con dicho criterio. La interpretación de los 12 componentes se ha realizado mediante la revisión de las cargas factoriales, las comunidades y la matriz de correlaciones entre las variables originales. El método de rotación ha sido el VARIMAX, el cual facilita una mejor interpretación, ya que permite reorganizar el conjunto de componentes para minimizar el número de variables con cargas elevadas en un único factor.

Las ponderaciones obtenidas para el 2014 se replicaron para el resto, de manera que se obtuvo la trayectoria completa del ISBCV. Para conseguir dicha trayectoria, se utilizaron variables tipificadas y se consideró el “0” como valor de la media de la UE.

4. Resultados

4.1. Clasificación de las regiones de la UE por cuartiles en función de su nivel de bienestar y calidad de vida para los años 2000 y 2018

La comparativa que se presenta toma como punto de inicio el año 2000 y como punto final el 2018 y clasifica a las regiones en cuatro categorías basadas en tres puntos de referencia ubicados en el primer, segundo y tercer cuartil según el ISBCV para todas las regiones de la UE (Figura 3 y 4). Así, el análisis permite visualizar la situación de las regiones europeas y su posición relativa en comparación con las demás.

Las categorías se establecen según estos cuartiles: los niveles altos de bienestar y calidad de vida se sitúan por encima del primer cuartil (azul oscuro), los niveles medio-altos entre el primer y el segundo cuartil (azul claro), los niveles medio-bajos entre el segundo y el tercer cuartil (verde oscuro), y los niveles bajos por debajo del tercer cuartil (verde claro).

A continuación, se presentan las figuras que ilustran los resultados obtenidos para cada uno de los años seleccionados.

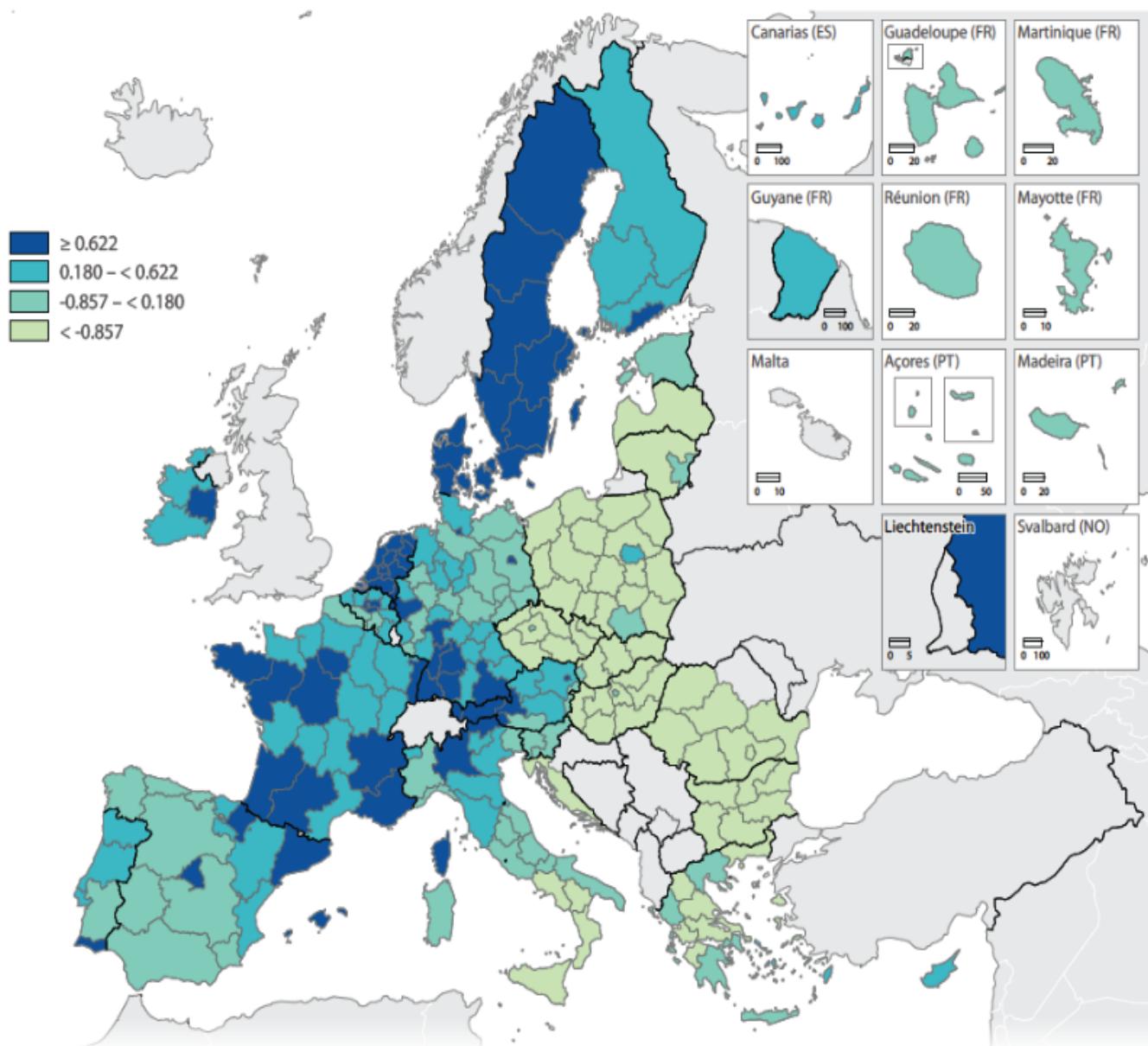


Figura 3. Clasificación de las regiones de la UE por cuartiles en función de su nivel de bienestar y calidad de vida para el año 2000.

Nota: Los intervalos situados en la parte superior izquierda de la imagen hacen referencia a los valores numéricos del ISBCV, los cuales se utilizaron posteriormente para definir los cuartiles y construir el ranking.

Fuente: elaboración propia

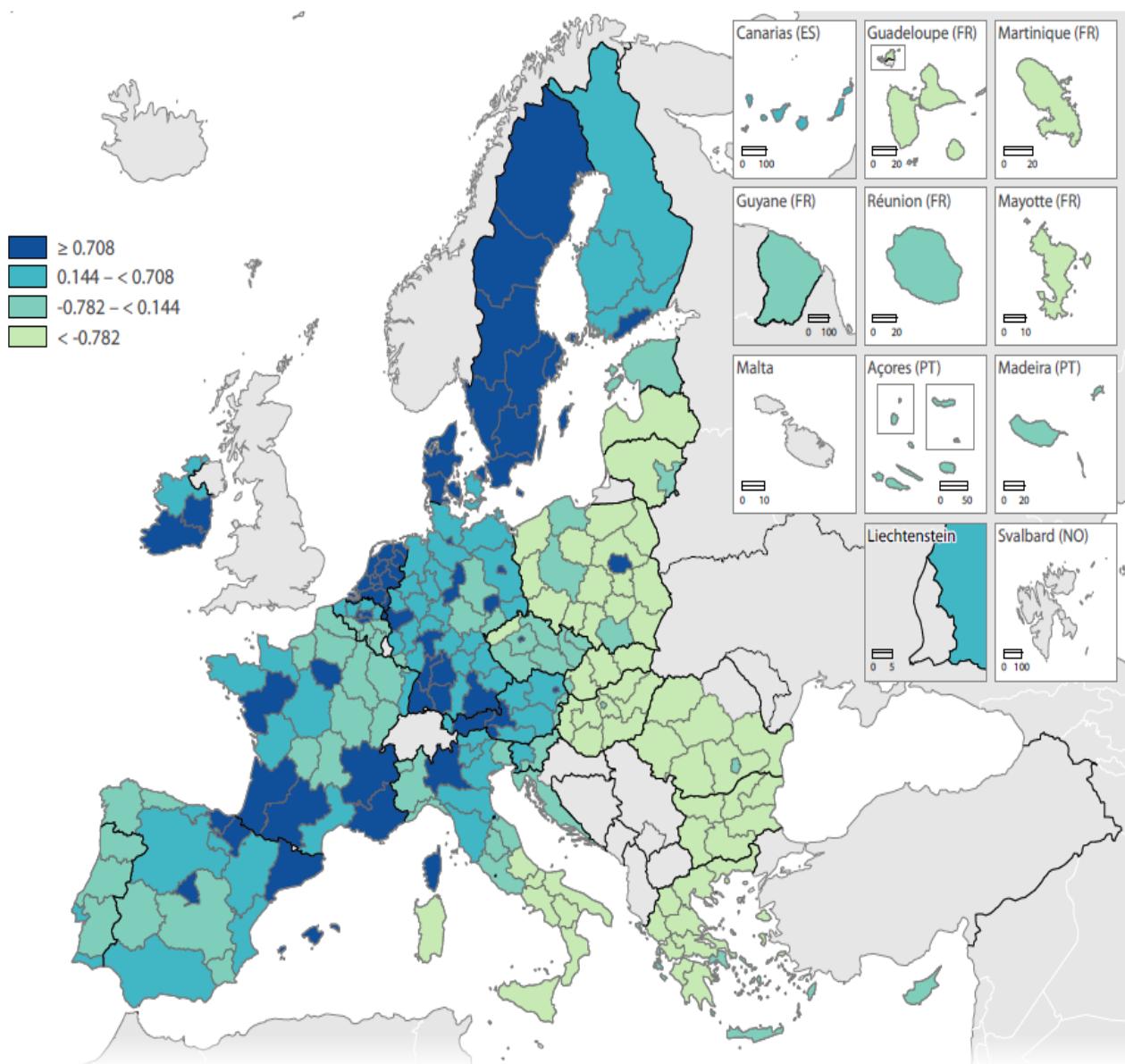


Figura 4. Clasificación de las regiones de la UE por cuartiles en función de su nivel de bienestar y calidad de vida para el año 2018.

Nota: Los intervalos situados en la parte superior izquierda de la imagen hacen referencia a los valores numéricos del ISBCV, los cuales se utilizaron posteriormente para definir los cuartiles y construir el ranking.

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en las Figuras 3 y 4, algunas de las regiones que experimentan el mayor aumento en términos de categoría del año 2000 al 2018, son las de Alemania, España y la República Checa. En cambio, las que más descienden son las regiones de Francia e Italia. Es importante señalar que varias de las regiones que contribuyen a la peor situación de Francia son las de ultramar. En el caso de Italia, el impacto de la crisis de 2008, al igual que en otros países como España, Grecia o Portugal, ha tenido efectos bastante negativos; sin embargo, la diferencia radica en que algunas regiones italianas han mostrado una

recuperación más lenta. Cabe destacar que CZ01 (Praga) y DED5 (Leipzig) son las únicas dos regiones que han ascendido dos categorías de manera abrupta, pasando del cuartil 3 al 1. Por otro lado, entre las regiones europeas que se han mantenido en el cuartil 1 (nivel de bienestar alto) durante todo el periodo 2000-2018, destacan principalmente las alemanas, francesas, neerlandesas y serbias, mientras que en el cuartil 4 (nivel de bienestar bajo) se encuentran mayoritariamente las búlgaras, griegas, húngaras, polacas y rumanas.

4.2. Ranking de bienestar y calidad de vida para las regiones de la UE

En este apartado se pretende elaborar un ranking de regiones de la UE de acuerdo con el *ISBCV*. La elección de los años permite observar la evolución temporal de las posiciones relativas y proporciona información sobre la estabilidad de las regiones en cuanto a bienestar y calidad de vida se refiere. Asimismo, estos años se han seleccionado con la intención de valorar el posible impacto de los ciclos económicos que han ido aconteciendo a lo largo del periodo 2000-2018 (expansión, crisis y recuperación), lo que puede ofrecer resultados interesantes y singulares.

Al incluir en este estudio 237 regiones, la presentación de los resultados puede ser algo extensa, por este motivo se va a realizar un análisis de las 20 regiones mejor y peor situadas en el ranking. Para completar la investigación, al final de este apartado se incluirá también una tabla con la región mejor y peor situada en los años 2000 y 2018 para cada uno de los países de la UE.

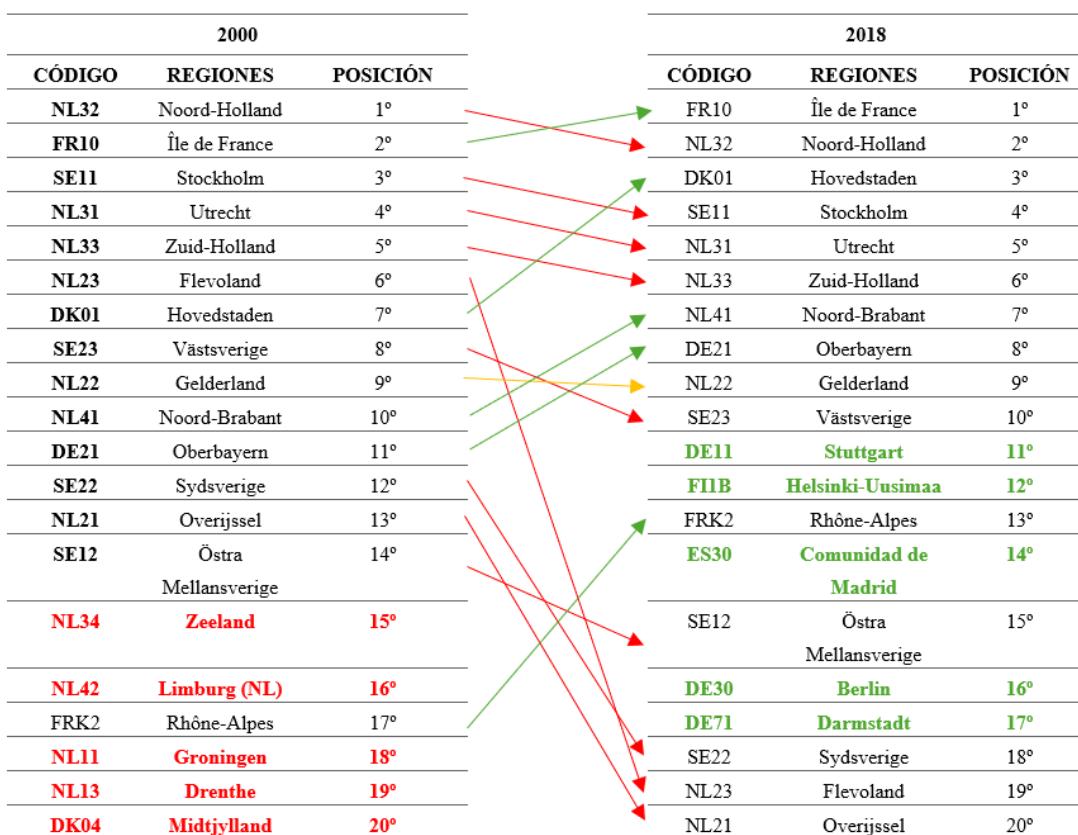


Figura 5. Regiones de la UE mejor posicionadas en los años 2000 y 2018.

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la Figura 5, las regiones que ocupan las primeras posiciones del ranking durante el año 2000 son las holandesas (11), serbias (4), francesas (2), danesas (2) y alemanas (1), mientras que en el año 2018 se sitúan las holandesas (7), serbias (4), alemanas (4), francesas (2), españolas (1), danesas (1) y finlandesas (1). Muchas de estas regiones, además, se mantienen en el TOP 20 del ranking si comparamos el año de inicio con el final. No obstante, se dan varios cambios del 2000 al 2018, ya que salen cuatro regiones holandesas (NL34- Zeeland; NL42- Limburg (NL); NL11- Groningen; y NL13- Drenthe) y una danesa (DK04- Midtjylland) y entran tres alemanas (DE11- Stuttgart; D30- Berlín; y DE71- Darmstadt), una finlandesa (FI1B- Helsinki-Uusimaa) y una española (ES30- Comunidad de Madrid).

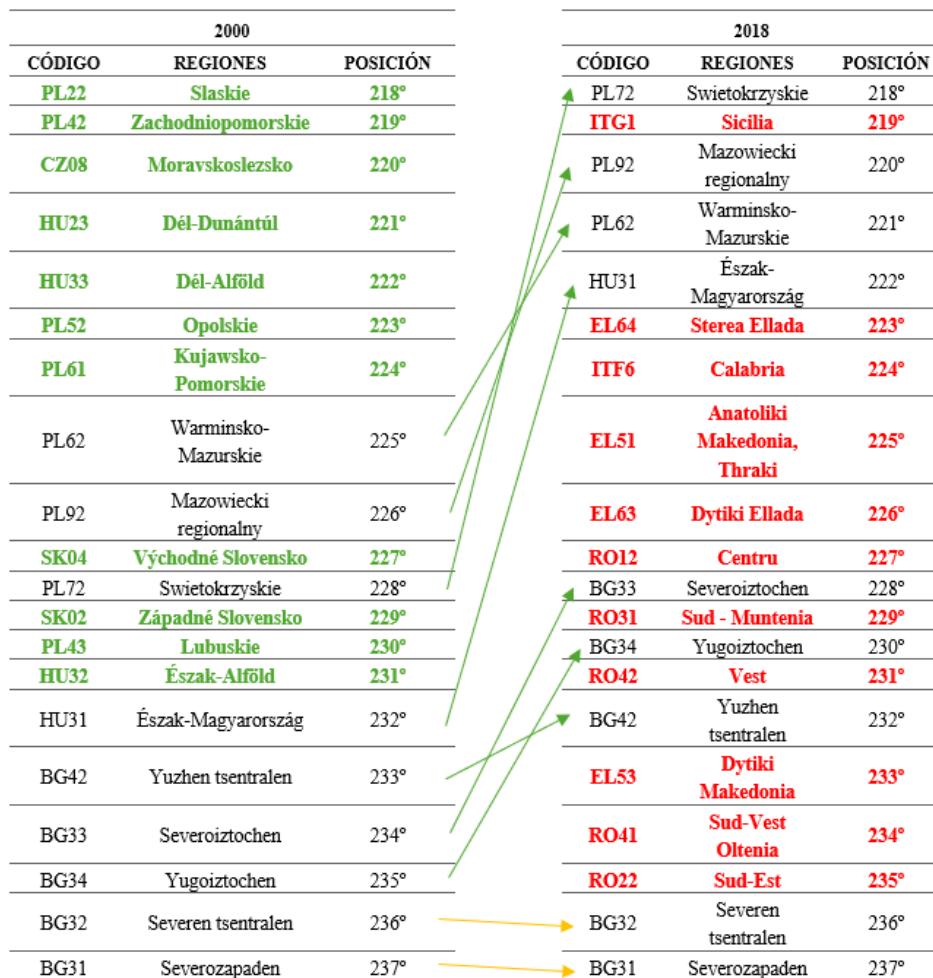


Figura 6. Regiones de la UE peor posicionadas en los años 2000 y 2018.

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, y con respecto a las regiones que se sitúan a la cola del ranking (Figura 6) durante el año 2000, destacan las polacas (8), búlgaras (5), húngaras (4), eslovacas (2) y checas (1), mientras que en el año 2018 están las búlgaras (5), rumanas (5), griegas (4), polacas (3), italianas (2) y húngaras (1). En esta ocasión, se puede apreciar como más de la mitad de las regiones que en el año 2000 se encontraban entre las 20 peores posiciones, salen en el 2018. Es el caso de cinco regiones polacas (PL22- Slaskie; PL42- Zachodniopomorskie; PL52- Opolskie; PL61- Kujawsko-Pomorskie; y PL43- Lubuskie), tres húngaras (HU23- Dél-Dunántúl; HU33- Dél-Alföld; y HU32- Észak-Alföld), dos eslovacas (SK04- Východné Slovensko; y SK02- Západné Slovensko) y una checa (CZ08- Moravskoslezsko). En cuanto a las regiones que entran en 2018, por su parte, son cinco rumanas (RO12- Centru; RO31- Sud-Muntenia; RO42- Vest;

RO41- Sud-Vest Oltenia; y RO22- Sud.Est); cuatro griegas (EL64- Sterea Ellada; EL51- Anatoliki Makedonia, Thraki; EL63- Dytiki Ellada; y EL53- Dytiki Makedonia) y dos italianas (ITG1- Sicilia; y ITF6- Calabria).

Para finalizar el análisis, en la siguiente tabla se aporta información sobre la región mejor y peor situada en el ranking por país en los años 2000 y 2018. Dicha información es útil no solo para conocer aquellos territorios con mayor y menor bienestar y calidad de vida, sino también para observar las posiciones de cada una con respecto al resto de regiones de la UE. Además, la división por países permite también contemplar la situación de cada Estado miembro con relación a los demás.

Tabla 2. Región mejor y peor situada en el ranking por país (años 2000 y 2018)

CÓDIGO Y PAÍS		Región mejor y peor posicionada en el año 2000			Región mejor y peor posicionada en el año 2018		
		CÓDIGO	REGIONES	POS.	CÓDIGO	REGIONES	POS.
BE	Bélgica	BE24	Prov. Vlaams-Brabant	21º	BE24	Prov. Vlaams-Brabant	26º
		BE32	Prov. Hainaut	160º	BE32	Prov. Hainaut	168º
BG	Bulgaria	BG41	Yugozapaden	204º	BG41	Yugozapaden	182º
		BG31	Severozapaden	237º	BG31	Severozapaden	237º
CZ	República Checa	CZ01	Praha	156º	CZ01	Praha	57º
		CZ08	Moravskoslezsko	220º	CZ04	Severozápad	200º
DK	Dinamarca	DK01	Hovedstaden	7º	DK01	Hovedstaden	3º
		DK02	Sjælland	41º	DK02	Sjælland	71º
DE	Alemania	DE21	Oberbayern	11º	DE21	Oberbayern	8º
		DEE0	Sachsen-Anhalt	167º	DEE0	Sachsen-Anhalt	151º
EE	Estonia	EE00	Eesti	174º	EE00	Eesti	123º
IE	Irlanda	IE06	Eastern and Midland	54º	IE06	Eastern and Midland	21º
		IE04	Northern and Western	114º	IE04	Northern and Western	93º
EL	Grecia	EL42	Notio Aigaio	115º	EL42	Notio Aigaio	153º
		EL53	Dytiki Makedonia	205º	EL53	Dytiki Makedonia	233º
ES	España	ES53	Illes Balears	27º	ES30	Comunidad de Madrid	14º
		ES12	Principado de Asturias	170º	ES63	Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	177º
FR	Francia	FR10	Île de France	2º	FR10	Île de France	1º
		FRY1	Guadeloupe	166º	FRY5	Mayotte	193º
HR	Croacia	HR03	Jadranska Hrvatska	185º	HR03	Jadranska Hrvatska	174º
		HR04	Kontinentalna Hrvatska	210º	HR04	Kontinentalna Hrvatska	211º
IT	Italia	ITC4	Lombardia	44º	ITC4	Lombardia	48º
		ITF6	Calabria	208º	ITF6	Calabria	224º
CY	Chipre	CY00	Kypros	88º	CY00	Kypros	135º
LV	Letonia	LV00	Latvija	213º	LV00	Latvija	188º
LT	Lituania	LT01	Sostines regionas	161º	LT01	Sostines regionas	147º
		LT02	Vidurio ir vakaru Lietuvos regionas	181º	LT02	Vidurio ir vakaru Lietuvos regionas	191º
HU	Hungria	HU11	Budapest	165º	HU11	Budapest	132º
		HU31	Észak-Magyarország	232º	HU31	Észak-Magyarország	222º
NL	Holanda	NL32	Noord-Holland	1º	NL32	Noord-Holland	2º
		NL12	Friesland (NL)	26º	NL11	Groningen	37º
AT	Austria	AT13	Wien	45º	AT13	Wien	30º
		AT11	Burgenland (AT)	135º	AT11	Burgenland (AT)	129º
PL	Polonia	PL91	Warszawski stoleczny	100º	PL91	Warszawski stoleczny	44º
		PL43	Lubuskie	230º	PL62	Warmińsko-Mazurskie	221º

CÓDIGO Y PAÍS		Región mejor y peor posicionada en el año 2000			Región mejor y peor posicionada en el año 2018		
		CÓDIGO	REGIONES	POS.	CÓDIGO	REGIONES	POS.
PT	Portugal	PT15	Algarve	51º	PT17	Área Metropolitana de Lisboa	87º
		PT18	Alentejo	159º	PT18	Alentejo	166º
RO	Rumanía	RO31	Sud - Muntenia	193º	RO32	Bucuresti - Ilfov	164º
		RO42	Vest	214º	RO22	Sud-Est	235º
SI	Eslovenia	SI04	Zahodna Slovenija	142º	SI04	Zahodna Slovenija	60º
		SI03	Vzhodna Slovenija	171º	SI03	Vzhodna Slovenija	167º
SK	Eslovaquia	SK01	Bratislavský kraj	177º	SK01	Bratislavský kraj	124º
		SK02	Západné Slovensko	229º	SK04	Východné Slovensko	217º
FI	Finlandia	FI1B	Helsinki-Uusimaa	23º	FI1B	Helsinki-Uusimaa	12º
		FI1D	Pohjois- ja Itä-Suomi	89º	FI1C	Etelä-Suomi	81º
SE	Serbia	SE11	Stockholm	3º	SE11	Stockholm	4º
		SE31	Norra Mellansverige	38º	SE32	Mellersta Norrland	50º

* Nota: Estonia, Chipre y Letonia no tienen división por regiones (NUTS II)

Fuente: elaboración propia

5. Conclusiones

En el transcurso de esta investigación, se ha desarrollado un ranking basado en los resultados del Indicador Sintético de Bienestar y Calidad de Vida (*ISBCV*), un indicador multidimensional que recoge 65 variables de 8 dimensiones socioeconómicas diferentes de Eurostat a nivel regional. El *ISBCV* tiene como objetivo aproximar los conceptos de bienestar y calidad de vida y facilitar la comparación de la evolución de diferentes regiones de la UE en los años 2000 y 2018. Aunque en esta aplicación concreta el *ISBCV* está calculado para estos años, se puede trasladar su forma de cálculo a otros. A partir de este indicador, se ha realizado una clasificación de regiones, no solo en la que se considera de manera conjunta los factores evaluados que explican el nivel de bienestar y calidad de vida, sino también en la que se ha tenido en cuenta 237 regiones de la UE.

Los resultados del ranking muestran como las regiones holandesas, serbias y alemanas son las que más puestos ocupan en el TOP 20 en 2018. Muchas de estas regiones, además, se mantienen en los primeros puestos del ranking si comparamos el año de inicio (2000) con el final (2018). Por su parte, en este mismo año las regiones búlgaras, rumanas, griegas y polacas son las que peores resultados presentan. Asimismo, y gracias a la Tabla 2, se puede observar también la región mejor y peor posicionada de cada país, lo que permite valorar la situación en la que se encuentra cada uno con respecto a los demás.

La escasez de estudios sobre bienestar y calidad de vida a nivel regional en la UE limita la posibilidad de comparación con otros trabajos, aunque resulta viable establecer relaciones con investigaciones realizadas a escala nacional. Por ejemplo, Ivaldi et al. (2016) construyeron un índice compuesto de bienestar multidimensional para los 27 países de la UE, el Índice Europeo de Bienestar (EWI), utilizando como metodología el análisis factorial. Los resultados del EWI indican que Finlandia, Suecia, Dinamarca y Holanda reportan puntuaciones altas en casi todas las dimensiones consideradas mientras que en Rumanía, Bulgaria y Grecia los resultados son más bajos. Estas conclusiones van en la línea de las aportadas en esta investigación.

Por otra parte, Sánchez y García (2019) se propusieron estudiar la calidad de vida en la UE-28 desde una perspectiva multidimensional que reflejase lo que sienten y lo que realmente tienen los ciudadanos europeos, utilizando la Encuesta Europea de Calidad de Vida del año 2016. Para ello, seleccionaron variables de indicadores subjetivos y de tipo económico y construyeron mediante una aplicación secuencial

de dos métodos diferentes de agrupación (ACP e indicador de Mazziotta-Pareto) indicadores compuestos. Los resultados mostraron como los países del norte y de Europa occidental tenían mayor calidad de vida que los del sur y este de la UE. Estas conclusiones están alineadas, al menos en parte, con las obtenidas en el presente estudio, ya que las regiones de Dinamarca, Finlandia, Francia (exceptuando los territorios de ultramar) u Holanda se sitúan en posiciones altas del ranking, mientras otras como las de Grecia, Bulgaria o Rumanía (estos dos últimos países del sureste de Europa) obtienen peores resultados.

En resumen, las desigualdades regionales puestas de relieve en esta investigación evidencian la necesidad de continuar con la implementación de políticas europeas que promuevan el bienestar social y mejoren sustancialmente la calidad de vida de sus ciudadanos, especialmente en aquellas áreas que presentan mayores desventajas económicas y sociales. Estos esfuerzos son fundamentales para consolidar una cohesión territorial efectiva en la Unión Europea, impulsando un desarrollo equilibrado que permita reducir las disparidades existentes. Al priorizar la equidad en el acceso a recursos, servicios y oportunidades, estas políticas no solo fortalecerán el tejido social europeo, sino que también promoverán un modelo de crecimiento inclusivo, en el que todas las regiones puedan contribuir y beneficiarse del progreso común. Asimismo, este trabajo abre nuevas vías de investigación, como la posibilidad de profundizar en el análisis cardinal, yendo más allá de las posiciones ordinales. Esto permitiría comprender mejor las razones detrás de los cambios en las posiciones de las regiones, especialmente en aquellas que han experimentado cambios más destacados. También sería interesante extender el periodo evaluado para observar cómo ha impactado el COVID-19 en las posiciones que ostentan las regiones de la UE en el ranking o realizar agrupamientos Clúster con los resultados del ISBCV y compararlos con los del ranking para establecer conexiones.

6. Bibliografía

- Álvarez Martínez, M. T. (2014). The Effects of European Structural Funds in the Spanish Regions Using CGE Models: A review. *Investigaciones Regionales*, 29, 129-138.
- Chasco Yrigoyen, C., Cano Torres, T., & Hernández Asensio, I. (2003). Medición del bienestar social provincial a través de indicadores objetivos. *Anales de economía aplicada*, 2003, ISBN 84-607-7655-7, 203. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=857576>.
- Coppola, G., Destefanis, S., Marinuzzi, G., & Tortorella, W. (2018). European Union and Nationally Based Cohesion Policies in the Italian Regions. *Regional Studies*, 54(1), 83-94. <https://doi.org/10.1080/00343404.2018.1447099>.
- Costa, A., Argüeso, A., Cotrina, D., & Porcel, S. (2022). *Propuesta para la elaboración de un indicador de calidad de vida urbana* (Documento de Trabajo No. 02/2022). Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: https://www.ine.es/GS_FILES/DocTrabajo/art_doctr022022.pdf.
- Escobar Jaramillo, L. A. (2008). Indicadores ambientales sintéticos: Una aproximación conceptual desde la estadística multivariante. *Gestión y Ambiente*, 11(1), 121-140.
- Farge Collazos, C. (2007). El Estado de bienestar. *Enfoques: revista de la Universidad Adventista del Plata*, Vol. 19, N° 1-2, pp. 45-54.
- Faura-Martínez, Ú., Lafuente-Lechuga, M. & García-Luque, O. (2020). Social and Territorial Cohesion in Spain: Relevance of the Socioeconomic Context. *Social Indicators Research*, 150, 501–547. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02308-9>.
- Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M. y Torrisi, G. (2019). On the Methodological Framework of Composite Indices: A Review of the Issues of Weighting, Aggregation, and Robustness. *Social Indicators Research*, 141, 61-94.

- Hausmann, R., Tyson, L.D. & Zahidi, S. (2009) The Global Gender Gap Report 2009, World Economic Forum. Disponible en: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GenderGap_Report_2009.pdf.
- Herrero, C., Soler, Á., & Villar, A. (2004). *Capital humano y desarrollo humano en España, sus comunidades autónomas y provincias, 1980-2000*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Holgado Molina, M.M., Salinas Fernández, J.A. y Rodríguez Martín, J.A. (2015). A Synthetic Indicator to Measure the Economic and Social Cohesion of the Regions of Spain and Portugal. *Revista de Economía Mundial*, 39, pp. 223-240.
- INE. (2019). *Índice de Calidad de Vida (Quality of Life Index)*. Disponible en: http://www.ine.es/ss/Satellite?L=0&c=INEPublicacion_C&cid=1259937499084&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalleGratuitas¶m4=Ocultar.
- Ivaldi, E., Bonatti, G., & Soliani, R. (2016). The Construction of a Synthetic Index Comparing Multidimensional Well-Being in the European Union. *Social Indicators Research*, 125(2), 397-430.
- Marcos Calvo, M. Á. (2003). *Medida del grado de cohesión entre las regiones europeas: Galicia como caso particular* [Tesis Doctoral]. Universidad Rey Juan Carlos.
- Maza, A., Villaverde, J., Hierro, M., Gutiérrez-Portilla, P. y Gutiérrez-Portilla, M. (2014): “Disparidades regionales en la UE-15: un enfoque de convergencia”, *Investigación Económica*, 73 (289), 35-58
- Nardo, M. & Saisana, M. (2009) OECD / JRC Handbook on constructing composite indicators. Putting theory into practice. Disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1001617/4398416/S11P3-OECD-EC-HANDBOOK-NARDO-SAISANA.pdf>.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A. & Tarantola, S. (2005) Tools for composite indicators building. European Comission, Ispra, 15(1), 19-20.
- Noll, H.-H. (2011). The Stiglitz-Sen-Fitoussi-Report: Old Wine in New Skins? Views from a Social Indicators Perspective. *Social Indicators Research*, 102(1), pp. 111–116.
- OCDE. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>.
- OCDE. (2019). *Índice para una Vida Mejor (Better Life Index)*. Disponible en: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/about/better-life-initiative/>.
- Pérez Ruiz, S. (2023). *Bienestar y calidad de vida. Un análisis a escala regional en la Unión Europea a través de la propuesta de un indicador sintético multidimensional* [Tesis doctoral]. Universidad Rey Juan Carlos.
- Pérez Ruiz, S., Marcos Calvo, M. Á., & Santero Sánchez, R. (2020). Evolución de la cohesión interna y el desarrollo socioeconómico: un análisis comparativo a escala de país en la Unión Europea. *Revista de Economía Mundial*, (55). <https://doi.org/10.33776/rem.v0i55.3821>
- PNUD. (2019). *Índice de Pobreza Multidimensional*. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20110716143627/http://hdr.undp.org/en/statistics/mpi/>.
- Rodríguez Rodríguez, I. (2017). *Crecimiento económico y bienestar social: Estimación del índice de bienestar económico sostenible para España (1995-2014)* [Tesis Doctoral]. Universidad Autónoma de Madrid.

- Sánchez-Sellero, M.-C., & García-Carro, B. (2019). Sentir o tener. Indicadores subjetivos y económicos de la calidad de vida en europa (UE-28). *Revista de Economía Mundial*, (53). <https://doi.org/10.33776/rem.v0i53.4023>.
- Santero Sánchez, R., & Castro Nuñez, B. (2021). Calidad del empleo creado en las cooperativas y sociedades laborales en la recuperación económica. Análisis del caso de España. *Congreso Interuniversitario OIT sobre el futuro del trabajo*, Vol. 4, 2021, ISBN 978-84-8417-569-8, págs. 159-173, 159-173. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7885226>.
- Santero-Sánchez, R., Pérez-Ruiz, S., & Marcos Calvo, M. Á. (2022). Development and cohesion in Spanish regions. An analysis before and after the Great Recession. *Journal of International Studies*, 15(1), 133-148. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2022/15-1/9>.
- Smékalová, L., Janíček, P., Škarka, M., & Kozák, V. (2015). Spatial Concentration of the Cohesion Policy Projects in Nationally Delimitated Intervention Areas: The Case of the Czech Republic and Poland. *Economics & Sociology*, 8(2), 211-226. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2015/8-2/15>.
- Social Progress Imperative. (2019). *Global Index: Overview*. Disponible en: <http://www.oecdbetterlifeindex.org/es/about/better-life-initiative/>.
- Somarriba Arechavala, N. (2008). *Aproximación a la medición de la calidad de vida social e individual en la Europa comunitaria* [Tesis Doctoral]. Universidad de Valladolid.
- Somarriba Arechavala, N., & Pena Trapero, J. B. (2009). La medición de la calidad de vida en Europa, el papel de la información subjetiva. *Estudios de Economía Aplicada*, 27(2), 373-396.
- Stiglitz, J., Sen, A. y Fitoussi, J.-P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. European Comission.