

INDICADOR SINTÉTICO DE RESISTENCIA A LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN



EDITA

Oviedo, abril 2023

Autoría: SADEI. Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales

Edita: Consejería de Derechos Sociales y Bienestar. Gobierno del Principado de Asturias



Esta obra está bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Internacional

CONTENIDO

1. Motivación y alcance del informe.....	5
2. Introducción.....	6
3. Fuentes de información y selección de indicadores	7
4. Elaboración del indicador sintético. Método AMPI	11
5. Resultados.....	14
6. Anexos.....	18
7. Bibliografía	21



Principado de
Asturias

Consejería de
Derechos Sociales
y Bienestar



OBSERVASS
OBSERVATORIO ASTURIANO
DE SERVICIOS SOCIALES

1. Motivación y alcance del informe

El presente informe formula las bases para construir un indicador de resistencia a la pobreza y la exclusión que complemente las medidas ya existentes del fenómeno de la pobreza, evitando, en la medida de lo posible, las perturbaciones intrínsecas que algunas de ellas incorporan como consecuencia de su naturaleza inferencial, especialmente cuando los resultados se calculan a partir de muestras relativamente pequeñas, como ocurre en las comunidades autónomas de menor tamaño.

Son precisamente estas complicaciones técnicas acerca de la estabilidad en los indicadores las que se encuentran en el origen de una consulta de los servicios de la Consejería de Derechos Sociales y Bienestar del Principado de Asturias a la Sociedad Asturiana de Estudios Económicos e Industriales (SADEI), orientada a estudiar las posibles fuentes para tratar de generar un indicador como el descrito y establecer una metodología compatible con los estándares estadísticos internacionales.

SADEI ha desarrollado este informe con el objetivo de incorporar al estudio de la pobreza y la exclusión una medida adicional -que en absoluto sustituye a las habituales en el ámbito de los servicios sociales, pero que sí complementa y aporta un enfoque alternativo- basada en indicadores oficiales ya publicados, de fácil cálculo, y que intenta verse menos afectada por los errores estadísticos de las fuentes inferenciales, de tal modo que permita una comparación entre la situación relativa y la evolución de todas las comunidades autónomas, incluyendo las más pequeñas.

El Indicador sintético de resistencia a la pobreza y la exclusión, cuya metodología se expone en este documento, es replicable, por lo tanto, no sólo para el ámbito asturiano, sino para el conjunto de las comunidades autónomas españolas. Era esta una restricción de partida, dado que, si bien para Asturias la disponibilidad de datos propios seguramente posibilitaría desarrollar algún otro indicador comparable en el tiempo, la realidad del Estado Autonomico hace obligada la comparabilidad con el resto de territorios. Esta es la única razón por la que SADEI va un paso más allá, en el ámbito territorial, de lo que es habitual en sus informes, referidos prioritariamente a Asturias, a sus concejos y a sus diferentes entidades colectivas.

2. Introducción

El concepto de pobreza alude a un fenómeno que, en su propia definición, admite un amplio rango de interpretaciones que van desde las más estrictas, en las que el término se restringe a la limitación de recursos económicos para satisfacer necesidades básicas, hasta un fenómeno más complejo, predominante en la actualidad, en el que el aspecto económico se entrelaza con la idea de exclusión social, buscando estudiar el grado de integración de las personas en su entorno socioeconómico.

Como consecuencia de esta complejidad en su definición, los indicadores de pobreza también han presentado una gran diversidad y con el tiempo han evolucionado desde la medición de lo meramente material hacia un enfoque multidimensional, en consonancia con la propia interpretación del problema.

En este sentido, el indicador de pobreza de referencia en la actualidad en el ámbito de la Unión Europea es el AROPE (At Risk of Poverty and/or Exclusion, personas en riesgo de pobreza y/o exclusión) definido en el ámbito de la Estrategia Europa 2020, que trata de sintetizar el estado de pobreza y exclusión en un determinado territorio atendiendo a tres dimensiones del problema: el riesgo de pobreza, la carencia material y la baja intensidad laboral. Se trata, por lo tanto, de un indicador de síntesis elaborado a partir de indicadores de cada una de estas dimensiones.

En el caso de España, el AROPE es elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) a partir de los datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) y se publica tanto para el total nacional como para las comunidades autónomas. La utilización de una encuesta a los hogares, la ECV, como fuente de este indicador de pobreza genera algunos problemas de estabilidad en el dato calculado para las comunidades autónomas más pequeñas, debido al reducido tamaño muestral disponible. Esta variabilidad afecta de forma crítica al análisis del problema de la pobreza y genera dificultades en el diseño e implementación de las políticas orientadas a combatirlo.

El objetivo que se plantea en este trabajo es, en consecuencia, la elaboración de una medida alternativa de pobreza replicable para todas las comunidades autónomas y que, considerando los indicadores de la Encuesta de Condiciones de Vida, amplíe la información de partida con el fin de mitigar la vulnerabilidad del indicador a los márgenes de error inherentes a esta fuente.

La elaboración de un indicador sintético que satisfaga este objetivo se enfrenta a dos decisiones clave: en primer lugar, se debe hacer una selección de las variables relevantes que integrarán el mismo; en segundo término, es necesario establecer un método de agregación de estas variables, lo que implica, entre otras operaciones, decidir la ponderación de las mismas. Cada uno de estos aspectos se tratará en los dos apartados siguientes.

3. Fuentes de información y selección de indicadores

La fase de selección de indicadores exige disponer de un conjunto de información inicial amplio y homogéneo para todas las comunidades autónomas, a partir del cual se pueda realizar una selección de las variables más significativas relacionadas con la pobreza y la exclusión. Este tipo de información es posible encontrarlo en los Indicadores de Calidad de Vida, publicados por el INE, que recogen más de 50 variables relacionadas con nueve dimensiones diferentes (condiciones de vida, trabajo, salud, educación, etcétera). Estas variables están disponibles, en el momento de elaboración de presente informe, para el periodo 2008-2020, actualizándose a nuevos periodos en el último trimestre del año siguiente al de referencia¹.

La selección de los indicadores que formarán parte del indicador sintético es una fase crítica, ya que debe cumplir una serie de requisitos: en primer lugar, estas variables deben tener una relación estrecha con el fenómeno que se desea estudiar, en este caso la pobreza y la exclusión. En segundo lugar, esta relación debe abarcar los diferentes aspectos que componen este fenómeno. Finalmente, la selección también debe atender a un cierto equilibrio entre estos aspectos, especialmente cuando la construcción del indicador no contempla ponderaciones explícitas de las diferentes variables utilizadas, como ocurre en este caso y se detallará en el apartado siguiente. Adicionalmente, por pura economía de información, es deseable que el número de variables contempladas sea el mínimo posible que permita una descripción fiel del fenómeno.

Tomando en cuenta estas restricciones, se llevó a cabo una primera selección de 27 variables² entre las disponibles en los Indicadores de Calidad de Vida, considerando aquellas que podían tener, a priori, una relación más cercana con el fenómeno de la pobreza y la exclusión social. Este conjunto de variables se redujo a 16 en una segunda fase, una vez descartadas aquellas que presentaban discontinuidades en la información disponible a lo largo del periodo estudiado -normalmente por tratarse de indicadores derivados de fuentes estadísticas con periodicidad de publicación superior a un año-, además de eliminar otras en las que la supuesta relación con la pobreza no es lineal o bien opera en el largo plazo.

La selección realizada en esta fase es meramente prospectiva y, o bien está basada en criterios puramente instrumentales (la disponibilidad de información para todo el periodo), o bien incorpora una importante dosis de subjetividad. Se hace necesaria, en consecuencia, la aplicación de métodos estadísticos que permitan contrastar la relevancia de cada una de las variables seleccionadas, analizando la intensidad de su vinculación con la pobreza y la exclusión, así como explicar la naturaleza de esta relación.

¹ A partir de estas variables el INE ha publicado una estadística experimental denominada Indicador Multidimensional de Calidad de Vida (IMCV), cuyo método ha servido de base para plantear el indicador sintético que aquí se presenta, como se detalla en el siguiente apartado.

² El Anexo 1 recoge las variables seleccionadas en cada una de las fases del estudio.

Adicionalmente, y dado que el número de variables es relativamente alto, también es necesario estudiar las posibles redundancias en la información que aportan, con el fin de focalizar la selección en un conjunto mínimo que sirva para describir adecuadamente el fenómeno de la pobreza y la exclusión.

Con estos objetivos, se ha llevado a cabo un doble proceso de selección basado, primero, en la aplicación de un Análisis de Componentes Principales (ACP) y, después, en la elaboración de un modelo de regresión lineal.

El Análisis de Componentes Principales, aplicado en primer lugar, es un método de reducción de datos a partir del análisis de la variabilidad de las variables iniciales estandarizadas y da lugar a un conjunto menor de variables, los componentes principales, que son combinaciones lineales de las originales. Los componentes extraídos explican un determinado porcentaje de la varianza de las variables iniciales, de forma que es posible decidir cuántos componentes extraer en función de la proporción de varianza que se desea mantener explicada.

La segunda fase del método busca identificar cuáles de los componentes principales extraídos en la fase anterior tienen una mayor relación con el fenómeno estudiado y combinarlos entre sí. Este proceso se realiza buscando un modelo de regresión, en el que los componentes principales funcionan como variables independientes y un indicador aceptable del fenómeno estudiado se usa como variable dependiente.

En el presente caso, el análisis de componentes iniciales se realizó para los datos nacionales de las 16 variables propuestas en el periodo 2008-2020, dando lugar a la extracción de ocho componentes principales que explicaban algo más del 99% de la varianza inicial.

En la segunda fase, estos ocho componentes principales se han considerado como posibles variables explicativas de un modelo de regresión lineal, con el objetivo de descartar aquellos que contienen información irrelevante sobre del fenómeno de pobreza y exclusión. Dado que este proceso de estimación se ha realizado con datos a nivel nacional, se ha considerado el AROPE estandarizado como la variable dependiente en este modelo de regresión, ya que los problemas de tamaño muestral de la ECV que pueden afectar a este indicador no se manifiestan cuando el ámbito territorial es suficientemente amplio.

La estimación del modelo de regresión se hizo por mínimos cuadrados con una selección hacia delante de las variables independientes, de manera que los componentes principales se han introducido en el modelo de forma secuencial, comenzando por aquel que tiene una mayor correlación con la variable dependiente y continuado con los sucesivos hasta que deja de cumplirse el criterio de entrada: que la probabilidad del estadístico F, que contrasta la hipótesis nula de que ninguna de las variables explicativas influye en la variable dependiente, es menor o igual a 0,05.

Utilizando este método, el modelo finalmente estimado ha quedado conformado por tres componentes principales y ofrece un nivel de bondad de ajuste (R^2 ajustado) del 84,6%.

Cuadro 1. Modelo de regresión.

	Coeficiente	Error estándar	t	Sig.
(Constante)	0,000	0,109	0,000	1,000
CP1	0,720	0,113	6,342	0,000
CP4	-0,429	0,113	-3,783	0,004
CP5	0,427	0,113	3,761	0,004

Nota: Regresión lineal en la forma $y = b_0 + b_i \cdot x_i$, donde y es la variable dependiente (AROPE), x_i denota las independientes (los componentes principales), siendo b_i sus respectivos coeficientes de regresión y b_0 la ordenada en el origen o constante (nula al haber estandarizado los valores).

En lo que respecta al presente trabajo, el aspecto más interesante del doble proceso de análisis de componentes principales y regresión no reside en la propia capacidad explicativa del modelo en sí, sino en la posibilidad de caracterizar los componentes resultantes como dimensiones del problema de pobreza y exclusión y analizar cuáles son las variables más importantes que forman parte de cada uno de ellos, ya que a partir de esta interpretación es posible acotar las variables que se integrarán en el indicador sintético.

En este sentido, el primero de los componentes principales incorporados (CP1) se interpreta como una dimensión de precariedad en el mercado laboral, al presentar altas correlaciones con variables representativas de estas dificultades -tasa de paro general y de larga duración y empleo involuntario a tiempo parcial- y con otras relacionadas con sus efectos en términos de liquidez -incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos, población con elevado gasto en vivienda o dificultades para llegar a fin de mes-.

El segundo componente introducido (CP4) sintetiza aspectos relacionados con el bienestar material, aunque no son estrictamente económicos, al vincularse con variables como la exposición a la contaminación, el abandono temprano de la educación o las necesidades no satisfechas de cuidados médicos.

Finalmente, el tercer componente (CP5) está correlacionado de forma casi exclusiva con la población en riesgo de pobreza relativa, que en sí mismo constituye uno de los componentes del AROPE.

Las variables utilizadas, por lo tanto, permiten identificar unas dimensiones coincidentes, en su formulación genérica, con las utilizadas en la elaboración del AROPE y, como consecuencia, arrojan una estimación muy ajustada del mismo, pero también permite ampliar el análisis para detectar dos grupos de variables que pueden ser excluidas del indicador sintético por motivos contrapuestos: por un lado, algunas de ellas juegan un papel secundario en la formación de los componentes principales significativos, revelando una relación menos intensa de la inicialmente supuesta con la pobreza y la exclusión. Por otro lado, existen variables que, mostrando una influencia mayor en el problema, aportan información redundante, al registrar correlaciones lineales muy fuertes -en ocasiones casi perfectas- con otras variables consideradas.

Gracias a la información obtenida en este proceso ha sido posible llevar a cabo un proceso de sucesiva eliminación de variables, orientado a obtener un conjunto mínimo que mantuviese el valor explicativo del modelo de regresión, fuese representativo de las

diferentes dimensiones identificadas y presentase un equilibrio en el número de variables de cada una de ellas, aspecto muy importante en la medida en que el método que finalmente se utilizará para calcular el indicador no considera ponderaciones explícitas.

Las variables finalmente utilizadas quedaron reducidas a nueve y la repetición, solo con ellas, del ACP mantuvo la presencia de las tres dimensiones identificadas en la anterior fase -mercado de trabajo, exclusión y pobreza económica-, si bien añadió un matiz interesante al incorporar una cuarta dimensión que, sintetizando variables eminentemente económicas -retrasos en los pagos y carencia material-, no está vinculada con la población en riesgo de pobreza relativa, lo que pone de manifiesto la especificidad de esta última variable, muy poco correlacionada con el resto de las consideradas inicialmente³.

Como se puede observar en el cuadro siguiente, las nueve variables seleccionadas presentan una distribución equitativa en torno a las tres dimensiones identificadas (considerando conjuntamente las dos de pobreza económica), lo que introduce una equiponderación implícita de cada una de ellas en el indicador sintético, aspecto en el que se incidirá más adelante.

Cuadro 2. Variables integrantes del indicador sintético

Componente principal	Indicador ICV	Fuente
Pobreza económica (I)	1.3.3 Retrasos en los pagos	ECV
	1.2.2 Carencia material	ECV
Pobreza económica (II)	1.1.2 Población en riesgo de pobreza relativa	ECV
Mercado de trabajo	2.1.3 Tasa de paro de larga duración (porcentaje sobre la población activa)	EPA
	2.1.4 Empleo involuntario a tiempo parcial (porcentaje sobre el empleo total a tiempo parcial)	EPA
	1.3.2 Incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos	ECV
Exclusión	3.2.1 Necesidades no satisfechas de cuidados médicos	INE. ECV
	4.1.4 Abandono temprano de la educación-formación en la población de 18 a 24 años	EPA
	8.1.3 Población urbana expuesta a contaminación del aire (micropartículas PM10, PM2,5)	MTERD

Finalmente, cabe hacer referencia a las fuentes de las variables utilizadas: como se observa en el anterior cuadro, las series procedentes de la Encuesta de Condiciones de Vida (que es la fuente utilizada en el cálculo del AROPE) se complementan con información de otras estadísticas, especialmente de la Encuesta de Población Activa, de forma que se mitigan los problemas derivados de la amplitud de la muestra de la ECV en comunidades autónomas pequeñas.

³ El modelo de regresión elaborado con los cuatro componentes principales obtenidos a partir de estas nueve variables ofrece una capacidad explicativa de 96%, superior al del modelo construido a partir de las 16 variables iniciales.

4. Elaboración del indicador sintético. Método AMPI

Una vez seleccionadas las variables, la integración de estas en un único indicador sintético se ha realizado a través del método AMPI (*Adjusted Mazziotta-Pareto Index*, Índice Mazziotta-Pareto Ajustado) que, en síntesis, consiste en una combinación lineal no ponderada de un conjunto de variables iniciales previamente estandarizadas.

El método AMPI genera un indicador de construcción sencilla, fácilmente replicable y transparente en cuanto a su interpretación, siendo estas consideraciones las que han determinado su elección frente a otras alternativas ensayadas, como la propia aplicación del Análisis de Componentes Principales, que finalmente se ha utilizado solo para la selección de las variables de partida, en los términos descritos en el anterior apartado. Estas ventajas del método AMPI se deben principalmente a la no ponderación explícita de las variables que se utilizan para su cálculo, pero también supone su mayor debilidad, como se explica a continuación.

En su formulación más genérica, el método AMPI parte de la definición de un conjunto de dimensiones relacionadas con un aspecto a investigar y establece un procedimiento para la obtención de un indicador de cada una de esas dimensiones para, en una segunda fase, agregar esos indicadores dimensionales en un único indicador global. Esta agregación se realiza mediante una media aritmética simple, lo que implica asignar un mismo peso a cada una de las dimensiones identificadas.⁴

La utilización de dos fases en la elaboración del índice global -cálculo de los indicadores dimensionales y agregación de los mismos- permite corregir sesgos derivados de un número diferente de variables iniciales relacionadas con cada una de las dimensiones; dado que el indicador sintético se calcula como una media simple, la utilización directa de las variables incorporaría, implícitamente, un mayor peso de aquellas dimensiones que estuviesen representadas por un mayor número de variables iniciales.

En el caso de este estudio, el procedimiento descrito en el anterior apartado dio como resultado un mismo número (tres) de variables relevantes en cada una de las tres dimensiones identificadas, de forma que no se produce este sesgo y es posible simplificar el cálculo, elaborando la media directamente a partir de las variables iniciales.

El proceso detallado para aplicar el método AMPI consta de varias fases⁵:

⁴ Como resulta evidente, es sencillo modificar este indicador final incorporando ponderaciones de cada una de las dimensiones, pero no lo es tanto decidir qué ponderaciones asignar.

⁵ Una descripción amplia de este proceso puede encontrarse en el documento metodológico del IMCV publicado por el INE: https://www.ine.es/experimental/imcv/exp_calidad_vida_multi.pdf.

Dado que las variables iniciales están expresadas en diferentes unidades de medida es necesario someterlas a un proceso de normalización. En el método AMPI, la combinación de las perspectivas territorial y temporal se manifiesta mediante una normalización que emplea los valores máximos y mínimos en el conjunto de territorios y años considerados, en este caso, las comunidades autónomas y el total nacional en el periodo 2008-2020⁶. Cuando la polaridad de las variables es positiva -es decir, cuando valores mayores de las mismas representan una mejor situación en el indicador final- la normalización se realiza de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$c_{ij}^{t+} = \frac{(x_{ij}^t - Min_j^{08-20})}{(Max_j^{08-20} - Min_j^{08-20})}$$

Donde x_{ij}^t es el valor de la variable j para el territorio i en el año t y $Min_j^{08-20}, Max_j^{08-20}$ son los valores mínimo y máximo de la variable j en todo el periodo 2008-2020 y en todos los territorios i . Nótese que, por construcción, c_{ij}^{t+} toma valores entre cero y uno.

Cuando la polaridad es negativa, se toma el valor complementario:

$$c_{ij}^{t-} = 1 - c_{ij}^{t+}$$

1. A continuación, los valores se reescalan en el rango [85, 115]⁷,

$$r_{ij}^t = 30 c_{ij}^{t\pm} + 85$$

2. En un tercer paso, los r_{ij}^t así obtenidos se reescalan nuevamente para cada variable j , de forma que el indicador toma el valor 100 en el territorio de referencia y periodo base, en este caso, España en el año 2008, primero de la serie:

$$\hat{r}_{ij}^t = r_{ij}^t - (r_{Esp,j}^{08} - 100).$$

3. Después de haber realizado este proceso de normalización y reescalado, el valor del índice sintético (IS) para un territorio i en un año t se obtiene mediante la media aritmética M_i^t de los indicadores \hat{r}_{ij}^t , correspondientes a todas las variables

⁶ La consideración de este aspecto temporal diferencia el método AMPI (Adjusted Mazziota-Pareto Index) del método MPI (Mazziota-Pareto Index), una versión más simple orientada a modelos exclusivamente espaciales, referidos a un único año.

⁷ El método AMPI sugiere dos rangos, 85-115 y 70-130, aunque ambos son arbitrarios y podría elegirse cualquier otro.

j. Dicha media es penalizada (se disminuye su valor) en función de la variabilidad de los datos:⁸

$$IS_i^t = M_i^t - S_i^t CV_i^t,$$

Donde S_i^t es la desviación típica de los j indicadores \hat{r}_{ij}^t y se define el coeficiente de variación $CV_i^t = S_i^t/M_i^t$.

En definitiva, este proceso normaliza, reescala y transforma las variables iniciales a polaridad positiva, para posteriormente agregarlas en un indicador que, tomando como referencia (en base 100) el valor de España en el año 2008, recoge una mejor situación en relación con el fenómeno estudiado cuanto mayor sea su valor. Para respetar este sentido positivo, se ha denominado *Indicador sintético de resistencia a la pobreza y la exclusión*.

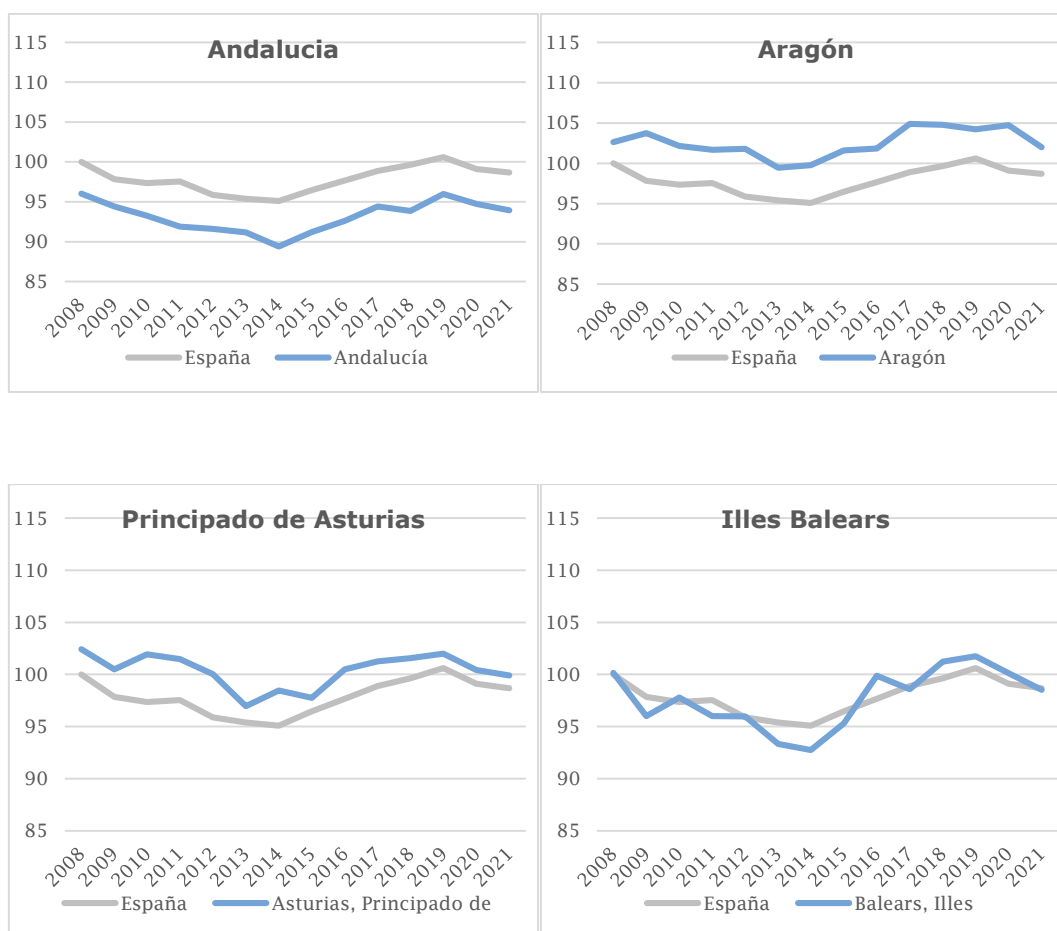
La normalización realizada toma en consideración, como se observa en el punto 1, los valores máximos y mínimos del conjunto del periodo estudiado, de forma que la incorporación de nuevos periodos al estudio podría dar lugar a la modificación de estas cifras extremas y, en ese caso, el método provocaría una corrección del indicador sintético a lo largo de todo el periodo. Con el fin de evitar estos posibles cambios en los valores de años ya cerrados, en el presente trabajo se ha optado por limitar los valores máximos y mínimos de referencia utilizados en la normalización al periodo 2008-2020, que es el disponible en el momento de la primera elaboración del indicador, de forma que estos valores extremos servirán también para normalizar las variables en los subsiguientes periodos.

La principal -y prácticamente única- consecuencia adicional de esta decisión es que los resultados en los nuevos años podrían teóricamente desbordar los límites 85-115 que impone el conjunto de pasos utilizados en el cálculo del indicador.

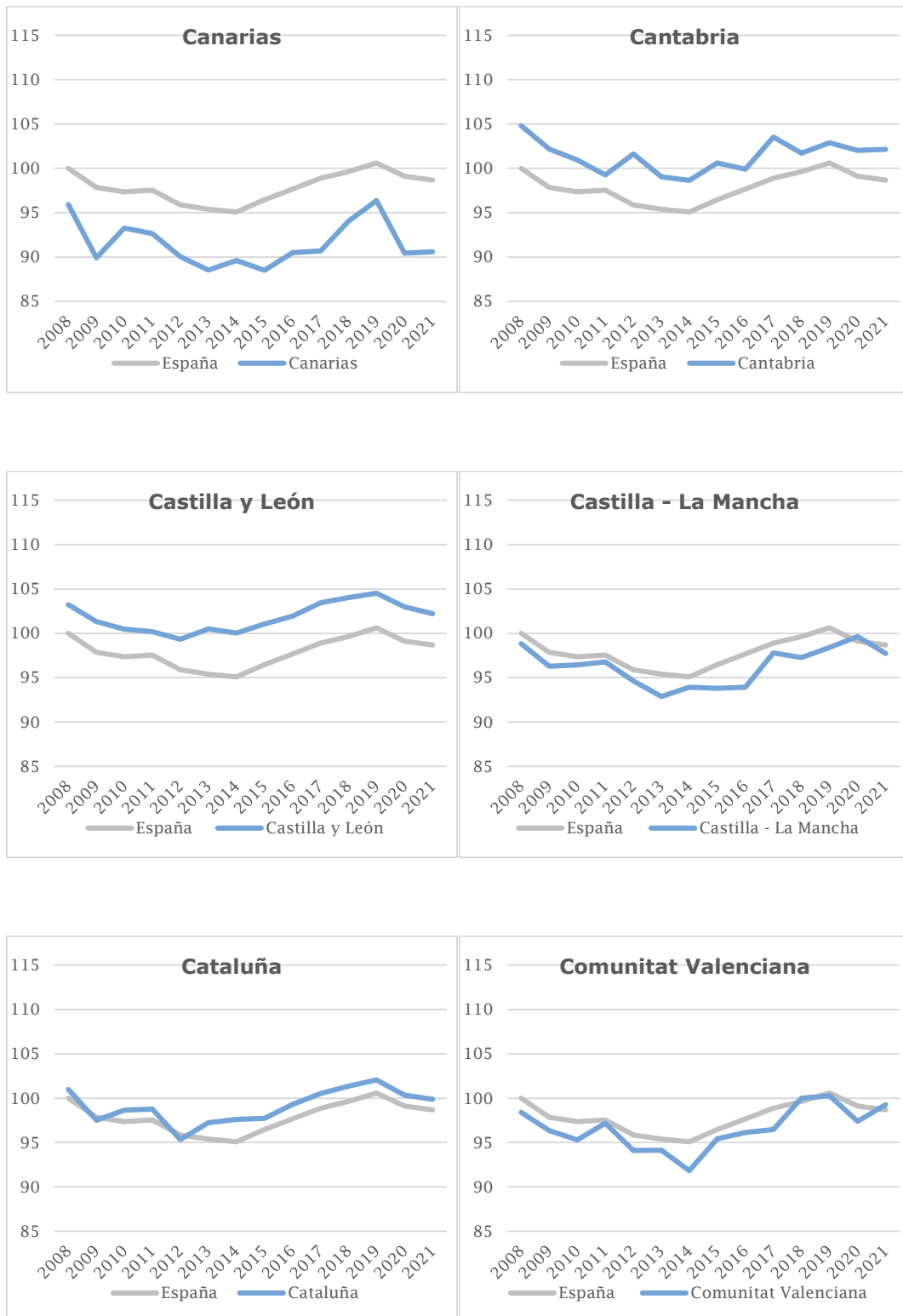
⁸ Como consecuencia, en dos comunidades con la misma media, el valor del indicador será mayor -y, por lo tanto, la situación de la comunidad mejor- en aquella con menor variabilidad de las variables consideradas.

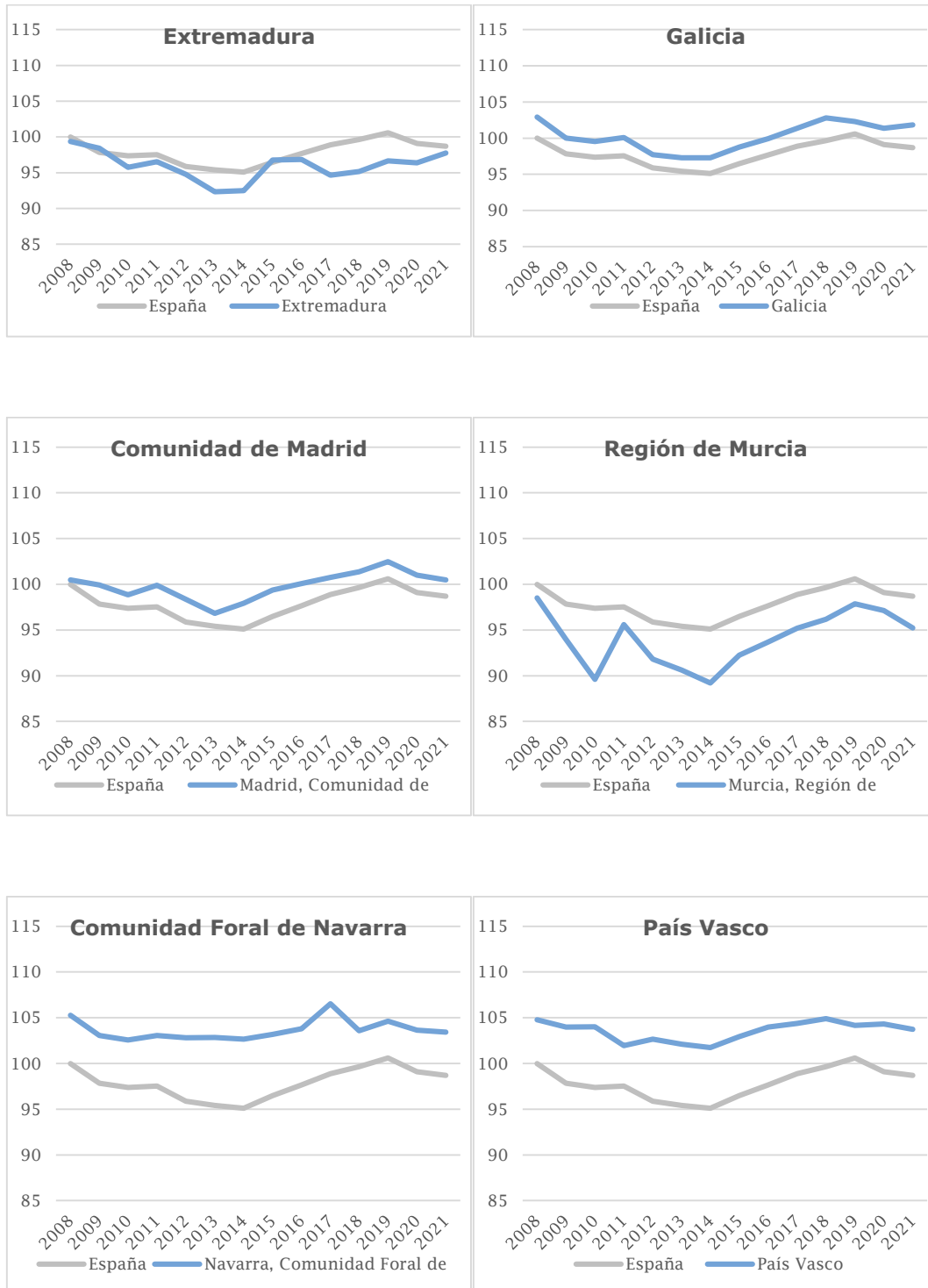
5. Resultados

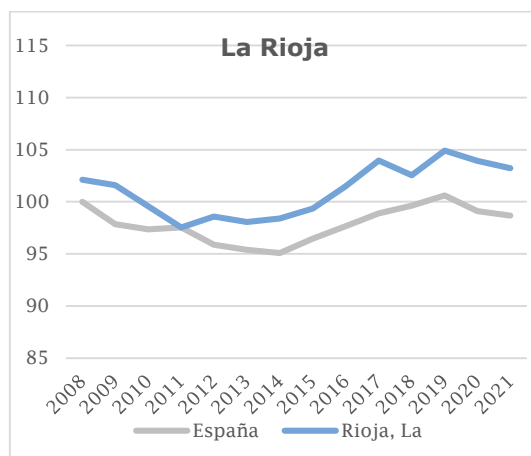
A continuación, se recoge un conjunto de representaciones gráficas de los resultados del **Indicador sintético de resistencia a la pobreza y la exclusión** para todas las comunidades autónomas en el periodo 2008-2021⁹, comparados con la serie de España. Dada la construcción del indicador, un mayor valor del mismo representa una mayor resistencia al fenómeno de la pobreza y la exclusión, y viceversa. Los resultados numéricos se recogen en el Anexo 2.



⁹ La actualización de la información de partida en el momento de publicación de este informe ha permitido ofrecer resultados para 2021, primer año después del periodo utilizado en el diseño del indicador.







6. Anexos

Anexo 1. Indicadores de Calidad de Vida (INE) considerados inicialmente (27), incorporados al Análisis de Componentes Principales (16) y utilizados en el indicador sintético (9)

DIMENSIÓN/VARIABLE	Selección 16	Selección 9
DIMENSIÓN 1. CONDICIONES MATERIALES DE VIDA		
1.1. Condiciones económicas		
1.1.2. Población en riesgo de pobreza relativa	X	X
1.1.4. Desigualdad (S80/S20)		
1.1.5. Satisfacción con la situación económica del hogar		
1.2. Condiciones materiales		
1.2.1. Dificultades para llegar a fin de mes	X	
1.2.2. Carencia material	X	X
1.2.3. Población que vive en hogares con determinadas deficiencias en la vivienda	X	
1.2.4. Población con falta de espacio en la vivienda		
1.2.5. Población con gasto elevado en vivienda	X	
1.3. Seguridad económica		
1.3.2. Incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos	X	X
1.3.3. Retrasos en los pagos	X	X
DIMENSIÓN 2. TRABAJO		
2.1. Cantidad		
2.1.1. Tasa de empleo		
2.1.2. Tasa de paro	X	
2.1.3. Tasa de paro de larga duración (porcentaje sobre la población activa)	X	X
2.1.4. Empleo involuntario a tiempo parcial (porcentaje sobre el empleo total a tiempo parcial)	X	X
2.2. Calidad		
2.2.1. Salarios bajos		
2.2.2. Jornadas largas		
2.2.3. Trabajo temporal		
2.2.4. Satisfacción con el trabajo		
DIMENSIÓN 3. SALUD		
3.1. Resultados		
3.1.3. Salud autopercebida		
3.1.5. Personas con limitaciones en la actividad diaria en los últimos 6 meses	X	
3.2. Acceso a cuidados sanitarios		
3.2.1. Necesidades no satisfechas de cuidados médicos	X	X
DIMENSIÓN 4. EDUCACIÓN		
4.1. Competencias y habilidades		
4.1.4. Abandono temprano de la educación-formación en la población de 18 a 24 años	X	X
DIMENSIÓN 8. ENTORNO Y MEDIOAMBIENTE		
8.1. Contaminación, ruidos		
8.1.1. Población que sufre problemas de contaminación y otros problemas ambientales	X	

8.1.2. Población que sufre problemas de ruidos producidos por vecinos o del exterior	X	
8.1.3. Población urbana expuesta a contaminación del aire (micropartículas PM10, PM2,5)	X	X
DIMENSIÓN 9. EXPERIENCIA GENERAL DE LA VIDA		
9.1. Satisfacción global con la vida		
9.1.1. Satisfacción global con la vida		
9.2. Sentimientos y emociones		
9.2.1 Sentimientos positivos		

Nota: la agrupación en dimensiones y la numeración de las variables se corresponde con la contenida en los Indicadores de Calidad de Vida publicados por el INE.

Anexo 2. Resultados

Año	España	Andalucía	Aragón	Principado de Asturias	Illes Balears	Canarias	Cantabria
2008	100,00	96,02	102,63	102,43	100,16	95,92	104,83
2009	97,84	94,40	103,75	100,49	96,01	89,94	102,17
2010	97,36	93,25	102,13	101,93	97,79	93,28	100,95
2011	97,54	91,90	101,67	101,48	96,00	92,65	99,27
2012	95,87	91,61	101,80	100,03	95,98	90,06	101,62
2013	95,40	91,17	99,43	96,95	93,33	88,54	99,05
2014	95,09	89,41	99,75	98,45	92,74	89,61	98,65
2015	96,47	91,19	101,60	97,77	95,31	88,51	100,61
2016	97,66	92,60	101,82	100,50	99,86	90,50	99,90
2017	98,88	94,40	104,90	101,25	98,59	90,68	103,53
2018	99,64	93,85	104,78	101,56	101,22	94,05	101,73
2019	100,60	96,00	104,23	101,99	101,74	96,37	102,90
2020	99,10	94,75	104,74	100,42	100,12	90,46	102,02
2021	98,69	93,93	102,00	99,89	98,52	90,61	102,14

	Castilla y León	Castilla - La Mancha	Cataluña	Comunitat Valenciana	Extremadura	Galicia	Comunidad de Madrid
2008	103,24	98,83	100,98	98,39	99,35	102,92	100,48
2009	101,33	96,29	97,52	96,36	98,43	100,00	99,92
2010	100,47	96,44	98,64	95,31	95,77	99,54	98,84
2011	100,20	96,78	98,77	97,19	96,52	100,07	99,90
2012	99,31	94,62	95,34	94,10	94,79	97,71	98,35
2013	100,48	92,87	97,23	94,15	92,34	97,28	96,82
2014	100,04	93,92	97,60	91,83	92,49	97,30	97,94
2015	101,04	93,80	97,74	95,42	96,77	98,74	99,36
2016	101,95	93,93	99,30	96,14	96,87	99,92	100,07
2017	103,45	97,78	100,53	96,48	94,66	101,38	100,76
2018	104,03	97,28	101,36	100,01	95,16	102,78	101,37
2019	104,52	98,40	102,07	100,27	96,67	102,29	102,47
2020	102,99	99,63	100,34	97,39	96,39	101,35	101,00
2021	102,22	97,72	99,87	99,25	97,75	101,81	100,49

Año	Región de Murcia	Navarra	País Vasco	La Rioja
2008	98,50	105,26	104,79	102,13
2009	93,96	103,07	103,98	101,59
2010	89,61	102,56	104,01	99,56
2011	95,58	103,06	101,95	97,54
2012	91,81	102,81	102,66	98,60
2013	90,63	102,83	102,12	98,05
2014	89,19	102,67	101,74	98,40
2015	92,24	103,18	102,94	99,34
2016	93,70	103,79	103,98	101,52
2017	95,19	106,52	104,38	103,96
2018	96,17	103,57	104,91	102,56
2019	97,86	104,62	104,17	104,92
2020	97,14	103,64	104,31	103,92
2021	95,23	103,43	103,74	103,22

7. Bibliografía

Ayala Cañón, L., Laparra Navarra, Miguel, Rodríguez Cabrero, G. / Fundación FOESSA (2022), *Evolución de la cohesión social y consecuencias de la COVID-19 en España*.

De Muro, P., Mazziotta, M., Pareto, A. (2012), "Composite Indices for Multidimensional Development and Poverty: An Application to MDG Indicators", *Social Indicators Research*.

Instituto Nacional de Estadística (2021), *Indicador Multidimensional de Calidad de Vida (IMCV). Proyecto técnico*.

Instituto Nacional de Estadística (2007), *La pobreza y su medición Presentación de diversos métodos de obtención de medidas de pobreza*.

Instituto Nacional de Estadística (2021), *Metodología de Indicadores de Calidad de Vida*.

Lorenzo Gilsanz, F / Fundación FOESSA (2014), *VII Informe sobre exclusión y desarrollo social en España*.

Mazziotta, M., Pareto, A. (2011) "Un indice sintetico non compensativo per la misura della dotazione infrastrutturale: un'applicazione in ambito sanitario", *Rivista di Statistica Efficiente*, nº 1, Istituto Nazionale di Statistica.

OECD (2008). Handbook on constructing composite indicators. Methodology and user guide, OECD publications.



www.observass.com



Principado de
Asturias

Consejería de
Derechos Sociales
y Bienestar