



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Indicador compuesto para la medición de la capacidad de integración de inmigrantes extracomunitarios en la Unión Europea

Grado en Business Analytics

Tutor: Prof. Pablo Calvo Báscones

Autor: Juan de la Maza Cascón

5º E3-Analytics

ÍNDICE

RESUMEN	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO TEÓRICO Y JUSTIFICACIÓN DE DIMENSIONES	7
3. DATOS, FILTRO MIGRATORIO Y TRAZABILIDAD	10
3.1. Selección operativa de variables.....	11
4. METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR	16
4.1. Decisiones técnicas y alternativas descartadas	22
5. RESULTADOS	28
5.1. Interpretación de resultados por bloques.....	30
5.2. Coherencia académica del ranking	33
5.3. Análisis gráfico de resultados.....	36
6. ANÁLISIS ESPECÍFICO DE ESPAÑA.....	46
7. DISCUSIÓN SOCIOLÓGICA Y DE POLÍTICA PÚBLICA	48
8. LIMITACIONES	51
9. CONCLUSIONES	52
Bibliografía.....	56

Anexos	58
Anexo A. Diccionario resumido de variables puntuadas	58
Anexo B. Resumen de imputación 2024	59

RESUMEN

Este trabajo propone y calcula un sistema de indicadores compuestos para comparar la situación de los países de la Unión Europea en materia de integración de población extracomunitaria residente y de gestión de protección internacional e irregularidad. El planteamiento parte de una dificultad metodológica importante: las variables socioeconómicas disponibles en Eurostat permiten filtrar por ciudadanía no perteneciente a la Unión Europea, pero no identifican el canal de entrada ni prueban por sí mismas la regularidad histórica del itinerario migratorio. Por ello, el trabajo evita presentar esas variables como medidas directas de inmigración legal y las interpreta como indicadores de población residente extracomunitaria. A partir de esa delimitación se construyen tres resultados: un indicador regular de integración residente, un indicador separado de protección internacional e irregularidad, y un indicador global que combina ambos pilares.¹

La metodología sigue las etapas habituales de construcción de indicadores compuestos: selección teórica de dimensiones, descarga y revisión de variables, análisis de disponibilidad, tratamiento de datos faltantes, normalización, análisis de correlaciones, ponderación, agregación y comparación de rankings. Se utilizan pesos iguales dentro de cada dimensión y entre dimensiones por transparencia, porque no existe una base empírica robusta para privilegiar una variable concreta y porque el objetivo del TFG es construir una herramienta interpretable. La PCA se calcula como sensibilidad y contraste, pero no como método principal. El indicador global se agrega mediante media geométrica entre los dos subindicadores para reducir la compensación plena: un país con un resultado muy alto en integración regular no debería quedar totalmente compensado si el bloque de protección/irregularidad resulta muy débil, y viceversa.²³

1 Eurostat, “Migrant integration statistics”, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/migration-asylum/migrant-integration>

2 OECD/JRC, Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide, OECD Publishing, 2008, <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>.

3 Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M. y Torrisi, G. “On the Methodological Framework of Composite Indices”, Social Indicators Research, 141, 2019, pp. 61-94, <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1832-9>.

Palabras clave: integración migratoria, nacionales de terceros países, Eurostat, indicadores compuestos, asilo, irregularidad, ponderación, PCA.

1. INTRODUCCIÓN

La integración de la población inmigrante se ha convertido en uno de los campos de análisis más relevantes dentro de la política pública europea. El debate suele mezclar fenómenos distintos: la situación social y económica de personas migrantes ya residentes, el acceso a derechos y a estabilidad jurídica, la respuesta de los Estados ante solicitudes de asilo y la presión administrativa derivada de situaciones de irregularidad. Esa mezcla puede ser útil en el debate político, pero genera problemas cuando se quiere construir un indicador comparable. Si el indicador mezcla sin distinguir empleo, vivienda, asilo y control de fronteras, el resultado final pierde trazabilidad: no queda claro si un país puntúa bien por integrar a residentes, por reconocer más solicitudes de protección, por tener menos detecciones de irregularidad o por una combinación de todo ello.

El objetivo del trabajo es construir una propuesta de indicador que sea teóricamente defendible, metodológicamente trazable y comprensible. No se pretende afirmar que exista un único modo correcto de medir la integración. Al contrario, todo indicador compuesto contiene decisiones normativas: qué variables entran, cómo se normalizan, qué peso reciben y qué tipo de compensación se permite entre dimensiones. Precisamente por eso, el proceso se documenta de forma explícita.⁴

La pregunta principal puede formularse así: hasta qué punto los países de la Unión Europea ofrecen condiciones favorables de integración a la población extracomunitaria residente y, de forma separada, hasta qué punto presentan un entorno institucional relativamente favorable en materia de protección internacional y menor presión irregular detectada. La respuesta no se da mediante una única variable, sino mediante tres indicadores. El primero resume la integración

4 Decancq, K. y Lugo, M. A. “Weights in Multidimensional Indices of Wellbeing: An Overview”, *Econometric Reviews*, 32(1), 2013, pp. 7-34, <https://doi.org/10.1080/07474938.2012.690641>.

residente. El segundo resume asilo, protección internacional e irregularidad. El tercero combina ambos mediante una agregación geométrica para obtener una lectura global.

Esta división responde a una cautela metodológica importante: no es correcto tratar como si fueran la misma población a los ciudadanos no UE residentes que aparecen en encuestas de hogares y a las personas detectadas en situación irregular o solicitantes de asilo. Las primeras variables se refieren a población residente y normalmente se obtienen mediante encuestas o registros administrativos de residencia. Las segundas proceden de registros de asilo o *enforcement* y describen expedientes, decisiones o actuaciones administrativas. Por eso el trabajo separa los indicadores antes de construir una síntesis global.⁵

La contribución práctica de este trabajo es doble. En primer lugar, se crea un panel país-año-variable para la UE-27 entre 2015 y 2024, con un diccionario de variables y trazabilidad de fuente. En segundo lugar, se aplica un procedimiento de análisis en Python sobre el panel limpio: completar la parrilla de observaciones esperadas, analizar faltantes, imputar, normalizar, calcular correlaciones y producir rankings. Esta separación permite distinguir el trabajo de recopilación y limpieza de datos del trabajo de construcción del indicador.

La aportación específica del trabajo frente a estos enfoques previos consiste en combinar tres elementos. Primero, se trabaja con resultados observables procedentes de fuentes europeas comparables, no solo con políticas declaradas. Segundo, se separa la integración de residentes extracomunitarios de las variables administrativas de asilo e irregularidad, evitando mezclar poblaciones y fenómenos distintos. Tercero, se construye una síntesis global que conserva la lectura de los dos pilares principales, de modo que el ranking final no sustituye al análisis dimensional, sino que lo resume.

5 Eurostat, “Enforcement of immigration legislation statistics”, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Enforcement_of_immigration_legislation_statistics

2. MARCO TEÓRICO Y JUSTIFICACIÓN DE DIMENSIONES

La literatura sobre integración migratoria suele insistir en que la integración no es un estado único ni una variable observable de forma directa. Ager y Strang proponen un marco en el que empleo, vivienda, educación y salud actúan como marcadores y medios de integración, mientras que derechos, ciudadanía y seguridad jurídica funcionan como fundamentos institucionales.⁶ Esta distinción es especialmente útil para este trabajo, porque permite organizar variables socioeconómicas y jurídicas sin reducir la integración a empleo o renta. También ayuda a justificar que las condiciones de vida no sean un bloque secundario, sino una parte sustantiva de la integración.

Los indicadores comparados existentes confirman esa estructura multidimensional. El informe *Settling In* de OECD y Comisión Europea analiza la integración de inmigrantes a través de resultados de empleo, habilidades, educación, condiciones de vida, participación cívica e inclusión social. MIPEX, aunque es un índice de políticas más que de resultados sociales, también ordena el análisis en áreas como movilidad laboral, educación, residencia permanente, acceso a nacionalidad, salud y antidiscriminación.⁷⁸ En consecuencia, las dimensiones seleccionadas no son una ocurrencia ad hoc, sino una adaptación de marcos comparables a la disponibilidad real de datos de Eurostat.

Dentro de la literatura reciente, la integración se entiende cada vez más como un fenómeno multidimensional y no como una simple asimilación laboral o cultural. Harder et al.⁹ proponen medir la integración como un constructo compuesto que combina dimensiones económicas, sociales, políticas, psicológicas y lingüísticas. Esta aproximación es útil para este trabajo porque refuerza la idea de que ningún indicador aislado puede captar por sí solo el grado de integración.

6 Ager, A. y Strang, A. “Understanding Integration: A Conceptual Framework”, *Journal of Refugee Studies*, 21(2), 2008, pp. 166-191, <https://doi.org/10.1093/jrs/fen016>.

7 OECD/European Commission, *Indicators of Immigrant Integration 2023: Settling In*, OECD Publishing, 2023, <https://doi.org/10.1787/1d5020a6-en>.

8 MIPEX, “Methodology”, *Migrant Integration Policy Index*, <https://www.mipex.eu/methodology>.

9 Harder, N., Figueroa, L., Gillum, R. M., Hangartner, D., Laitin, D. D. y Hainmueller, J. “Multidimensional measure of immigrant integration”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

A su vez, Spencer y Charsley¹⁰ advierten que el concepto de integración debe usarse con cautela, evitando interpretaciones normativas que responsabilicen únicamente a la población migrante. Penninx y Garcés-Mascreñas¹¹ también plantean la integración como un proceso que incluye dimensiones legal-políticas, socioeconómicas y culturales, lo que justifica separar estabilidad jurídica, condiciones materiales y resultados laborales.

El indicador regular se divide en cuatro dimensiones. La primera es mercado laboral y calidad del empleo, porque el trabajo remunerado condiciona renta, autonomía y participación social. Sin embargo, no basta con medir empleo: una persona puede estar empleada y aun así ocupar puestos por debajo de su cualificación o tener contratos inestables. Por esa razón se mantienen empleo, sobrecualificación y temporalidad. Se excluyen actividad y desempleo porque su contenido se solapa con empleo y porque las correlaciones del panel preliminar mostraban redundancia. La tasa de actividad mide la proporción de personas que trabajan o buscan empleo dentro de la población en edad laboral; la tasa de empleo mide solo quienes efectivamente trabajan. Son distintas, pero en este análisis la información adicional de actividad no compensa su inclusión como variable separada.

La segunda dimensión es educación y capital humano. Incluye nivel terciario, aprendizaje adulto y tasa NEET (jóvenes que no estudian, no trabajan, ni reciben formación). El nivel terciario mide el stock educativo; el aprendizaje adulto aproxima la actualización de capacidades; la tasa NEET señala desconexión simultánea de empleo, educación y formación en jóvenes. Se revisó también el abandono temprano de educación y formación, pero su cobertura era sensiblemente menor en el panel UE-27 2015-2024, por lo que se conserva como variable contextual y no se pondera en el indicador principal.

La tercera dimensión agrupa inclusión social y condiciones de vida. Se incluyen riesgo de pobreza o exclusión social, hacinamiento, sobrecarga del coste de vivienda y necesidades médicas no cubiertas. Esta dimensión es importante porque el mercado laboral no agota la integración. Una

¹⁰ Spencer, S. y Charsley, K. “Reframing integration: acknowledging and addressing five core critiques”, *Comparative Migration Studies*, 9, 18, 2021.

¹¹ Penninx, R. y Garcés-Mascreñas, B. “The Concept of Integration as an Analytical Tool and as a Policy Concept”, en B. Garcés-Mascreñas y R. Penninx, eds., *Integration Processes and Policies in Europe*, Springer, 2016

población puede tener tasas razonables de empleo y, al mismo tiempo, sufrir exclusión residencial, barreras sanitarias o pobreza persistente. La decisión de unir vivienda y salud dentro de condiciones de vida responde a una razón práctica: ambas son variables de bienestar material y acceso efectivo a servicios con cobertura suficiente en EU-SILC.¹²

La cuarta dimensión es estabilidad jurídica y ciudadanía. Se incorporan la proporción de residentes de larga duración dentro de los permisos de residencia de nacionales de terceros países y la tasa de adquisición de nacionalidad por cada 1.000 ciudadanos no UE. Esta dimensión no mide integración económica, sino consolidación del estatus. Su inclusión es relevante porque la literatura y los índices comparados no tratan los derechos y la seguridad jurídica como un simple resultado accesorio, sino como condiciones que estructuran la posibilidad de integración.

El segundo indicador se separa del primero por una razón conceptual. Las variables de asilo e irregularidad no describen necesariamente a la misma población que aparece en EU-LFS o EU-SILC. El bloque de protección internacional se refiere a expedientes, decisiones positivas, tasas de reconocimiento y reasentamiento. El bloque de irregularidad se refiere a detecciones administrativas, rechazos de entrada y órdenes de salida. Estos fenómenos están vinculados al sistema migratorio, pero no equivalen a integración cotidiana de residentes no UE. Por eso el trabajo lo analiza como un pilar complementario y no como una quinta dimensión del indicador regular.¹³

La irregularidad se mide con cierto grado de cautela, una variable como personas encontradas en situación irregular por cada 1.000 habitantes no mide el total real de personas en situación irregular, sino la parte detectada por las autoridades. Su valor puede depender de la presión migratoria, de la intensidad de controles, de la geografía del país, de la existencia de frontera exterior o de cambios administrativos. Por ello, se invierte la magnitud para el indicador, pero no debe leerse como una medida moral ni como una estimación completa de irregularidad real.

12 European Commission, Action Plan on Integration and Inclusion 2021-2027, COM(2020) 758 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0758>.

13 Eurostat, “Asylum and managed migration database”, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/migration-asylum/asylum/database>

3. DATOS, FILTRO MIGRATORIO Y TRAZABILIDAD

El periodo de análisis es 2015-2024 y la unidad de observación es país-año-variable. Se parte de la UE-27, aunque el ranking principal excluye los países cuya cobertura global sea extremadamente baja. Esta regla evita que el resultado final dependa en exceso de imputaciones. La decisión no se toma para mejorar posiciones concretas, sino antes de calcular el ranking final y sobre la base del porcentaje de observaciones disponibles en las variables que puntúan.

El filtro migratorio del indicador regular se basa principalmente en el parámetro de Eurostat *citizen=NEU27_2020_FOR*, que identifica ciudadanos de países no pertenecientes a la UE-27. En términos sustantivos, esto permite hablar de población extracomunitaria residente. No permite, en cambio, afirmar que todas las personas hayan llegado legalmente al país ni que su trayectoria jurídica previa sea homogénea. Esta precisión delimita el alcance del indicador, mide resultados comparados de población residente no UE captada por fuentes oficiales, no canales legales de entrada ni situación administrativa individual.¹⁴

Las variables de *EU-LFS* y *EU-SILC* tienen una naturaleza distinta a las de asilo y *enforcement*. *EU-LFS* y *EU-SILC* son encuestas armonizadas que permiten desagregar por ciudadanía, edad y sexo, y que se utilizan habitualmente para empleo, educación, pobreza, vivienda y salud. Las variables de permisos, nacionalidad, asilo e irregularidad proceden de registros administrativos. La combinación de fuentes aumenta la riqueza del análisis, pero obliga a documentar cada variable y a no interpretar de forma idéntica una tasa de empleo y una orden de salida.

La trazabilidad se conserva mediante un diccionario de variables. Para cada variable se registra el nombre, dimensión, indicador, dirección de mejora, unidad, base de datos Eurostat, filtro migratorio, rol en el trabajo, decisión de inclusión o exclusión y justificación. Además, el Excel final incluye las URLs exactas de descarga cuando se dispone de ellas. Esta trazabilidad es

¹⁴ Eurostat, “Migrant integration statistics”, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/migration-asylum/migrant-integration>.

fundamental porque el indicador no debe depender de una caja negra: cualquier resultado del ranking puede rastrearse hasta variables, países, años y fuentes.

El proceso de limpieza se mantiene deliberadamente sencillo. Los CSV se han dejado en formato largo, con columnas de país, año, variable y valor. Esa estructura facilita las comprobaciones de disponibilidad y evita manipular manualmente muchas tablas anchas. A partir de ese panel limpio, Python se utiliza para tareas de análisis repetitivas: completar la parrilla país-año-variable, analizar e imputar datos faltantes, normalizar, correlacionar y agregar. Este enfoque permite conservar trazabilidad sin convertir la programación en el centro del trabajo.

3.1. Selección operativa de variables

La selección de variables no se hizo solo por disponibilidad. El primer filtro fue conceptual, ya que cada variable tenía que corresponder a una dimensión reconocible del proceso de integración, o de gestión migratoria. El segundo filtro fue estadístico: debía existir información suficiente por país y año para construir una comparación UE-27 razonable. El tercer filtro fue de comparabilidad: se evitaron conteos absolutos cuando existía una tasa o cuando el fenómeno podía expresarse en relación con una población de referencia. Este criterio explica, por ejemplo, que las adquisiciones de nacionalidad no se usen como número total, sino como tasa por cada 1.000 ciudadanos no UE.

En mercado laboral se partió de cuatro variables candidatas: empleo, actividad, desempleo y sobrecualificación. La tasa de actividad mide personas ocupadas o buscando empleo dentro de la población de referencia; la tasa de empleo mide personas ocupadas. Aunque ambas aportan matices distintos, la correlación entre actividad y empleo en el panel original es elevada y su interpretación conjunta podía duplicar la dimensión de participación laboral. El desempleo también se relaciona de forma fuerte con empleo, pero con signo contrario y menor cobertura. Por ello se sustituye por temporalidad, que mide un ángulo diferente, el de la estabilidad del empleo.

La inclusión de temporalidad laboral responde a una decisión sustantiva, no toda inserción laboral tiene el mismo significado social. Un país puede mostrar una tasa de empleo relativamente alta entre ciudadanos no UE y, al mismo tiempo, concentrar a esa población en contratos temporales

o inestables. En ese caso, la integración laboral sería incompleta. La temporalidad se interpreta como variable negativa porque mayor peso del empleo temporal indica menor estabilidad contractual relativa, aunque se reconoce que su significado puede variar según sectores y regulación nacional.

En educación se eligieron tres variables complementarias. El nivel terciario representa capital humano acumulado; la participación en aprendizaje adulto mide actualización de competencias; la tasa NEET identifica riesgo de desconexión en jóvenes. Esta combinación evita mirar solo el nivel educativo formal. Un país con muchos ciudadanos no UE con educación terciaria puede seguir teniendo problemas si los jóvenes quedan fuera de empleo y formación. Del mismo modo, una baja tasa NEET no sustituye el análisis del stock educativo adulto.

En inclusión social se optó por una dimensión amplia de condiciones de vida. La tasa AROPE (*At Risk of Poverty or Social Exclusion*, riesgo de pobreza o exclusión social) funciona como indicador sintético de exclusión, pero no basta para describir problemas materiales concretos. Por ello se añaden hacinamiento, sobrecarga del coste de vivienda y necesidades médicas no cubiertas. Estas variables no son redundantes: la pobreza, el acceso a vivienda adecuada y el acceso sanitario pueden moverse de forma distinta entre países. Incluirlas separadamente permite identificar si la exclusión se concentra en renta, vivienda o barreras de servicios.

La dimensión de estabilidad jurídica y ciudadanía es la más administrativa del indicador regular. La residencia de larga duración se interpreta como señal de estabilidad legal, mientras que la naturalización aproxima acceso efectivo a ciudadanía. Ambas variables tienen una carga normativa clara: no miden solo bienestar material, sino consolidación de pertenencia jurídica. Se mantienen como una dimensión separada para que no queden diluidas dentro de inclusión social, porque la estabilidad documental puede condicionar empleo, vivienda, movilidad y participación.¹⁵

En asilo se eligieron decisiones positivas por habitante, tasa de reconocimiento y reasentamiento por millón. La primera variable mide volumen de decisiones favorables relativo al tamaño del país. La segunda corrige parcialmente ese volumen al expresar la proporción de

¹⁵ Ager y Strang, “Understanding Integration: A Conceptual Framework”, cit., pp. 166-191.

decisiones positivas dentro de las decisiones de primera instancia. La tercera incorpora una vía de protección planificada, no necesariamente dependiente de llegadas espontáneas. Juntas forman una dimensión de protección internacional y acogida, aunque se interpretan con prudencia porque dependen de solicitudes, expedientes y criterios administrativos.

En irregularidad se incluyen personas encontradas en situación irregular, entradas rechazadas y órdenes de salida, siempre por cada 1.000 habitantes. Las tres se normalizan con dirección negativa. La decisión es razonable si el indicador se entiende como menor presión detectada o menor carga administrativa de irregularidad. No sería correcta si se interpretara como juicio moral o como estimación total de personas irregulares. Por eso es necesario insistir en que son registros de *enforcement*, que miden actividad administrativa y detección, no población real completa.¹⁶

Varias variables quedaron fuera, aunque fueran interesantes. Los solicitantes de asilo por primera vez se dejan como contexto porque miden demanda o presión de entrada, no capacidad institucional en sentido estricto. Los retornos se dejan como contexto porque su dirección normativa es ambigua, ya que más retornos puede significar mayor capacidad administrativa, mayor presión previa o una política más restrictiva. La protección temporal se excluye del indicador principal porque la serie arranca en 2022 y está muy condicionada por la guerra de Ucrania, lo que rompería la comparabilidad temporal 2015-2024.

¹⁶ Eurostat, “Enforcement of immigration legislation statistics”, cit.

Tabla 1. Variables puntuadas en el indicador

indicador_nombre	dimension_nombre	variable_nombre	dirección	base_datos
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Mercado laboral y calidad del empleo	Tasa de empleo de ciudadanos no UE, 20-64 años	Más, mejor (Directa)	lfsa_ergan
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Mercado laboral y calidad del empleo	Tasa de sobrecualificación de ciudadanos no UE, 20-64 años	Menos, mejor (Inversa)	lfsa_eoqgan
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Mercado laboral y calidad del empleo	Empleo temporal sobre el empleo total de ciudadanos no UE, 20-64 años	Menos, mejor (Inversa)	lfsa_etpgan
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Educación y capital humano	Población con educación terciaria, ciudadanos no UE, 25-64 años	Más, mejor (Directa)	edat_lfs_9911
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Educación y capital humano	Participación en educación o formación, ciudadanos no UE, 25-64 años	Más, mejor (Directa)	trng_lfs_12
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Educación y capital humano	Tasa NEET de ciudadanos no UE, 15-29 años	Menos, mejor (Inversa)	edat_lfse_23
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Riesgo de pobreza o exclusión social, ciudadanos no UE, 18+	Menos, mejor (Inversa)	ilc_peps05n
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Tasa de hacinamiento, ciudadanos no UE, 18+	Menos, mejor (Inversa)	ilc_lvho15
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Sobrecarga del coste de vivienda, ciudadanos no UE, 18+	Menos, mejor (Inversa)	ilc_lvho25
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Necesidades médicas no cubiertas, ciudadanos no UE, 16+	Menos, mejor (Inversa)	hlth_silc_30
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Estabilidad jurídica y ciudadanía	Residentes de larga duración sobre permisos de residencia de TCN	Más, mejor (Directa)	migr_resshare
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Estabilidad jurídica y ciudadanía	Adquisiciones de nacionalidad por cada 1.000 ciudadanos no UE	Más, mejor (Directa)	migr_acq + migr_pop1ctz
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Protección internacional y acogida	Decisiones positivas de asilo en primera instancia por cada 1.000 habitantes	Más, mejor (Directa)	migr_asydec1p
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Protección internacional y acogida	Tasa de reconocimiento en primera instancia	Más, mejor (Directa)	migr_asydcfsta
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Protección internacional y acogida	Personas reasentadas por millón de habitantes	Más, mejor (Directa)	migr_asyresa + demo_pjan
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Presión y gestión de irregularidad	Personas encontradas en situación irregular por cada 1.000 habitantes	Menos, mejor (Inversa)	migr_eipre + demo_pjan
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Presión y gestión de irregularidad	Entradas rechazadas en frontera por cada 1.000 habitantes	Menos, mejor (Inversa)	migr_eirfs + demo_pjan
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Presión y gestión de irregularidad	Órdenes de salida a TCN por cada 1.000 habitantes	Menos, mejor (Inversa)	migr_eiord + demo_pjan

Tabla 2. Resumen de disponibilidad por variable

dimension_nombre	variable_nombre	observaciones_disponibles	observaciones_esperadas	porcentaje_cobertura
Educación y capital humano	Tasa NEET de ciudadanos no UE, 15-29 años	188	270	69.60
Mercado laboral y calidad del empleo	Empleo temporal sobre el empleo total de ciudadanos no UE, 20-64 años	205	270	75.90
Mercado laboral y calidad del empleo	Tasa de sobrecualificación de ciudadanos no UE, 20-64 años	207	270	76.70
Educación y capital humano	Participación en educación o formación, ciudadanos no UE, 25-64 años	209	270	77.40
Estabilidad jurídica y ciudadanía	Adquisiciones de nacionalidad por cada 1.000 ciudadanos no UE	215	270	79.60
Educación y capital humano	Población con educación terciaria, ciudadanos no UE, 25-64 años	234	270	86.70
Inclusión social y condiciones de vida	Sobrecarga del coste de vivienda, ciudadanos no UE, 18+	240	270	88.90
Inclusión social y condiciones de vida	Necesidades médicas no cubiertas, ciudadanos no UE, 16+	242	270	89.60
Inclusión social y condiciones de vida	Riesgo de pobreza o exclusión social, ciudadanos no UE, 18+	243	270	90.00
Inclusión social y condiciones de vida	Tasa de hacinamiento, ciudadanos no UE, 18+	243	270	90.00
Mercado laboral y calidad del empleo	Tasa de empleo de ciudadanos no UE, 20-64 años	253	270	93.70
Protección internacional y acogida	Personas reasentadas por millón de habitantes	270	270	100.00
Presión y gestión de irregularidad	Órdenes de salida a TCN por cada 1.000 habitantes	270	270	100.00
Presión y gestión de irregularidad	Personas encontradas en situación irregular por cada 1.000 habitantes	270	270	100.00
Protección internacional y acogida	Tasa de reconocimiento en primera instancia	270	270	100.00
Protección internacional y acogida	Decisiones positivas de asilo en primera instancia por cada 1.000 habitantes	270	270	100.00
Estabilidad jurídica y ciudadanía	Residentes de larga duración sobre permisos de residencia de TCN	270	270	100.00

Presión y gestión de irregularidad	Entradas rechazadas en frontera por cada 1.000 habitantes	270	270	100.00
------------------------------------	---	-----	-----	--------

4. METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DEL INDICADOR

La metodología sigue siete pasos: selección conceptual de dimensiones, preparación del panel, análisis de disponibilidad, imputación de faltantes, normalización, ponderación y agregación. El punto más delicado no es la programación, sino las decisiones metodológicas, como qué variables entran, qué variables se excluyen, qué tipo de compensación se permite y cómo se interpretan las fuentes.¹⁷

La disponibilidad se analiza antes de imputar. Para ello se construye la parrilla teórica completa de países, años y variables que puntúan. Si una variable debiera tener 270 observaciones en UE-27 durante diez años, se cuenta cuántas existen realmente. Este cálculo se hace por variable, por país y por combinación país-variable. Así se evita una imputación automática sin diagnóstico previo. En el ranking principal se excluyen solo los casos extremos de cobertura baja, porque mantener países con casi todo imputado daría una falsa sensación de precisión.

El tratamiento de faltantes se hace con un método simple y explicable. Primero se aplica interpolación lineal dentro de cada serie país-variable, pero solo en huecos interiores: si un país tiene dato en 2017 y 2019 pero no en 2018, el hueco puede estimarse de forma razonable. Después, los extremos o huecos que no pueden interpolarse se sustituyen por la mediana de los países disponibles en el mismo año y variable. La mediana se prefiere a la media porque reduce la influencia de valores extremos, especialmente en variables de asilo o irregularidad. En una aplicación más avanzada, la elección del método de imputación podría compararse mediante errores de predicción entre alternativas, por ejemplo, ocultando valores observados y comprobando qué método los recupera con menor error. En este trabajo se prioriza un procedimiento sencillo,

¹⁷ OECD/JRC, Handbook on Constructing Composite Indicators, cit.

trazable y defendible por el tamaño del panel y por la necesidad de no introducir supuestos estadísticos más complejos que el propio objetivo del indicador.

La imputación no se utiliza para ocultar la calidad del dato. Se conserva una tabla que indica cuántas observaciones son observadas, cuántas proceden de interpolación y cuántas de mediana UE. Después se interpreta el ranking teniendo en cuenta esa información. Esta decisión es importante porque un indicador compuesto puede parecer matemáticamente preciso, pero si muchas observaciones proceden de imputación la lectura debe ser más prudente.

La normalización transforma todas las variables a escala 0-100 por año y variable mediante *min-max*. La normalización directa se calcula mediante la Ecuación 1:

Ecuación 1. Normalización directa:

$$X'_{\{c,t,v\}} = 100 \cdot \frac{(X_{\{c,t,v\}} - \min(X_{\{t,v\}}))}{(\max(X_{\{t,v\}}) - \min(X_{\{t,v\}}))}$$

donde c representa el país, t el año y v la variable. Para las variables de dirección inversa, es decir, aquellas en las que un valor bruto menor implica un resultado más favorable, se aplica la Ecuación 2:

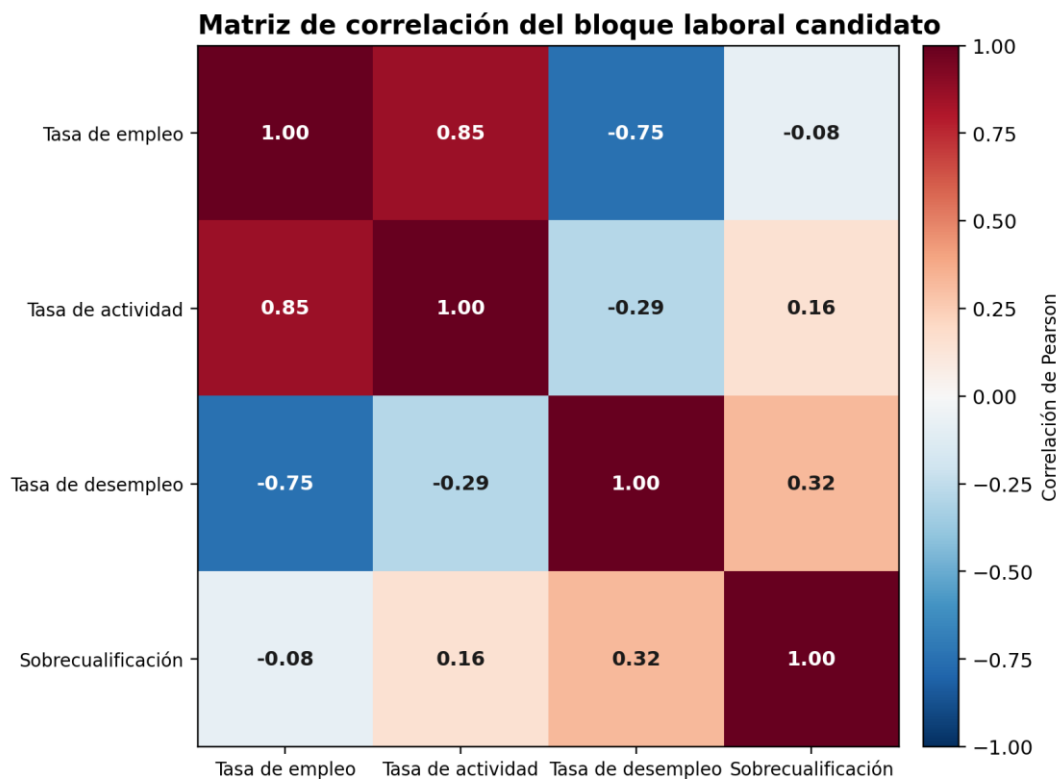
Ecuación 2. Normalización inversa:

$$X'_{\{c,t,v\}} = 100 - \left[100 \cdot \frac{(X_{\{c,t,v\}} - \min(X_{\{t,v\}}))}{(\max(X_{\{t,v\}}) - \min(X_{\{t,v\}}))} \right]$$

La normalización por año evita que una mejora general de todos los países en una variable cambie artificialmente la comparación transversal. En variables positivas, el valor más alto del año recibe 100 y el más bajo 0. En variables negativas, como pobreza, hacinamiento o irregularidad detectada, se invierte la escala: menor valor bruto implica mayor puntuación normalizada. Esta regla permite que en todas las variables un valor normalizado más alto signifique mejor resultado relativo.

Las correlaciones se calculan dentro de cada dimensión sobre valores normalizados observados y pares país-año disponibles. Su objetivo no es demostrar causalidad, sino detectar redundancias fuertes. Una correlación alta no obliga automáticamente a eliminar una variable, pero si dos variables miden prácticamente lo mismo y pertenecen a la misma dimensión, mantener ambas puede sobrerrepresentar un mismo fenómeno. Por este motivo se eliminaron actividad y desempleo del bloque laboral y se conservó empleo junto a variables de calidad del empleo.

La comprobación específica del bloque laboral se realizó sobre las variables candidatas antes de la selección final. La mayor redundancia aparece entre empleo y actividad ($r = 0,845$; $n = 239$ pares país-año). La relación entre empleo y desempleo también es relevante ($r = 0,702$; $n = 200$), aunque en este caso la exclusión se apoya tanto en la correlación como en el solapamiento conceptual entre medir inserción laboral por empleo o por desempleo. Por ello, el indicador conserva empleo como variable central y completa el bloque con sobrecualificación y temporalidad, que aportan información sobre calidad de la inserción laboral.



Valores calculados sobre pares país-año observados del panel preliminar.

Figura 1. Matriz de correlación del bloque laboral candidato. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

La matriz muestra la correlación de Pearson entre las variables laborales candidatas en el panel preliminar. La relación más intensa aparece entre tasa de empleo y tasa de actividad ($r = 0,85$), lo que indica un solapamiento importante entre ambas medidas. La tasa de desempleo también presenta una relación fuerte e inversa con la tasa de empleo ($r = -0,75$). Por ese motivo se conserva la tasa de empleo como variable central de inserción laboral y se complementa con sobrecualificación y temporalidad, que captan aspectos de calidad del empleo menos redundantes.

La ponderación principal usa pesos iguales por variable dentro de cada dimensión y pesos iguales por dimensión dentro de cada indicador. Esta decisión tiene una base metodológica clara, cuando no existe una fuente normativa externa que asigne prioridades cuantitativas, los pesos iguales ofrecen transparencia y evitan que el resultado dependa de preferencias difíciles de defender. Además, al igualar primero dentro de dimensiones y después entre dimensiones, se evita que una dimensión con más variables pese automáticamente más que otra.¹⁸

Esta elección implica que el peso individual de cada variable no es idéntico en todo el indicador. En una dimensión con dos variables, como estabilidad jurídica y ciudadanía, cada variable pesa más dentro del indicador regular que una variable de inclusión social, donde hay cuatro. Esta consecuencia se acepta porque la prioridad metodológica es equilibrar dimensiones conceptuales, no igualar mecánicamente todas las columnas disponibles.

La PCA se utiliza como análisis de sensibilidad, no como método principal de ponderación. Su finalidad es comprobar si el ranking obtenido con pesos iguales cambia de forma relevante cuando los pesos se derivan de la estructura estadística de las variables dentro de cada dimensión. El procedimiento se aplica por dimensión, no sobre todas las variables del indicador a la vez, porque cada dimensión representa un bloque conceptual distinto. En primer lugar, las variables normalizadas de cada dimensión se estandarizan para trabajar con media cero y desviación típica uno. Después se calcula la matriz de correlaciones R , de forma que las diferencias de escala entre variables no condicionen los componentes.

¹⁸ Decancq y Lugo, “Weights in Multidimensional Indices of Wellbeing”, cit.

La PCA descompone esa matriz en autovalores y autovectores. Cada autovalor indica la varianza explicada por un componente y cada autovector recoge la relación de las variables originales con ese componente. El número de componentes retenidos se define con el criterio del 80% de varianza acumulada. Es decir, se selecciona el número mínimo de componentes m que cumple:

$$\sum_{k=1}^m \lambda_k / \sum_{k=1}^p \lambda_k \geq 0,80$$

donde λ_k es el autovalor del componente k y p el número de variables de la dimensión.

A partir de los componentes seleccionados, las cargas se calculan como:

$$l_{jk} = a_{jk} \cdot \sqrt{\lambda_k}$$

donde a_{jk} es el elemento del autovector de la variable j en el componente k .

La contribución de cada variable a cada componente se obtiene elevando al cuadrado esas cargas y normalizándolas dentro del componente. Finalmente, el peso estadístico de cada variable se calcula como la media ponderada de sus contribuciones en los componentes retenidos, usando como ponderación la varianza explicada por cada componente:

$$w_j = [\sum_{k=1}^m c_{jk} \cdot v_k] / [\sum_{k=1}^m v_k]$$

donde c_{jk} es la contribución de la variable j al componente k y v_k es la proporción de varianza explicada por ese componente. Este procedimiento reduce posibles efectos de doble conteo, porque las variables muy correlacionadas comparten una misma fuente de variabilidad y su peso no se multiplica mecánicamente.

En el panel calculado, la primera componente explica entre el 37,69% y el 61,38% de la varianza según la dimensión. Al aplicar el criterio del 80%, se retienen entre dos y tres componentes por dimensión, con una varianza acumulada mínima del 83,82%. El ranking alternativo obtenido con pesos PCA es muy similar al ranking principal de pesos iguales: la correlación de Spearman entre ambos rankings globales es 0,998 y España mantiene la posición 11. Por tanto, la PCA refuerza la robustez general del resultado, aunque se conserva como prueba de sensibilidad porque

la importancia sustantiva de las variables no debe depender únicamente de su covariación estadística.¹⁹

Que una variable tenga mayor peso en la PCA no significa necesariamente que sea más importante desde el punto de vista sustantivo, sino que participa con más intensidad en la estructura común de variación de su dimensión. Por ello, la PCA se utiliza como contraste estadístico: permite comprobar si las variables seleccionadas contienen información redundante y si el ranking principal depende en exceso de los pesos iguales. Al observarse una correlación muy elevada entre el ranking con pesos iguales y el ranking PCA, se mantiene la ponderación principal por dimensiones y variables, y la PCA queda como prueba de robustez metodológica.

Dimensión	Variables	Varianza CP1
Educación y capital humano	3	61,38%
Estabilidad jurídica y ciudadanía	2	56,14%
Presión y gestión de irregularidad	3	54,23%
Protección internacional y acogida	3	45,96%
Mercado laboral y calidad del empleo	3	38,84%
Inclusión social y condiciones de vida	4	37,69%

Tabla R2. Varianza explicada por la primera componente en la PCA de sensibilidad.

El indicador regular y el indicador de asilo/irregularidad se agregan mediante media equiponderada. Esta decisión permite compensación parcial entre dimensiones: un país puede tener mejor mercado laboral y peores condiciones de vivienda, y el indicador regular resume ese equilibrio. En cambio, el indicador global se obtiene mediante media geométrica entre los dos subindicadores principales. La media geométrica reduce la compensación total entre pilares esenciales: si un país puntúa muy bajo en uno de los dos, el global queda penalizado más que con una media aritmética.²⁰

La agregación global directa de todas las variables se descarta porque mezclaría niveles conceptuales. Las variables regulares describen resultados de residentes extracomunitarios; las de asilo e irregularidad describen expedientes, decisiones o detecciones administrativas. Agregar primero cada bloque y después combinar los dos indicadores respeta mejor la arquitectura teórica

¹⁹ Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M. y Torrisi, G. “On the Methodological Framework of Composite Indices”, Social Indicators Research, 141, 2019, pp. 61-94, <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1832-9>.

²⁰ UNDP, “Human Development Index methodology and technical notes”, <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index>.

del trabajo. También facilita la interpretación: se puede explicar si un país destaca por integración regular, por protección/menor presión irregular o por equilibrio entre ambos.

4.1. Decisiones técnicas y alternativas descartadas

Una alternativa hubiera sido construir un único indicador con todas las variables al mismo nivel. Se descarta porque habría mezclado resultados sociales de población residente con datos administrativos de asilo e irregularidad. Esa opción produciría un ranking único más simple, pero teóricamente menos limpio. El diseño de tres indicadores mantiene una lectura ordenada: primero integración residente, después protección/irregularidad y, solo al final, síntesis global. Esta arquitectura facilita justificar por qué una variable de rechazo en frontera no debe situarse en la misma dimensión que empleo o vivienda.

Otra alternativa era ponderar las variables por disponibilidad, dando más peso a las que tienen menos faltantes o reduciendo el peso de las variables incompletas. Esta opción parece atractiva, pero puede introducir un sesgo técnico: una variable pesaría más o menos no por su importancia conceptual, sino por la facilidad de medición. El trabajo prefiere mantener pesos conceptuales iguales y documentar la cobertura por separado. Si una variable tiene cobertura insuficiente, se excluye o se trata como contextual; si se mantiene, su peso no depende de la calidad accidental del dato.

También se podría haber aplicado PCA como método principal de ponderación. La PCA tiene sentido cuando se busca resumir variables correlacionadas en componentes estadísticos y reducir posibles efectos de doble conteo entre variables que contienen información muy similar. Sin embargo, en este trabajo las dimensiones no se seleccionan solo por covariación, sino por significado teórico. Un peso alto en PCA indicaría que una variable participa mucho en la primera componente, no necesariamente que sea más importante para la integración. Además, algunas dimensiones tienen solo dos o tres variables, lo que limita la estabilidad de pesos puramente estadísticos.

La normalización *min-max* por año se eligió porque el objetivo principal es comparar países en cada año y construir rankings anuales. Una alternativa sería normalizar sobre todo el periodo

2015-2024, lo que permitiría comparar cambios absolutos a lo largo del tiempo. Esa opción, sin embargo, puede hacer que un año con valores extremos determine la escala de todos los demás. Como el análisis se centra en la comparación entre países y en el ranking de 2024, la normalización por año resulta más transparente.

La imputación mediante interpolación y mediana UE se eligió por equilibrio entre simplicidad y trazabilidad. Primero se imputan los datos faltantes sobre los valores brutos de cada variable. Después se normalizan los valores imputados en escala 0-100 por variable y año. Métodos más avanzados, como *k-nearest neighbours*, regresiones o imputación múltiple, podrían reducir error estadístico en algunos casos, pero exigen supuestos más difíciles de defender y pueden crear una falsa apariencia de precisión. Por ese motivo, se utiliza un procedimiento más transparente, que es interpolar cuando existe información temporal del mismo país y usar la mediana UE cuando no la hay.

El uso de mediana del mismo año y variable tiene una justificación adicional, también evita que países con valores excepcionalmente altos o bajos arrastren la imputación. Al imputar dentro de la misma variable y año se conserva el contexto temporal. Su limitación es que puede empujar hacia posiciones centrales a países con muchos huecos; por eso se excluyen los casos de cobertura muy baja y se conserva una tabla de imputación para saber qué parte del resultado procede de dato observado, interpolación o mediana.

El umbral de exclusión de países se definió como cobertura inferior al 50% del panel puntuado. Esta regla es estricta pero no excesiva, ya que excluye solo aquellos casos en los que la imputación sería más numerosa que el dato observado. En la práctica, los dos países excluidos quedan claramente por debajo del resto, mientras que los siguientes países con menor cobertura conservan más de la mitad de la información. La decisión se presenta de forma transparente para que pueda revisarse con un umbral más exigente si se considera metodológicamente necesario.

La media aritmética dentro de los indicadores regular y asilo/irregularidad permite compensación parcial entre dimensiones. Esta compensación es razonable dentro de cada pilar porque las dimensiones forman parte de un mismo concepto general: integración residente o gestión de protección/irregularidad. Un país puede compensar una debilidad moderada en

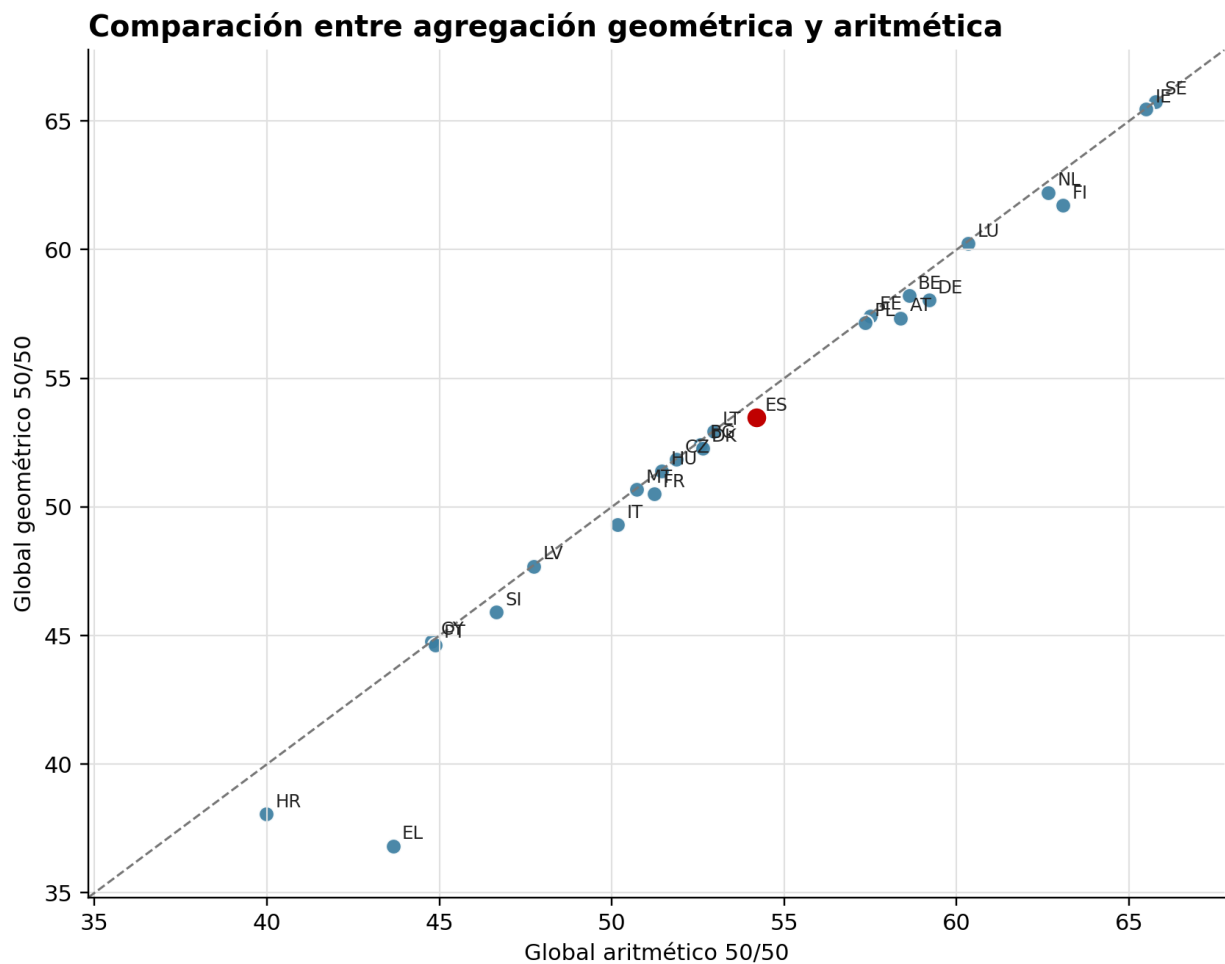
aprendizaje adulto con buenos resultados en empleo o estabilidad jurídica. No obstante, esta compensación se limita en el indicador global mediante media geométrica, porque los dos pilares principales no son simples variables intercambiables.²¹

La media geométrica global se interpreta como una decisión teórica, el desempeño final debe ser equilibrado. Si un país obtiene un resultado excelente en integración regular pero muy bajo en protección/irregularidad, la media geométrica reduce el score global más que la aritmética. Esto no significa que la geométrica sea siempre superior, sino que encaja con la idea del trabajo: el indicador global no debe permitir que un pilar tape completamente al otro. Por eso se incluyen sensibilidades 60/40 y 70/30, para comprobar si el ranking depende de dar más peso a la integración regular.²²

Como prueba de robustez, se calculó también una versión aritmética del indicador global. La comparación entre ambos rankings es muy alta (Spearman = 0,995). España mantiene el puesto 11 con ambos métodos. Grecia, que aparece en la última posición con media geométrica por su fuerte desequilibrio entre un resultado bajo en integración regular y alto en asilo/irregularidad, seguiría situada en el bloque final con media aritmética (puesto 24). Por tanto, la media geométrica intensifica la penalización del desequilibrio, pero no crea por sí sola la conclusión principal.

21 Greco et al., “On the Methodological Framework of Composite Indices”, cit.

22 UNDP, “Human Development Index methodology and technical notes”, cit.



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat. Spearman entre rankings: 0,995.

Figura 2. Comparación entre agregación geométrica y aritmética del indicador global. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

La figura compara la puntuación global obtenida mediante media aritmética y media geométrica. La mayoría de los países se sitúa cerca de la diagonal, lo que indica que ambos métodos generan resultados muy similares. La correlación de Spearman entre rankings es 0,995. Las diferencias más visibles aparecen en países con mayor desequilibrio entre pilares, porque la media geométrica penaliza más los perfiles descompensados. Por tanto, la elección de la media geométrica no crea artificialmente el ranking, sino que refuerza la lectura teórica de equilibrio entre integración residente y protección/irregularidad.

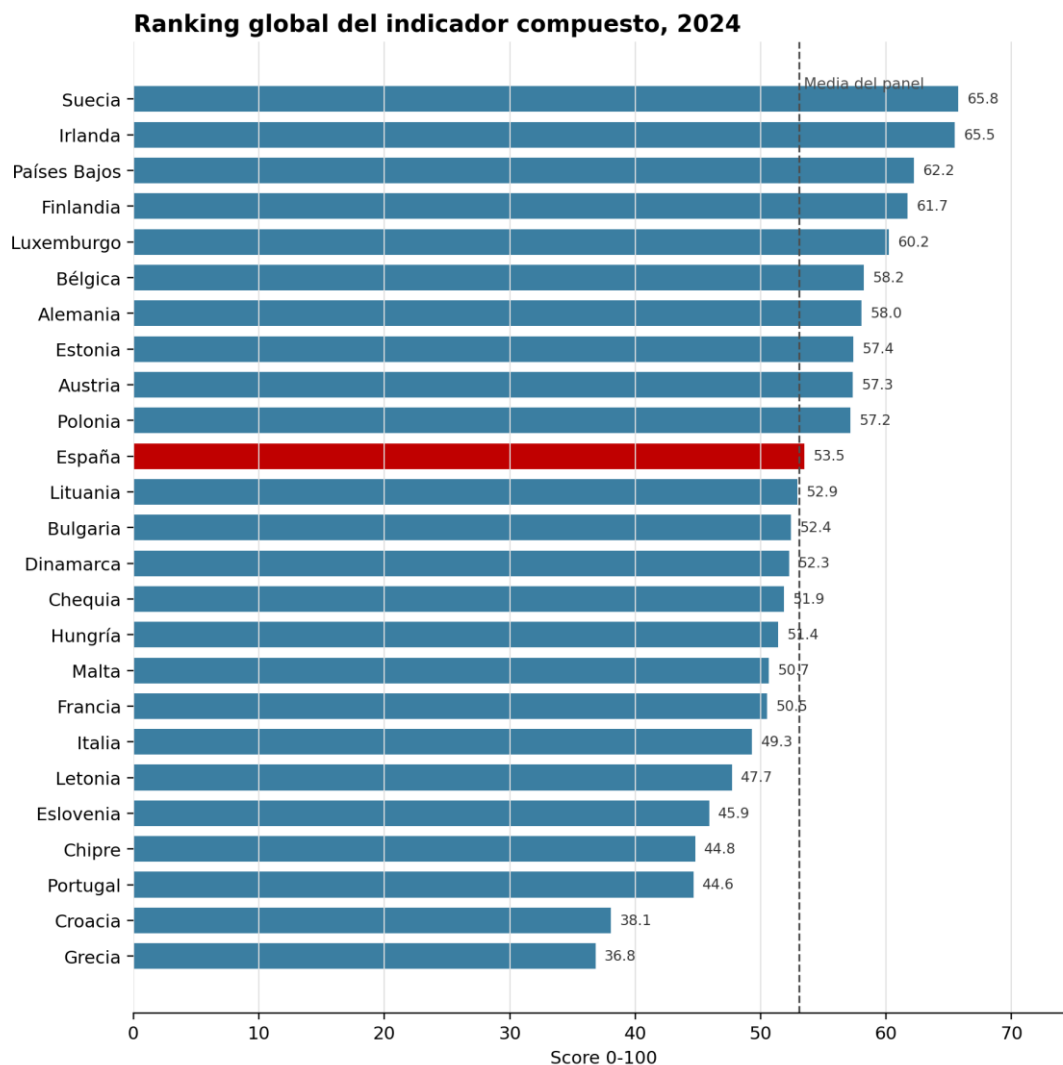
Tabla 3. Pesos principales

indicador_no mbre	dimension_no mbre	variable_nombre	peso_variable_dentro_dimension	peso_dimension_dentro_indicador	peso_total_dentro_indicador
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Mercado laboral y calidad del empleo	Tasa de empleo de ciudadanos no UE, 20-64 años	0.33	0.25	0.08
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Mercado laboral y calidad del empleo	Tasa de sobrecualificación de ciudadanos no UE, 20-64 años	0.33	0.25	0.08
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Mercado laboral y calidad del empleo	Empleo temporal sobre el empleo total de ciudadanos no UE, 20-64 años	0.33	0.25	0.08
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Educación y capital humano	Población con educación terciaria, ciudadanos no UE, 25-64 años	0.33	0.25	0.08
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Educación y capital humano	Participación en educación o formación, ciudadanos no UE, 25-64 años	0.33	0.25	0.08
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Educación y capital humano	Tasa NEET de ciudadanos no UE, 15-29 años	0.33	0.25	0.08
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Riesgo de pobreza o exclusión social, ciudadanos no UE, 18+	0.25	0.25	0.06
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Tasa de hacinamiento, ciudadanos no UE, 18+	0.25	0.25	0.06
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Sobrecarga del coste de vivienda, ciudadanos no UE, 18+	0.25	0.25	0.06
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Inclusión social y condiciones de vida	Necesidades médicas no cubiertas, ciudadanos no UE, 16+	0.25	0.25	0.06
Indicador 1 - Integración residente extracomunitaria	Estabilidad jurídica y ciudadanía	Residentes de larga duración sobre permisos de residencia de TCN	0.50	0.25	0.12
Indicador 1 - Integración residente	Estabilidad jurídica y ciudadanía	Adquisiciones de nacionalidad por	0.50	0.25	0.12

extracomunitaria		cada 1.000 ciudadanos no UE			
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Protección internacional y acogida	Decisiones positivas de asilo en primera instancia por cada 1.000 habitantes	0.33	0.50	0.17
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Protección internacional y acogida	Tasa de reconocimiento en primera instancia	0.33	0.50	0.17
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Protección internacional y acogida	Personas reasentadas por millón de habitantes	0.33	0.50	0.17
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Presión y gestión de irregularidad	Personas encontradas en situación irregular por cada 1.000 habitantes	0.33	0.50	0.17
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Presión y gestión de irregularidad	Entradas rechazadas en frontera por cada 1.000 habitantes	0.33	0.50	0.17
Indicador 2 - Protección internacional y gestión de irregularidad	Presión y gestión de irregularidad	Órdenes de salida a TCN por cada 1.000 habitantes	0.33	0.50	0.17
Indicador 3 - Global	Agregación final	Indicador regular	0.50	1.00	0.50
Indicador 3 - Global	Agregación final	Indicador de protección/irregularidad	0.50	1.00	0.50

5. RESULTADOS

En 2024, el ranking global queda encabezado por Suecia, con una puntuación global de 65.76. España ocupa la posición 11 de 25 países incluidos, con un score global de 53.48. Esta posición debe leerse junto a los dos pilares: indicador regular y protección/irregularidad. La ventaja de separar ambos es que permite saber si el resultado procede de integración residente, de variables de asilo/irregularidad o de un equilibrio entre las dos.



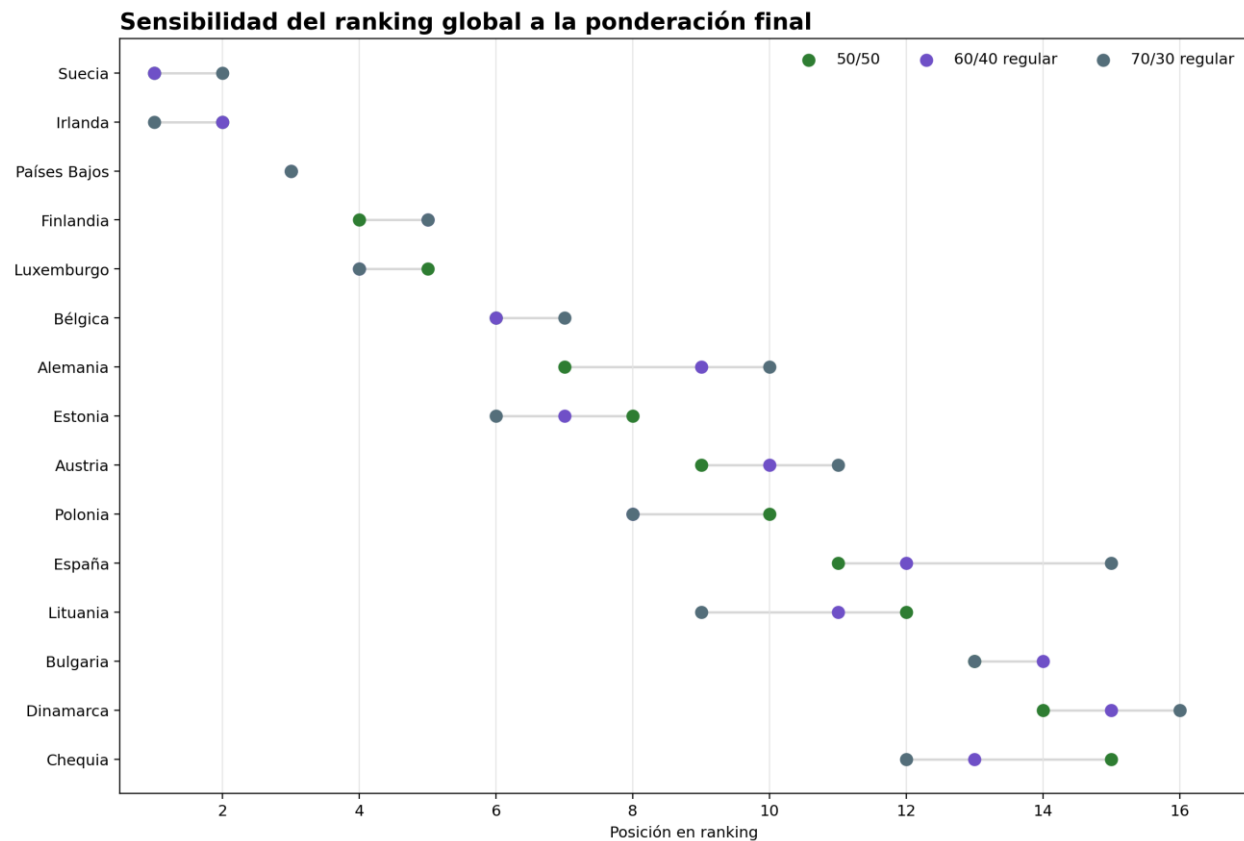
Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat. En rojo: España.

Figura 3. Ranking global del indicador compuesto en 2024. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

La lectura del ranking no debe ser puramente ordinal. La diferencia entre dos posiciones consecutivas puede ser pequeña, mientras que la distancia entre bloques de países puede ser sustantiva. Por ello, el trabajo conserva tanto los rankings como los scores 0-100. Los rankings son fáciles de comunicar, pero los scores permiten ver magnitud. También se calcula el promedio 2015-2024 para evitar que la interpretación dependa solo del último año disponible.

El gráfico de dispersión entre indicador regular e indicador asilo/irregularidad muestra si los países que obtienen buenos resultados en integración residente también presentan buenos resultados en el segundo pilar. Si ambas dimensiones fueran equivalentes, cabría esperar una relación lineal clara. Sin embargo, la separación permite encontrar perfiles: países con buena integración regular, pero presión irregular elevada, países con buen desempeño en protección pero resultados sociales modestos, y países más equilibrados.

La comparación entre media geométrica 50/50 y sensibilidades 60/40 o 70/30 sirve para comprobar si el ranking global depende excesivamente del peso asignado al indicador regular. El top del ranking es relativamente estable, aunque hay intercambios menores entre Suecia e Irlanda y entre Finlandia y Luxemburgo. España ocupa el puesto 11 en la especificación 50/50, baja al 12 con pesos 60/40 a favor del indicador regular y al 15 con pesos 70/30. Esta evolución es coherente con su perfil: España obtiene mejor posición relativa en asilo/irregularidad, que, en integración regular, por lo que un mayor peso del indicador regular reduce su posición global.



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat. Menor posición indica mejor ranking.

País	Rank 50/50	Rank 60/40	Rank 70/30
Suecia	1	1	2
Irlanda	2	2	1
Países Bajos	3	3	3
Finlandia	4	5	5
Luxemburgo	5	4	4
España	11	12	15

Tabla R4 acompañada de figura. Sensibilidad del ranking global a pesos alternativos entre indicador regular y asilo/irregularidad.

5.1. Interpretación de resultados por bloques

El indicador regular debe leerse como una fotografía relativa de integración de residentes extracomunitarios. Un score alto no significa que el país no tenga problemas migratorios, ni que todas las personas migrantes estén bien integradas. Significa que, comparado con el resto de los países incluidos y para las variables seleccionadas, presenta mejores resultados relativos en empleo,

calidad laboral, educación, condiciones de vida y estabilidad jurídica. Del mismo modo, un score bajo no prueba fracaso total, sino peor posición relativa en el conjunto de variables observadas.

El indicador de asilo/irregularidad tiene una lectura más delicada. Su componente de protección internacional mejora cuando hay más decisiones positivas relativas, mayor tasa de reconocimiento y más reasentamiento relativo. Su componente de irregularidad mejora cuando hay menor presión detectada de irregularidad. Pero estas variables no describen únicamente voluntad política: también reflejan geografía, rutas migratorias, tamaño del país, estructura administrativa y contexto internacional. Por eso el documento evita hablar de 'mejores' y 'peores' países en sentido moral y se centra en posición relativa según datos administrativos.

Dentro del bloque de protección internacional se mantienen tanto las decisiones positivas por habitante como la tasa de reconocimiento porque no miden exactamente lo mismo. La primera variable recoge volumen relativo de protección concedida respecto al tamaño del país; la segunda mide la proporción de decisiones favorables dentro de las decisiones de primera instancia. La correlación entre ambas es moderada ($r = 0,333$), por debajo del umbral que sugeriría una redundancia fuerte. Por ello se mantienen como componentes complementarios: volumen relativo y orientación administrativa del sistema de decisión.

La comparación entre ranking regular y ranking asilo/irregularidad es una de las partes más útiles del resultado. Hay países que pueden aparecer bien situados en el indicador regular porque su población no UE residente presenta buenos resultados en empleo, educación o condiciones de vida, pero no necesariamente destacan en protección internacional o baja presión irregular detectada. Otros pueden ocurrir al revés. Esa diferencia justifica haber construido dos indicadores antes del global.

El ranking global no sustituye los otros dos rankings. Es una síntesis útil para comunicación, pero el análisis académico debe mirar siempre sus componentes. Para interpretar un país concreto no basta con citar su posición global: conviene explicar qué pilar empuja el resultado hacia arriba o hacia abajo. Por ello, el Excel incluye ranking regular, ranking asilo/irregularidad y ranking global en la misma hoja.

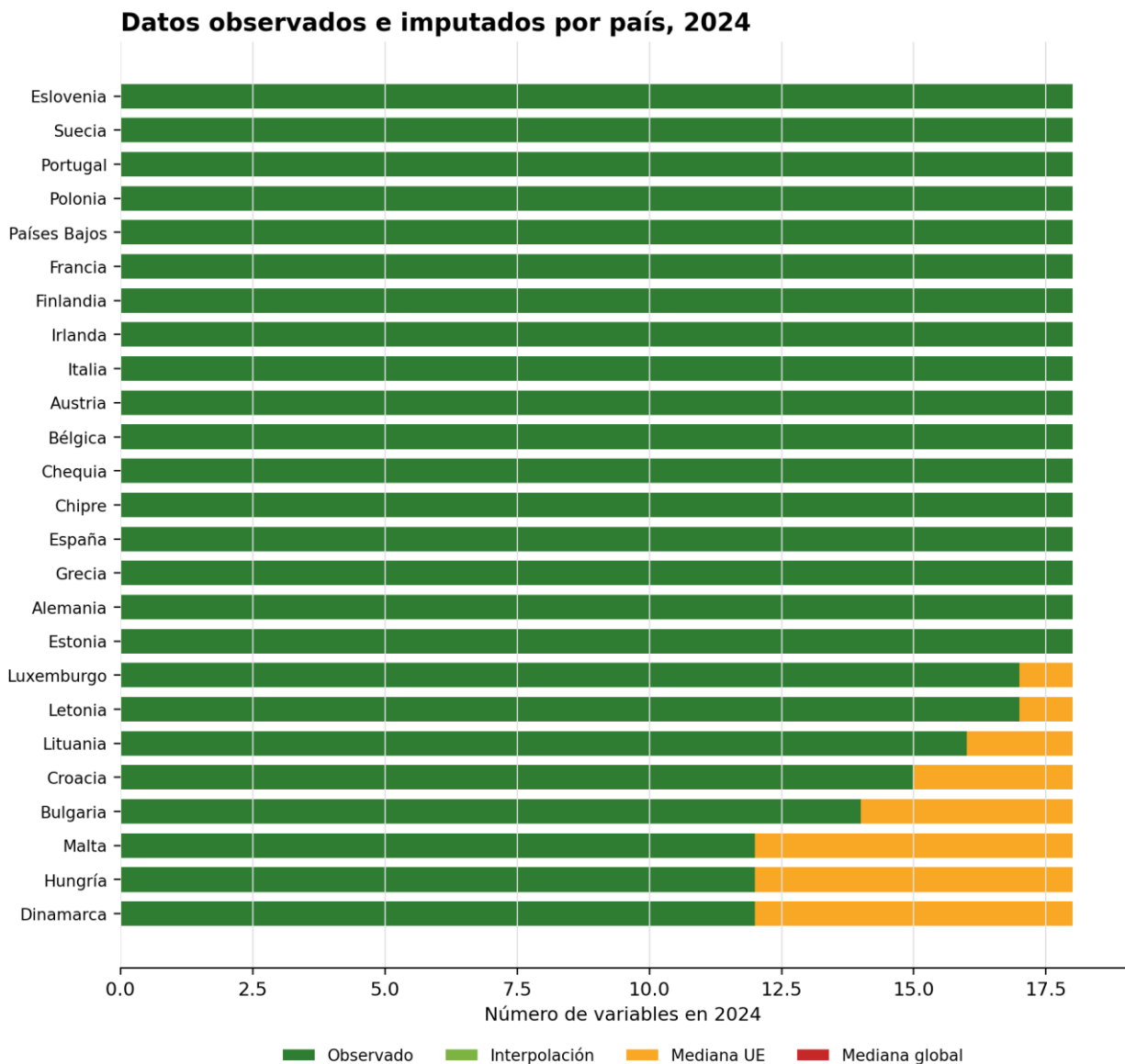
Los países con resultados equilibrados tienden a mejorar con la media geométrica. Un país que no sea el primero en ningún pilar, pero tenga puntuaciones relativamente altas en ambos, puede superar a otro país con un pilar excelente y otro muy bajo. Esta propiedad es deseable en el indicador global porque el concepto final no es solo integración socioeconómica ni solo gestión administrativa, sino equilibrio entre ambos bloques.

La sensibilidad 60/40 y 70/30 se incluye porque podría argumentarse que el indicador regular debe pesar más que asilo/irregularidad, ya que este trabajo está centrado principalmente en integración. En lugar de esconder esa discusión, el trabajo muestra lo que ocurre si se da más peso al indicador regular. Si la posición de España o de los países principales cambia poco, la conclusión es robusta. Si cambia mucho, se debe reconocer que el ranking global depende de la decisión normativa de ponderación.

Las correlaciones posteriores a la selección muestran que las variables mantenidas dentro de cada dimensión no presentan redundancias extremas. Esto refuerza la decisión de excluir actividad y desempleo, ya que el bloque laboral resultante contiene empleo, sobrecualificación y temporalidad, tres dimensiones distintas de la inserción laboral. En inclusión social, las correlaciones no son tan altas como para eliminar vivienda o salud: cada variable aporta información distinta sobre condiciones de vida.

La tabla de imputación también condiciona la lectura de resultados. Las variables de asilo e irregularidad tienen cobertura completa en el panel incluido, mientras que algunas variables regulares requieren más imputación. Esto no invalida el indicador, pero sí que se recomienda prudencia cuando se comparan países con menor disponibilidad. Por eso la exclusión de países extremos y la conservación de un resumen de imputación son parte central de la metodología.

Dado que el ranking principal se presenta para 2024, se revisó específicamente la proporción de datos observados e imputados en ese año. En los países del top 5 y en España la imputación no condiciona sustancialmente el resultado. España cuenta con las 18 variables observadas en 2024. Suecia, Irlanda, Países Bajos y Finlandia también presentan 18 variables observadas; Luxemburgo presenta 17 observadas y una imputada mediante mediana UE del mismo año-variable. Por tanto, el ranking titular de 2024 no descansa en una imputación masiva.



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

Figura 4. Datos observados e imputados por país en 2024. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

El gráfico muestra cuántas de las 18 variables puntuadas proceden de dato observado o de imputación en 2024. La mayoría de los países incluidos presenta cobertura completa o casi completa. España cuenta con las 18 variables observadas, por lo que su posición de 2024 no depende de imputación. Los casos con mayor uso de mediana UE se concentran en algunos países

con menor cobertura relativa, lo que justifica mantener la tabla de imputación y leer con prudencia las comparaciones en esos casos.

5.2. Coherencia académica del ranking

Un indicador compuesto no debe evaluarse solo por si el ranking 'parece intuitivo'. A veces un resultado sorprendente puede ser correcto porque el indicador mide dimensiones específicas y no percepciones generales. Sin embargo, si el ranking contradijera de forma extrema todo conocimiento previo, habría que revisar variables, signos o imputaciones. En este trabajo, el control se realiza de tres formas: revisión de signos, correlaciones internas y comparación de los dos pilares. La trazabilidad permite detectar de dónde procede cada posición.

La escala 0-100 es relativa, no absoluta. Un país con 70 puntos no ha alcanzado el 70% de una integración ideal teórica; simplemente se sitúa relativamente alto frente al resto de países en las variables de ese año. Esta aclaración es importante para evitar sobre interpretaciones. El indicador sirve para comparar desempeños relativos y observar perfiles, no para certificar niveles absolutos de integración.

El enfoque por país tiene también limitaciones territoriales. Las políticas de integración, vivienda o servicios sociales pueden variar dentro del país, especialmente en Estados descentralizados. Eurostat ofrece comparabilidad nacional, pero no captura diferencias regionales o municipales. Para este nivel de complejidad y comparación UE-27, la escala nacional es razonable; para política pública aplicada, sería interesante complementar con análisis regional si hubiera datos equivalentes.

El periodo 2015-2024 incluye años muy distintos: crisis de refugiados de 2015-2016, pandemia, recuperación económica y guerra de Ucrania. Estas coyunturas afectan especialmente a asilo, protección temporal y flujos administrativos. Por eso el trabajo no interpreta toda variación temporal como mejora o empeoramiento estructural. En el indicador regular las series suelen ser más estables; en asilo/irregularidad pueden existir shocks más intensos.

La decisión de no incluir protección temporal en el indicador principal es especialmente importante para la coherencia temporal. La activación de la protección temporal por la guerra de

Ucrania genera una serie desde 2022 con significado político y humanitario muy relevante, pero no comparable con 2015-2021. Incluirla habría obligado a reducir el periodo o imputar varios años inexistentes, ninguna de las dos opciones encajaba bien con el objetivo principal.

La comparación con indicadores existentes debe hacerse con cuidado. MIPEX mide políticas de integración, no resultados socioeconómicos directos. Settling In ofrece un sistema amplio de indicadores, pero no un ranking compuesto idéntico al de este trabajo. Por tanto, estos estándares sirven para justificar dimensiones y lenguaje, no para copiar metodología ni esperar rankings iguales.²³

Tabla 4. Ranking global 2024

ranking_glo bal	país	indicador_regu lar	indicador_asilo_irreg ular	indicador_global_geome trico	ranking_regu lar	ranking_asilo_irreg ular
1	Suecia	66.51	65.02	65.76	2	7
2	Irlanda	67.67	63.32	65.46	1	9
3	Países Bajos	55.24	70.09	62.22	4	3
4	Finlandia	50.07	76.09	61.72	12	1
5	Luxemburgo	56.97	63.70	60.24	3	8
6	Bélgica	51.77	65.47	58.22	10	6
7	Alemania	47.52	70.86	58.03	17	2
8	Estonia	54.11	60.90	57.40	7	12
9	Austria	47.41	69.35	57.34	18	4
10	Polonia	52.70	62.01	57.16	8	11
11	España	45.44	62.93	53.48	20	10
12	Lituania	54.68	51.22	52.92	6	20
13	Bulgaria	48.39	56.76	52.41	15	16
14	Dinamarca	46.48	58.79	52.27	19	15
15	Chequia	51.15	52.57	51.86	11	19
16	Hungría	49.02	53.88	51.39	14	17
17	Malta	48.23	53.23	50.67	16	18
18	Francia	42.70	59.75	50.51	22	13
19	Italia	40.93	59.40	49.31	23	14
20	Letonia	49.84	45.65	47.70	13	22
21	Eslovenia	55.01	38.30	45.90	5	24
22	Chipre	45.40	44.15	44.77	21	23
23	Portugal	40.35	49.39	44.64	24	21
24	Croacia	52.25	27.72	38.06	9	25
25	Grecia	20.20	67.12	36.82	25	5

23 OECD/European Commission, Indicators of Immigrant Integration 2023, cit.; MIPEX, “Methodology”, cit.

5.3. Análisis gráfico de resultados

Las figuras incluidas en este apartado tienen una función interpretativa. Todas parten de los resultados obtenidos tras la imputación, normalización y agregación descritas en la metodología; por tanto, no introducen datos adicionales ni modifican el cálculo del indicador. Su finalidad es facilitar la lectura del ranking, mostrar la posición relativa de España y comprobar si las conclusiones dependen de una única forma de agregación.

Comparación territorial de los dos pilares principales, 2024

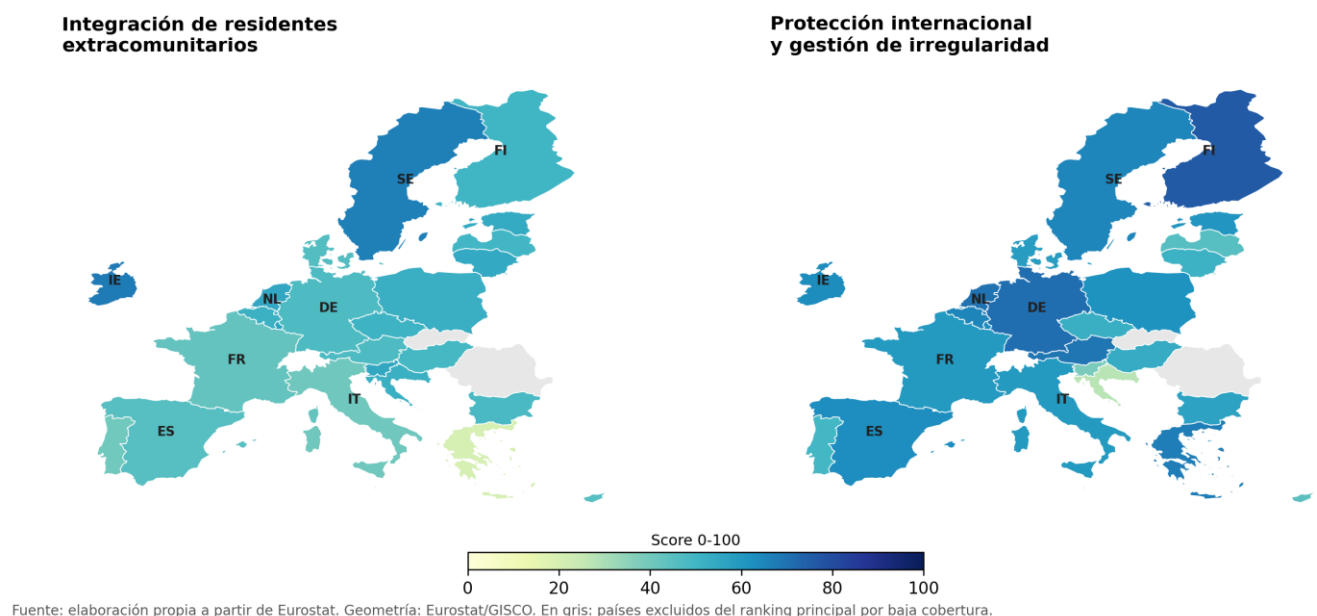


Figura 5. Distribución territorial de los dos pilares principales del indicador en 2024.

La figura compara territorialmente los dos pilares que posteriormente se combinan en el indicador global. El primer mapa representa la integración de residentes extracomunitarios, mientras que la segunda muestra el bloque de protección internacional y gestión de irregularidad. Al mantener la misma escala 0-100 en ambos mapas, la comparación permite observar que los patrones territoriales no son idénticos. Esta diferencia refuerza la decisión metodológica de no mezclar directamente todas las variables en un único indicador, sino construir primero dos pilares conceptualmente separados y después combinarlos mediante la media geométrica.

La Figura 6 representa el indicador global geométrico para 2024. Cada país aparece coloreado según su puntuación final en escala 0-100, calculada a partir de la media geométrica entre el indicador de integración regular y el indicador de asilo/irregularidad. La base cartográfica procede de GISCO y se ha utilizado únicamente para ubicar territorialmente los resultados del ranking.

Indicador global geométrico por país, 2024

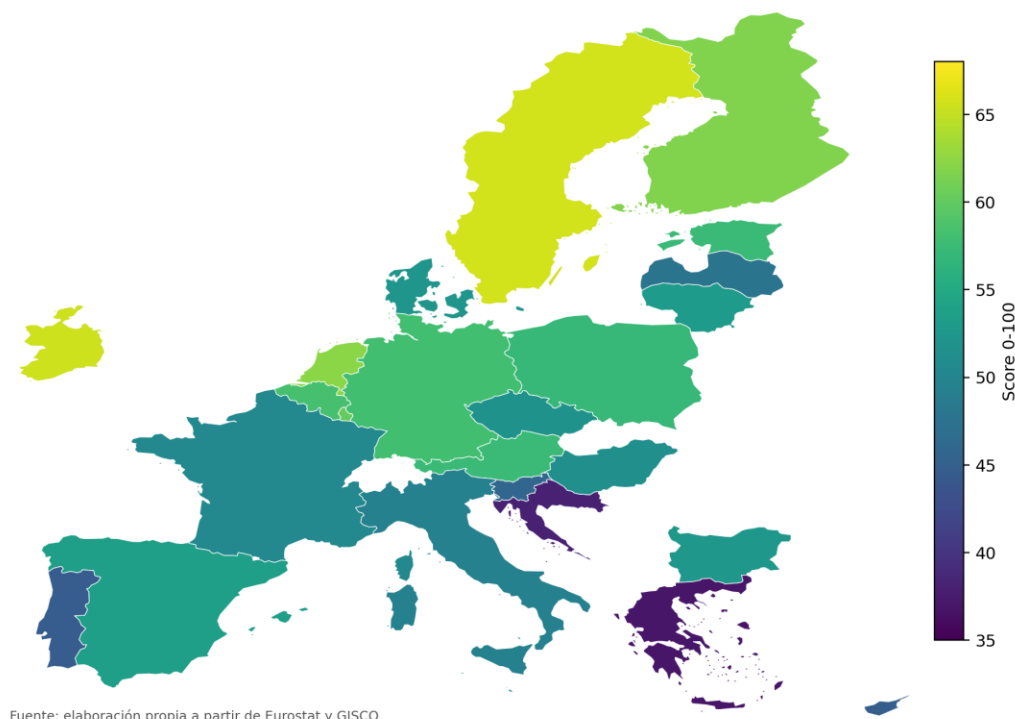


Figura 6. Distribución territorial del indicador global geométrico en 2024. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat y GISCO.

El mapa permite observar diferencias territoriales sin sustituir la lectura numérica del ranking. Los países del norte y parte del centro de Europa tienden a situarse en posiciones más altas, mientras que algunos países mediterráneos y del sureste aparecen con puntuaciones más bajas. Esta representación debe interpretarse como comparación relativa entre los países incluidos, no como medida absoluta de integración ni como evaluación completa de las políticas migratorias nacionales.

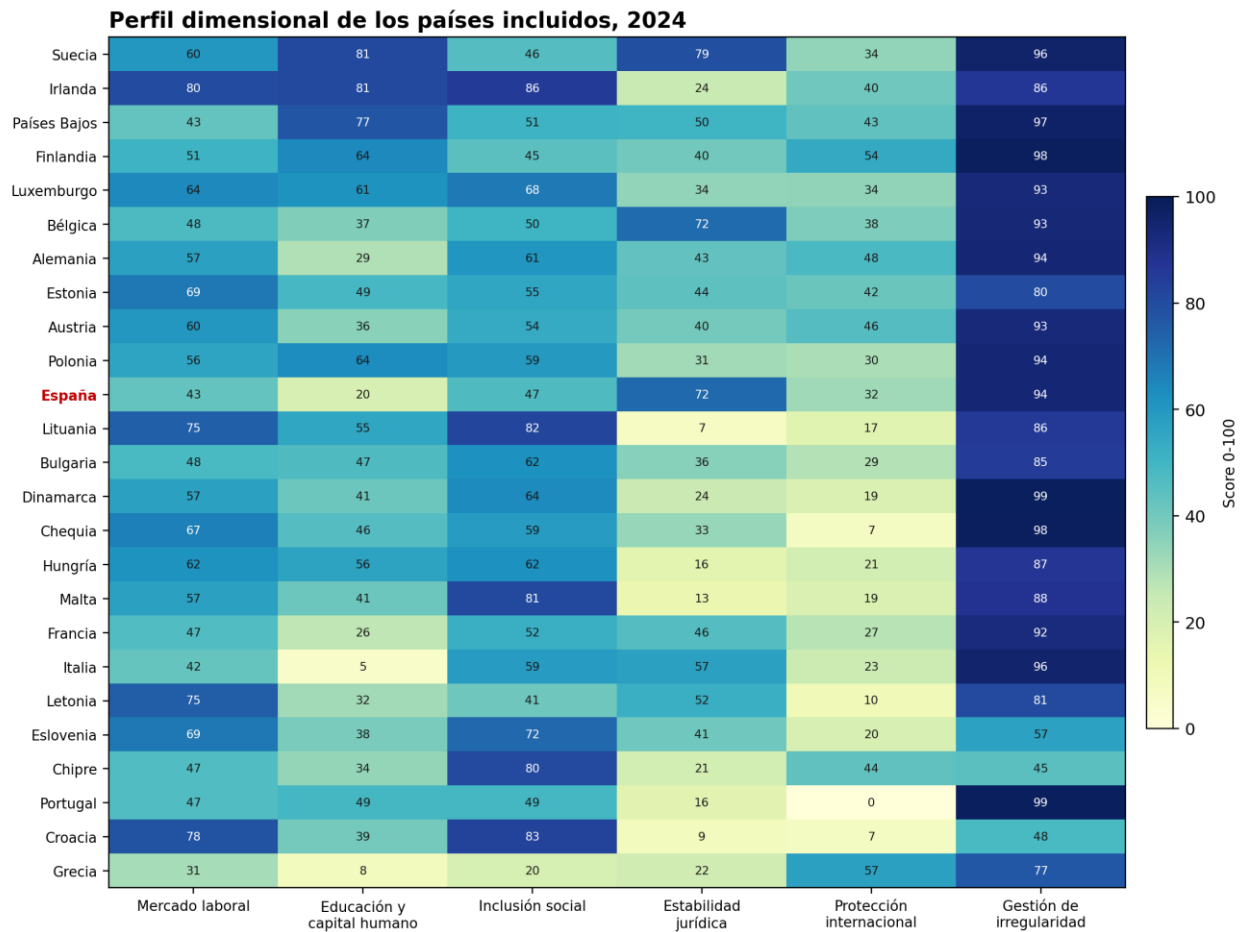
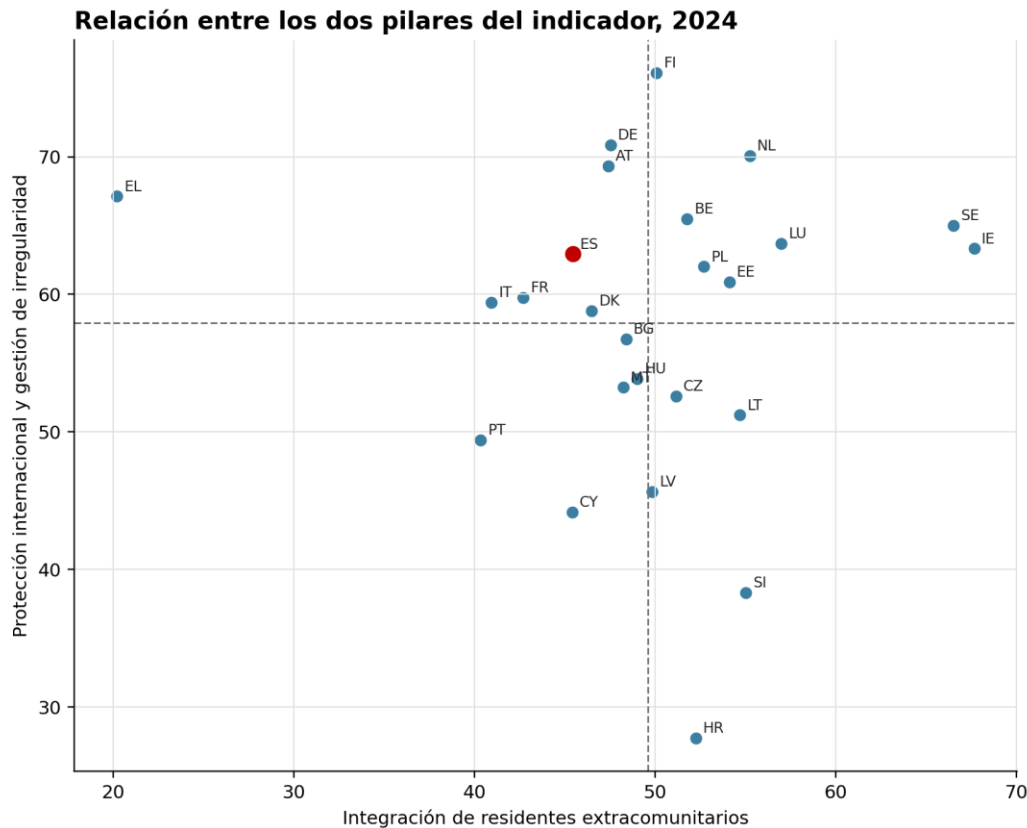


Figura 7. Perfil dimensional de los países incluidos en 2024.

El mapa de calor permite comparar simultáneamente países y dimensiones. A diferencia del ranking global, que resume el resultado en una única puntuación, esta figura muestra de dónde procede cada posición. España aparece con un perfil claramente desigual: puntuaciones moderadas o bajas en mercado laboral, educación e inclusión social, pero valores altos en estabilidad jurídica y gestión de irregularidad. Esta visualización refuerza una idea central del trabajo: el indicador global solo es interpretable si se revisan sus componentes.

La Figura 8 compara los dos pilares que forman el indicador global. En el eje horizontal se sitúa el indicador regular/residente y en el eje vertical el indicador de asilo/irregularidad. Cada punto corresponde a un país y las líneas discontinuas señalan la media de los países incluidos en

cada eje. Esta figura sirve para comprobar si ambos pilares se comportan de forma similar o si captan dimensiones distintas del fenómeno analizado.



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat. Líneas discontinuas: medias del panel incluido.

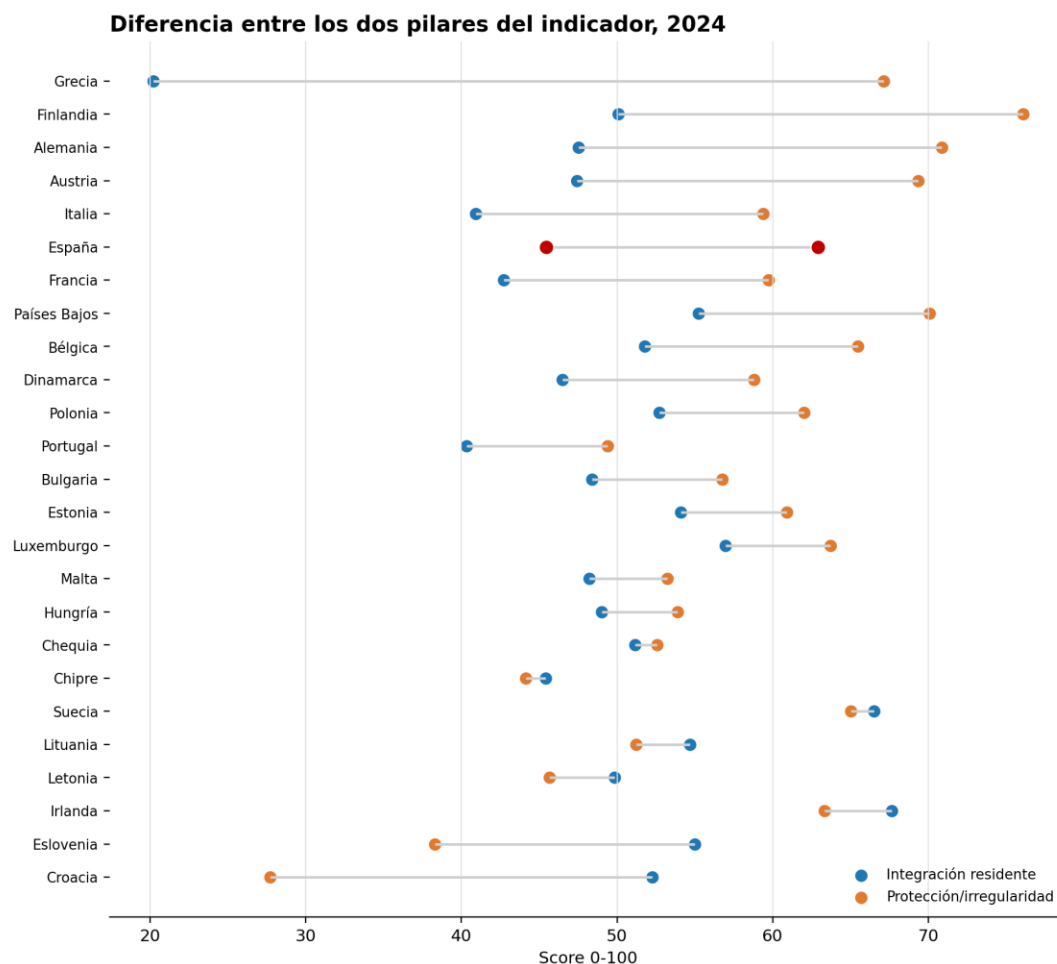
Figura 8. Relación entre indicador regular y asilo/irregularidad en 2024. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

La dispersión de los puntos muestra que no existe una equivalencia automática entre integración regular y desempeño en el bloque de asilo/irregularidad. Algunos países presentan mejores resultados en ambos pilares, pero también hay casos con perfiles desequilibrados. España queda por debajo de la media en el indicador regular y por encima de la media en asilo/irregularidad, lo que ayuda a explicar que su resultado global sea intermedio y dependa de la ponderación final entre pilares.

A partir de la Figura 8 se construye una tipología de cuadrantes que clasifica a los países según su posición simultánea en los dos pilares principales. La clasificación no añade una variable

nueva ni modifica el ranking: utiliza las medias del panel 2024 como umbrales relativos. Su utilidad es ordenar la interpretación de perfiles, especialmente en países cuyo resultado global es intermedio por la compensación entre pilares.

Podemos hacer una separación conceptual entre países, los países por encima de la media en ambos pilares forman el perfil equilibrado alto. Los países con asilo/irregularidad por encima de la media y resultado regular inferior a la media forman el perfil asilo fuerte / regular débil, donde aparece España. El perfil contrario agrupa países con integración regular superior a la media y asilo/irregularidad inferior a la media. Finalmente, el perfil equilibrado bajo incluye países por debajo de la media en ambos pilares.



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat. Puntos rojos: España.

Figura 9. Diferencia entre integración residente y protección/irregularidad por país en 2024.

El gráfico muestra la distancia entre los dos pilares principales en cada país. Los casos con líneas más largas presentan mayor desequilibrio interno, por lo que su puntuación global depende en mayor medida de la forma de agregación. España aparece con una puntuación más alta en protección/irregularidad que en integración residente, lo que explica que su posición empeore cuando la sensibilidad da más peso al pilar regular.

La tipología debe leerse con cautela. Los umbrales son las medias del panel incluido en 2024 (49,60 en el indicador regular y 57,91 en asilo/irregularidad), por lo que los perfiles son relativos al conjunto analizado y no categorías absolutas. Además, algunos países se sitúan cerca de una de las medias y podrían cambiar de cuadrante ante pequeñas variaciones. En el caso español, la clasificación como asilo fuerte / regular débil ayuda a interpretar por qué el ranking global empeora cuando se da más peso al pilar regular en la prueba de sensibilidad.

La Figura 10 recoge la evolución española entre 2015 y 2024 en los tres indicadores principales. La serie se construye con la misma metodología anual que el ranking: las variables se normalizan por año y después se agregan en los dos indicadores parciales y en el indicador global. Por ello, la figura muestra la posición relativa de España dentro del panel en cada año, no una evolución absoluta de cada variable en sus unidades originales.

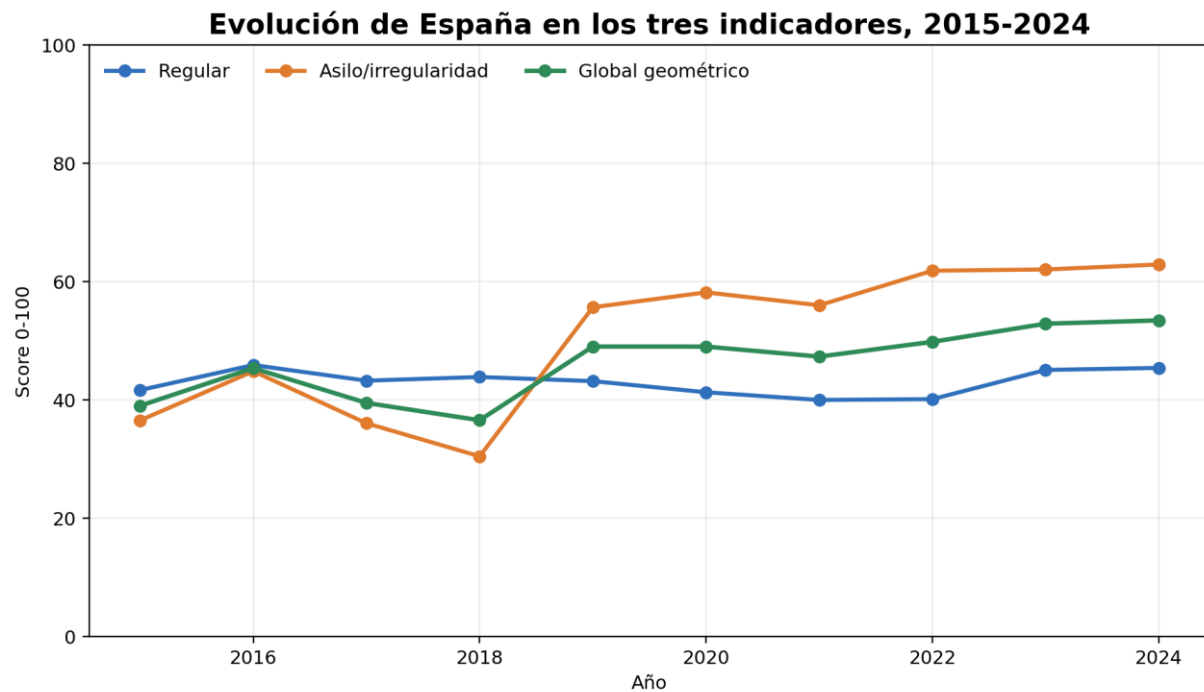


Figura 10. Evolución de España en los tres indicadores, 2015-2024. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

La serie muestra un bloque regular relativamente estable y un bloque de asilo/irregularidad más variable. A partir de 2019 el segundo pilar mejora de forma más clara, elevando el indicador global. Esta pauta refuerza la decisión de no interpretar el indicador global español como un resultado homogéneo: la posición final combina una integración regular moderada con una puntuación más favorable en el bloque administrativo de protección e irregularidad.

La Figura 11 compara a España con la media de los 25 países incluidos en los tres indicadores finales. La media se calcula como promedio simple de los países del panel, mientras que los valores españoles proceden directamente del ranking 2024. El gráfico resume, en un solo plano, si España se sitúa por encima o por debajo del conjunto incluido en cada pilar.

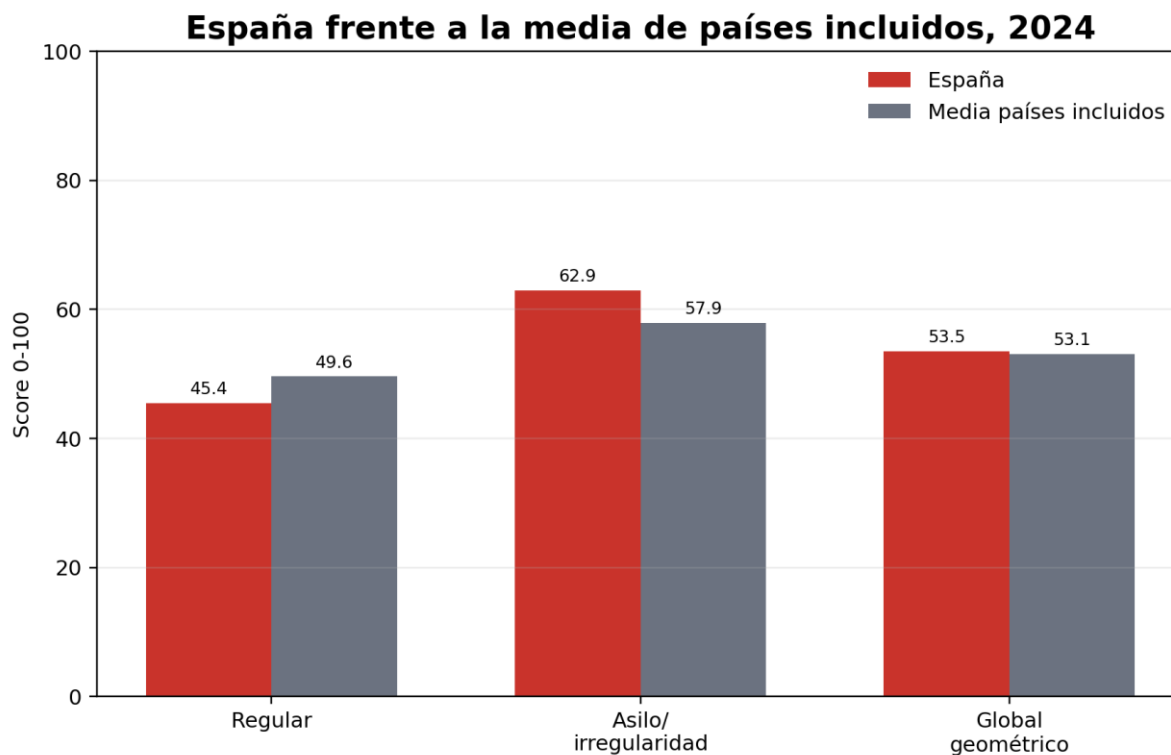


Figura 11. España frente a la media de países incluidos en los tres indicadores finales, 2024. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

El resultado confirma una lectura mixta. España queda por debajo de la media en integración regular (45,4 frente a 49,6), por encima en asilo/irregularidad (62,9 frente a 57,9) y ligeramente por encima en el indicador global (53,5 frente a 53,1). La conclusión principal es que el global español no se explica por una ventaja general en todas las dimensiones, sino por la compensación entre un pilar regular más débil y un segundo pilar relativamente más favorable.

La Figura 12 desagrega el caso español por dimensiones internas. Se emplean barras agrupadas porque las dimensiones no forman una escala continua; cada una resume un bloque conceptual distinto. La comparación se realiza entre el subíndice español de 2024 y la media de los países incluidos en ese mismo año.

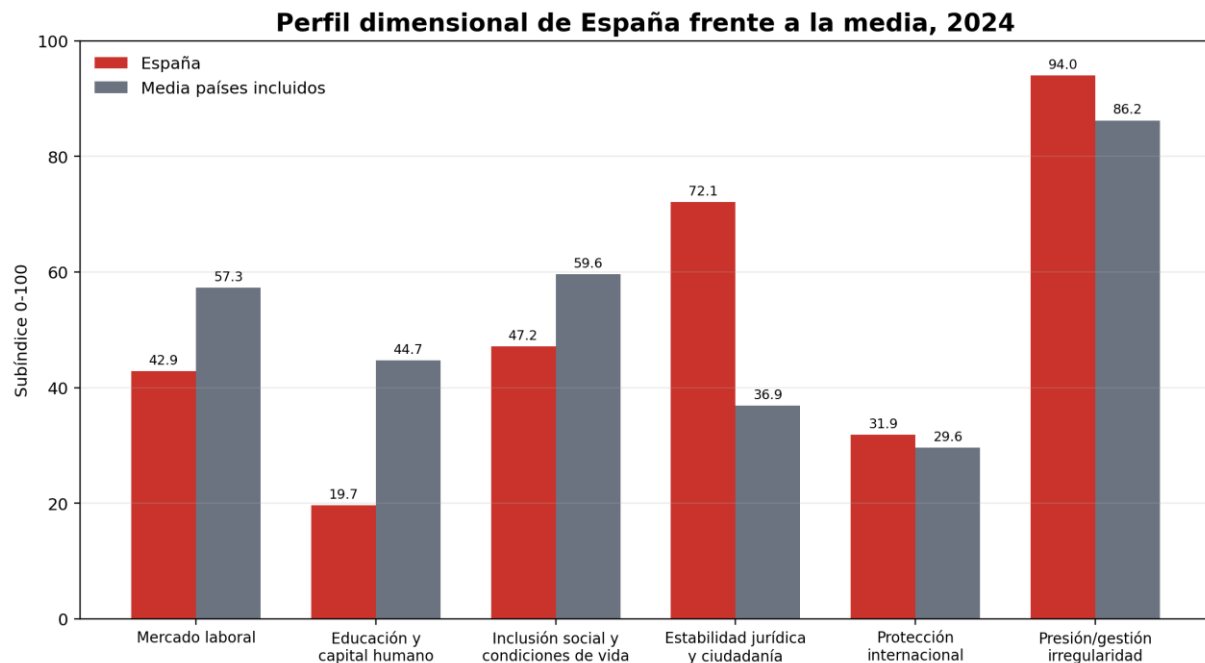


Figura 12. Perfil dimensional de España frente a la media de países incluidos en 2024. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

La principal debilidad española aparece en educación y capital humano, donde el subíndice se sitúa en 19,7 frente a una media de 44,7. También se observan resultados inferiores a la media en mercado laboral e inclusión social. En sentido contrario, estabilidad jurídica y ciudadanía obtiene un valor alto, y la dimensión de presión/gestión de irregularidad alcanza 94,0. La comprobación del cálculo muestra que este valor procede de tres observaciones no imputadas en 2024: personas encontradas en situación irregular (1,742 por 1.000 habitantes), órdenes de salida (1,294 por 1.000 habitantes) y rechazos de entrada (0,132 por 1.000 habitantes). Al ser variables negativas, valores per cápita más bajos generan mayor puntuación normalizada. Por tanto, el resultado no debe leerse como ausencia de irregularidad, sino como menor intensidad administrativa registrada por población total dentro del panel comparado.

La Figura 13 analiza la sensibilidad del ranking global ante tres ponderaciones finales: 50/50, 60/40 y 70/30 a favor del indicador regular. A diferencia de las figuras anteriores, aquí no se comparan scores, sino posiciones en el ranking. El objetivo es comprobar si la ordenación de países se mantiene cuando se da más peso al pilar regular.

Sensibilidad del ranking global a la ponderación final

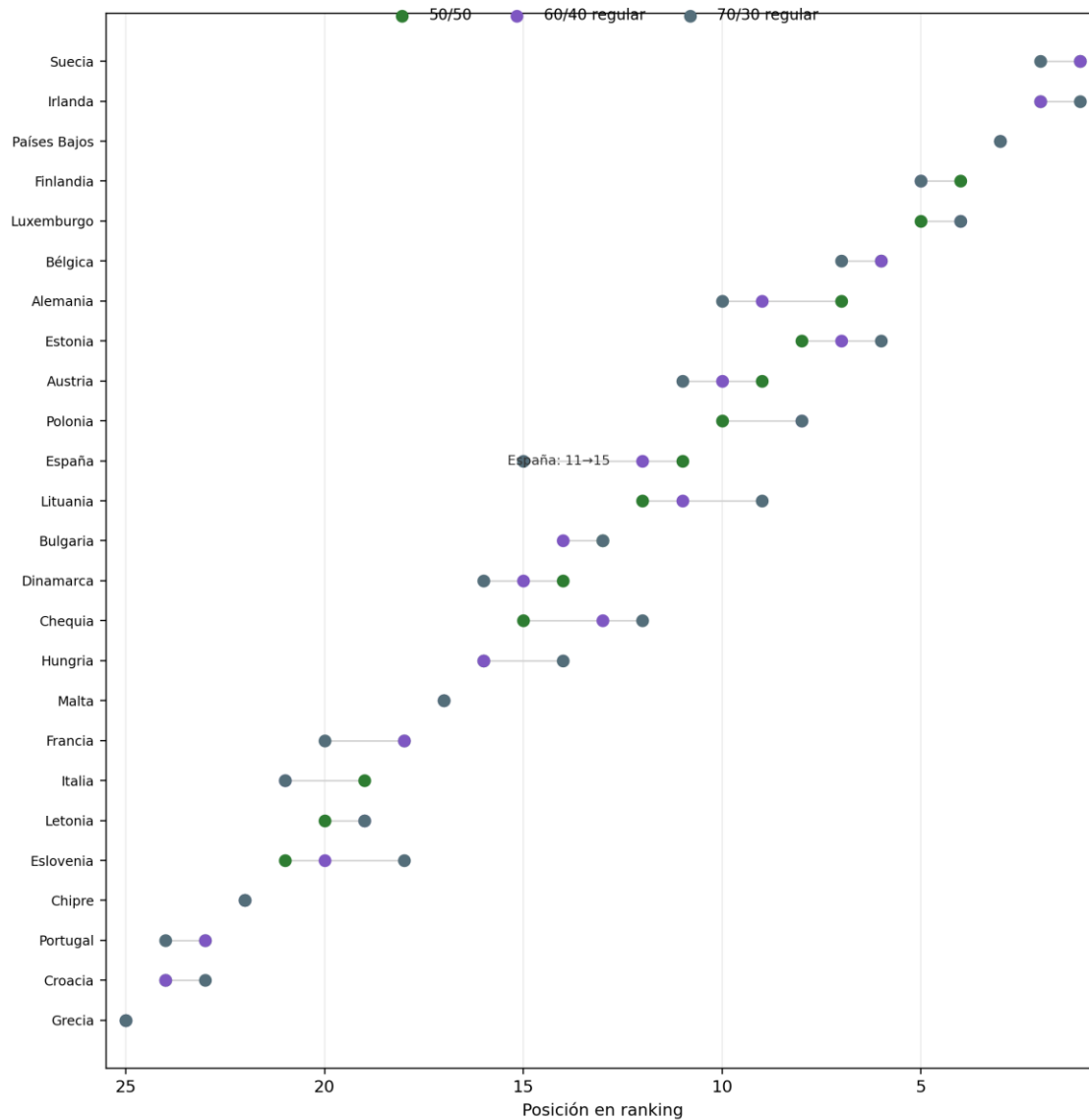


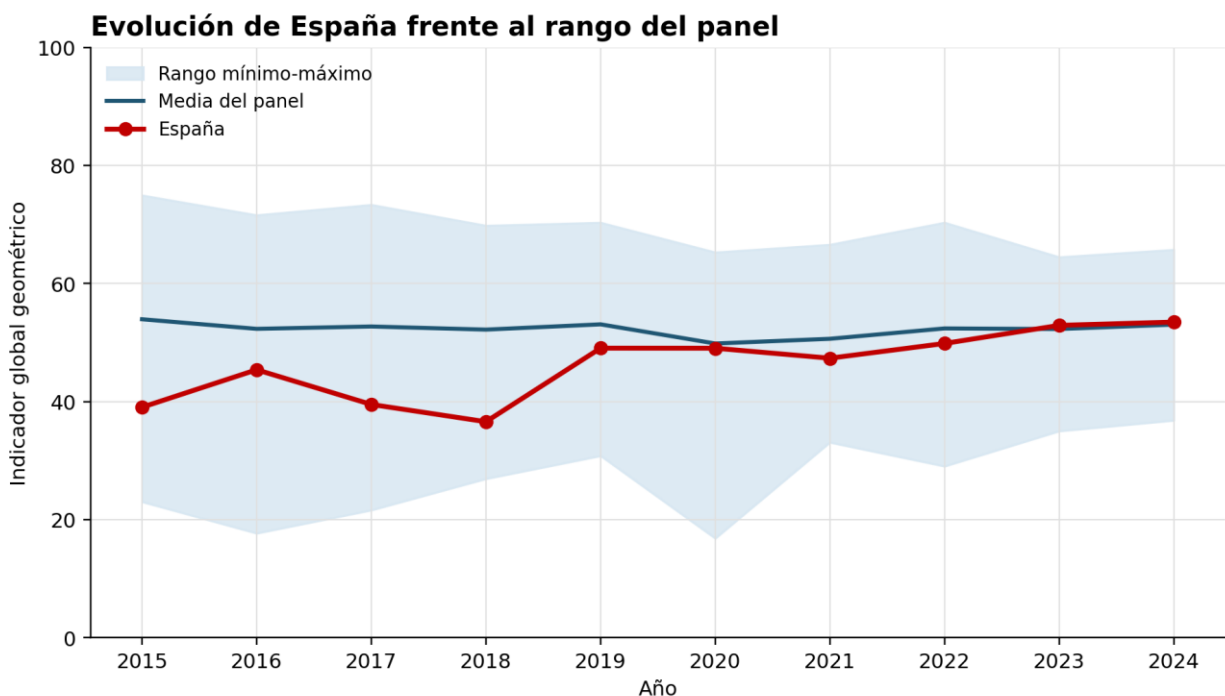
Figura 13. Sensibilidad del ranking global ante ponderaciones alternativas. Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

La figura muestra que el ranking es razonablemente estable en los extremos, pero sensible en posiciones intermedias. España pasa de la posición 11 con ponderación 50/50 a la 15 con ponderación 70/30, porque su resultado regular es más débil que su resultado en asilo/irregularidad. También se aprecian cambios en Alemania, Austria o Finlandia. Por ello, el ranking global debe

presentarse junto con esta prueba de robustez y no como una clasificación independiente de las decisiones de ponderación.

6. ANÁLISIS ESPECÍFICO DE ESPAÑA

España se analiza de forma separada porque es el caso nacional más relevante para la interpretación del trabajo. En 2024 presenta una puntuación regular de 45.44, una puntuación de asilo/irregularidad de 62.93 y un indicador global geométrico de 53.48. Este último valor queda ligeramente por encima de la media de los 25 países incluidos (aproximadamente 53.1), pero esa posición se explica por la compensación entre bloques: el indicador regular español está por debajo de la media, mientras que el indicador de asilo/irregularidad está por encima.



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat. El rango muestra mínimo y máximo de los países incluidos.

Figura 14. Evolución del indicador global de España frente al rango del panel, 2015-2024.

La evolución 2015-2024 confirma que el diagnóstico español no depende solo de una fotografía puntual. El bloque regular se mantiene en una banda relativamente estable, con

puntuaciones moderadas y sin un salto claro que cierre la distancia con la media. En cambio, el bloque de asilo/irregularidad mejora con más fuerza desde 2019, lo que eleva el indicador global. Esta diferencia refuerza la decisión metodológica de separar el indicador regular del indicador de asilo e irregularidad antes de combinarlos.

Evolución de España por dimensión frente al panel

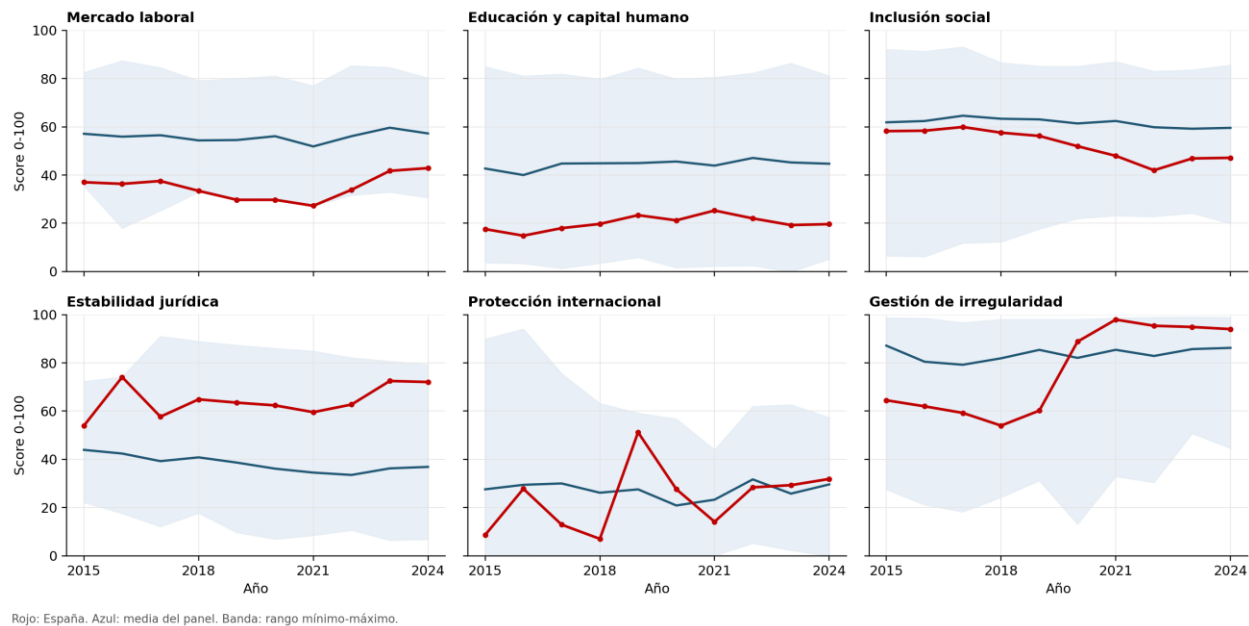


Figura 15. Evolución de España por dimensión frente al rango del panel, 2015-2024.

La comparación por dimensiones muestra que el resultado español no es homogéneo. España se mantiene por debajo de la media en mercado laboral y, de forma más clara, en educación y capital humano. En inclusión social se observa un deterioro relativo desde 2019, mientras que estabilidad jurídica presenta valores superiores a la media en varios años. En el bloque de protección internacional e irregularidad, la trayectoria es más irregular y está más condicionada por registros administrativos y coyunturas de flujos, lo que refuerza la necesidad de interpretar ese segundo pilar con cautela.

La comparación dimensional concreta dónde se concentra el problema español. El principal lastre está en educación y capital humano, con un subíndice de 19.7 frente a una media de 44.7. También queda por debajo de la media en mercado laboral (42.9 frente a 57.3) y en inclusión social

y condiciones de vida (47.2 frente a 59.6). La dimensión de estabilidad jurídica y ciudadanía compensa parcialmente este resultado, con 72.1 frente a una media de 36.9. En presión/gestión de irregularidad España alcanza 94.0 frente a 86.2, pero este dato debe leerse como intensidad registrada por población total y no como una medición directa de la irregularidad real existente en el país.

7. DISCUSIÓN SOCIOLOGICA Y DE POLÍTICA PÚBLICA

La interpretación sociológica del indicador exige entender la integración como un proceso relacional y no como una simple adaptación individual. Los resultados de empleo, educación o vivienda no dependen solo del esfuerzo de las personas migrantes, sino también de las instituciones, el mercado de trabajo, el sistema educativo, el acceso a derechos y las actitudes sociales del país receptor. Esta idea es importante porque evita una lectura culpabilizadora de los resultados. Un país con baja puntuación no necesariamente tiene una población migrante menos capaz, sino un conjunto de condiciones menos favorables o más desigualdades estructurales.²⁴

El bloque laboral muestra bien esa tensión entre integración individual y estructura. La tasa de empleo puede mejorar por crecimiento económico general, pero la sobrecualificación o la temporalidad revelan si la inserción se produce en condiciones de calidad. En muchos contextos europeos, la población extracomunitaria se concentra en sectores más precarios, servicios de baja remuneración o empleos con menor reconocimiento de cualificaciones extranjeras. Por eso el trabajo no se limita a empleo: incluye variables que aproximan si el empleo permite una integración estable o si solo representa participación económica vulnerable.

La educación y el capital humano también tienen una doble lectura. Por un lado, un mayor nivel educativo entre ciudadanos no UE puede indicar atracción de migración cualificada o procesos de movilidad social. Por otro, la tasa NEET revela riesgos específicos entre jóvenes, que pueden quedar fuera simultáneamente del sistema educativo y del mercado laboral. La combinación de estas variables permite evitar una lectura excesivamente optimista basada solo en

²⁴ Ager y Strang, “Understanding Integration: A Conceptual Framework”, cit.

titulación terciaria. La integración educativa no consiste solo en haber acumulado estudios, sino en mantener trayectorias formativas y laborales activas.

La dimensión de condiciones de vida es fundamental para no convertir la integración en un concepto meramente productivo. Una persona puede estar empleada y seguir en riesgo de pobreza, vivir en una vivienda hacinada o retrasar atención sanitaria. Estas situaciones afectan a bienestar, participación y expectativas de permanencia. Incluir vivienda y salud aproxima una visión más completa de inclusión social. Además, son ámbitos especialmente sensibles para la población migrante, que puede sufrir barreras de renta, información, idioma, discriminación o acceso administrativo.²⁵

La estabilidad jurídica aparece como dimensión propia porque la integración no se desarrolla en el vacío. La residencia de larga duración y la naturalización no son solo resultados administrativos; pueden modificar la seguridad vital, la movilidad laboral, el acceso a derechos y la capacidad de planificar a largo plazo. Desde esta perspectiva, la ciudadanía no se entiende únicamente como punto final, sino como un factor que puede reforzar otros ámbitos de integración. Por eso se separa de mercado laboral o condiciones de vida y se trata como fundamento institucional.

El segundo indicador permite discutir una cuestión políticamente delicada sin contaminar el indicador regular. Asilo, protección internacional e irregularidad forman parte del sistema migratorio, pero no describen la misma realidad que la integración de residentes. Si se mezclaran directamente, un país podría ver penalizada su integración regular por tener una frontera exterior con más rechazos o más detecciones, aunque sus residentes extracomunitarios estuvieran relativamente integrados. La separación metodológica evita esa confusión y permite una discusión más honesta.

La irregularidad detectada debe interpretarse como un indicador administrativo, no como una medida exacta de irregularidad real. Un aumento de personas encontradas en situación irregular puede deberse a más llegadas, más controles, cambios de registro o transformaciones en rutas

25 European Commission, Action Plan on Integration and Inclusion 2021-2027, cit.

migratorias. Esto no impide usar la variable, pero obliga a escribir con precisión. En el TFG se usa como componente de presión y gestión irregular, con dirección negativa, pero se advierte que no representa por sí sola el tamaño completo de la población irregular ni la calidad moral de una política migratoria.

La dimensión de protección internacional también requiere cautela. Una tasa de reconocimiento alta puede reflejar una proporción elevada de solicitudes con fundamento de protección, una práctica administrativa más favorable o una composición distinta de nacionalidades solicitantes. Las decisiones positivas por habitante pueden aumentar porque el país recibe más solicitudes o porque resuelve más expedientes favorablemente. El reasentamiento, por su parte, depende de compromisos internacionales y capacidad de acogida planificada. Por ello, el indicador no pretende explicar causalmente la política de asilo, sino resumir resultados comparables.²⁶

La decisión de combinar los dos subindicadores mediante media geométrica tiene también una lectura de política pública. Un sistema migratorio equilibrado no debería destacar solo por integrar bien a quienes ya residen en el país mientras presenta un bloque muy débil de protección e irregularidad, ni al contrario. La geométrica no elimina la compensación, pero la reduce. Este criterio encaja con una visión de integración como sistema: los resultados sociales internos y la gestión institucional de entradas, protección y regularidad son pilares distintos pero relacionados.

Para España, el indicador ofrece una lectura especialmente útil porque permite separar debates que a menudo se mezclan. La posición española en integración regular no debe confundirse con su papel en rutas migratorias, frontera sur o solicitudes de protección. Si España obtiene una posición distinta en el indicador regular y en el de asilo/irregularidad, esa diferencia no es un error, sino información. Permite explicar que el país puede presentar fortalezas relativas en un bloque y debilidades en otro.

Desde una perspectiva metodológica, el valor del trabajo no está solo en el ranking final, sino en convertir un problema social complejo en una estructura analítica auditable. Cada transformación reduce complejidad, pero también puede perder matices. Por eso el trabajo conserva

²⁶ Eurostat, “Asylum and managed migration database”, cit.

anexos, diccionario de variables, tablas de disponibilidad, criterios de imputación y pruebas de sensibilidad. La utilidad del indicador depende tanto del resultado final como de la posibilidad de reconstruir cómo se ha obtenido.

La principal conclusión de esta discusión es que el indicador debe utilizarse como herramienta de comparación y diagnóstico, no como sentencia cerrada. Sirve para detectar países con perfiles similares, países descompensados entre pilares y dimensiones donde conviene profundizar. Si se usara para política pública real, el siguiente paso sería complementar el ranking con análisis cualitativo, revisión institucional y estudio de casos. En el marco del TFG, el indicador cumple una función académica clara: ordenar datos dispersos y justificar metodológicamente cada decisión.

8. LIMITACIONES

La primera limitación es el filtro migratorio. La etiqueta de ciudadanía no UE no equivale a inmigración legal ni a origen migratorio completo. Excluye, por ejemplo, a personas nacidas fuera de la UE que ya se han nacionalizado, e incluye a ciudadanos no UE con historias migratorias muy distintas. Esta limitación no invalida el trabajo, pero obliga a formular el indicador con precisión: integración de población residente extracomunitaria captada por fuentes oficiales.

La segunda limitación es la comparabilidad de fuentes. EU-LFS, EU-SILC, registros de residencia, registros de asilo y estadísticas de *enforcement* no son instrumentos idénticos. Unas miden resultados socioeconómicos de hogares; otras miden actos administrativos. El trabajo responde a esta limitación separando indicadores y manteniendo trazabilidad, pero no puede eliminar completamente la heterogeneidad de origen.

La tercera limitación es la imputación. Aunque el método elegido es prudente y documentable, toda imputación introduce información estimada. Además, imputar con mediana puede desplazar casos incompletos hacia posiciones centrales y reducir artificialmente la variabilidad. Por eso se excluyen casos extremos de baja cobertura y se conserva una tabla de imputación. Un uso más avanzado podría aplicar imputación múltiple o modelos jerárquicos,

aunque eso aumentaría la complejidad del método y exigiría supuestos adicionales difíciles de justificar con la información disponible.

La cuarta limitación se refiere a pesos. Los pesos iguales no son neutrales: implican que cada dimensión es igualmente importante para el concepto construido. Sin embargo, frente a alternativas puramente estadísticas o arbitrarias, ofrecen una decisión transparente y defendible. La PCA se presenta como contraste, no como sustitución automática de la teoría.

Finalmente, el indicador no identifica causalidad. Un país puede puntuar alto por composición de su población migrante, estructura económica, política pública, coyuntura de flujos o una combinación de factores. El indicador sirve para ordenar y comparar, no para afirmar que una política concreta cause por sí sola un resultado.

9. CONCLUSIONES

El trabajo permite concluir, en primer lugar, que la integración de población extracomunitaria no puede medirse correctamente mediante una única variable ni mediante una suma indiferenciada de datos sociales, jurídicos y administrativos. La revisión teórica y la estructura de las fuentes muestran que empleo, educación, condiciones de vida, estabilidad jurídica, protección internacional e irregularidad registrada son dimensiones relacionadas, pero no equivalentes. Por ello, la principal aportación metodológica del trabajo es ordenar esos planos en una arquitectura de tres indicadores: integración regular/residente, protección internacional e irregularidad, y síntesis global.

La separación entre el indicador regular y el indicador de asilo/irregularidad es una decisión central. Las variables socioeconómicas procedentes de EU-LFS y EU-SILC permiten trabajar con ciudadanía no UE, pero no reconstruyen el canal de entrada ni identifican por sí solas la situación administrativa de cada persona. En cambio, las variables de asilo y *enforcement* proceden de registros administrativos sobre expedientes, resoluciones, detecciones, rechazos de entrada y órdenes de salida. Mezclar ambos bloques sin distinción habría producido un ranking más simple, pero jurídica y sociológicamente menos preciso.

Desde el punto de vista sustantivo, el indicador regular confirma que la integración debe entenderse como un proceso multidimensional. El empleo es relevante, pero no agota el diagnóstico: la sobrecualificación, la temporalidad, la educación, la desconexión de jóvenes, la pobreza, la vivienda, la salud y la estabilidad jurídica modifican de forma importante la lectura de cada país. Esta conclusión es coherente con la literatura que trata la integración como un proceso social e institucional, no solo como inserción laboral.

La dimensión jurídica tiene especial importancia porque la integración no se produce en abstracto, sino dentro de marcos legales concretos. La residencia de larga duración y la adquisición de nacionalidad no son simples resultados administrativos: afectan a la seguridad vital, a la movilidad, al acceso a derechos y a la posibilidad de planificar proyectos personales y familiares. Por esa razón se mantienen como una dimensión propia y no se diluyen dentro de condiciones de vida.

El segundo indicador debe interpretarse como un pilar institucional, no como una medida directa de integración cotidiana. Una puntuación alta en protección internacional o menor presión irregular registrada no implica necesariamente mejor integración de la población residente. Del mismo modo, una puntuación baja en *enforcement* no mide por sí sola el número real de personas en situación irregular, sino la intensidad administrativa observada en las fuentes disponibles. Esta cautela es esencial para evitar conclusiones políticas o jurídicas que el dato no puede sostener.

La elección de pesos iguales y agregación aritmética dentro de los dos indicadores parciales se justifica por transparencia y por ausencia de una base externa suficientemente robusta para jerarquizar variables. La PCA se utiliza como prueba de sensibilidad y no como sustitución de la teoría, porque un peso estadístico alto no equivale necesariamente a mayor importancia normativa o jurídica. En el indicador global, la media geométrica resulta adecuada porque reduce la compensación total entre pilares: un país no debería obtener una posición global alta si presenta un desequilibrio extremo entre integración regular y gestión institucional.

El caso español ilustra la utilidad de la desagregación. España no presenta un resultado homogéneo: queda por debajo de la media en el indicador regular, especialmente por educación y capital humano, mercado laboral e inclusión social, pero obtiene mejores resultados relativos en

estabilidad jurídica y en el bloque de asilo/irregularidad. La tipología de cuadrantes lo sitúa en el perfil asilo fuerte / regular débil. Por eso, cuando la sensibilidad otorga más peso al pilar regular, España pierde posiciones. El indicador global no debe leerse como una valoración simple del modelo español, sino como una síntesis condicionada por fortalezas y debilidades distintas.

En términos académicos, el principal valor del trabajo no es solo el ranking final, sino la trazabilidad del proceso. Cada variable tiene una fuente, un filtro, una dirección de mejora y una decisión documentada. Las exclusiones por redundancia o falta de cobertura, la imputación, la normalización, los pesos y las pruebas de sensibilidad quedan explicadas en la memoria y en los anexos. Esta trazabilidad permite defender el indicador como una herramienta de diagnóstico comparado, aunque no como una explicación causal.

Como línea futura, el indicador podría ampliarse con información institucional más cualitativa, variables perceptivas, análisis de políticas nacionales o comparación sistemática con índices como MIPEX. También podría explorarse una normalización alternativa para analizar evolución temporal absoluta. No obstante, la versión presentada cumple el objetivo del trabajo: transformar información europea dispersa en una estructura comparativa trazable, teóricamente argumentada y suficientemente prudente en sus límites.

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Juan de la Maza Cascón, estudiante de Derecho y Business Analytics (E3-Analytics) de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado " Indicador compuesto para la medición de la capacidad de integración de inmigrantes extracomunitarios en la Unión Europea", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
2. **Metodólogo:** Para descubrir métodos aplicables a problemas específicos de investigación.
3. **Interpretador de código:** Para realizar análisis de datos preliminares.
4. **Estudios multidisciplinares:** Para comprender perspectivas de otras comunidades sobre temas de naturaleza multidisciplinar.
5. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
6. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
7. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 17/06/2026

Firma. 

Bibliografía

Ager, A. y Strang, A. (2008). Understanding Integration: A Conceptual Framework. Journal of Refugee Studies. <https://doi.org/10.1093/jrs/fen016>

OECD/European Commission (2023). Indicators of Immigrant Integration 2023: Settling In. <https://doi.org/10.1787/1d5020a6-en>

MIPEX - Migrant Integration Policy Index, methodology. <https://www.mipex.eu/methodology>

OECD/JRC (2008). Handbook on Constructing Composite Indicators. <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>

Greco, S., Ishizaka, A., Tasiou, M. y Torrisi, G. (2019). On the Methodological Framework of Composite Indices. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1832-9>

Decancq, K. y Lugo, M. A. (2013). Weights in Multidimensional Indices of Wellbeing: An Overview. <https://doi.org/10.1080/07474938.2012.690641>

UNDP. Human Development Index methodology and technical notes. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index>

Eurostat. Migrant integration statistics. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/migration-asylum/migrant-integration>

Eurostat. Asylum and managed migration database. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/migration-asylum/asylum/database>

Eurostat. Enforcement of immigration legislation statistics. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Enforcement_of_immigration_legislation_statistics

European Commission. Action Plan on Integration and Inclusion 2021-2027. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0758>

Harder, N., Figueroa, L., Gillum, R. M., Hangartner, D., Laitin, D. D. y Hainmueller, J. (2018). Multidimensional measure of immigrant integration. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(45), 11483-11488. <https://doi.org/10.1073/pnas.1808793115>

Spencer, S. y Charsley, K. (2021). Reframing integration: acknowledging and addressing five core critiques. *Comparative Migration Studies*, 9, 18. <https://doi.org/10.1186/s40878-021-00226-4>

Penninx, R. y Garcés-Mascareñas, B. (2016). The Concept of Integration as an Analytical Tool and as a Policy Concept. En B. Garcés-Mascareñas y R. Penninx (eds.), *Integration Processes and Policies in Europe*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21674-4_2

Anexos

Anexo A. Diccionario resumido de variables puntuadas

La tabla siguiente resume las 18 variables que puntúan en el indicador. El diccionario completo, con URL de descarga y filtros de Eurostat, se conserva en el Excel de resultados.

Indicador	Dimensión	Variable	Dirección	Fuente
Regular	Mercado laboral	Tasa de empleo de ciudadanos no UE, 20-64 años	+	Eurostat EU-LFS
Regular	Mercado laboral	Sobrecualificación de ciudadanos no UE, 20-64 años	-	Eurostat EU-LFS
Regular	Mercado laboral	Empleo temporal de ciudadanos no UE, 20-64 años	-	Eurostat EU-LFS
Regular	Educación	Educación terciaria de ciudadanos no UE, 25-64 años	+	Eurostat EU-LFS
Regular	Educación	Participación en educación/formación, 25-64 años	+	Eurostat EU-LFS
Regular	Educación	Tasa NEET de ciudadanos no UE, 15-29 años	-	Eurostat EU-LFS
Regular	Inclusión social	Riesgo de pobreza o exclusión social, 18+	-	Eurostat EU-SILC
Regular	Inclusión social	Tasa de hacinamiento, 18+	-	Eurostat EU-SILC
Regular	Inclusión social	Sobrecarga del coste de vivienda, 18+	-	Eurostat EU-SILC
Regular	Inclusión social	Necesidades médicas no cubiertas, 16+	-	Eurostat EU-SILC
Regular	Estabilidad jurídica	Residentes de larga duración sobre permisos TCN	+	Eurostat residence permits
Regular	Estabilidad jurídica	Adquisiciones de nacionalidad por 1.000 ciudadanos no UE	+	Eurostat citizenship/population
Asilo/irregularidad	Protección	Decisiones positivas de asilo por 1.000 habitantes	+	Eurostat asylum
Asilo/irregularidad	Protección	Tasa de reconocimiento en primera instancia	+	Eurostat asylum decisions
Asilo/irregularidad	Protección	Personas reasentadas por millón de habitantes	+	Eurostat asylum/population
Asilo/irregularidad	Irregularidad	Personas encontradas en situación irregular por 1.000 habitantes	-	Eurostat enforcement
Asilo/irregularidad	Irregularidad	Entradas rechazadas en frontera por 1.000 habitantes	-	Eurostat enforcement

Asilo/irregularidad	Irregularidad	Órdenes de salida a TCN por 1.000 habitantes	-	Eurostat enforcement
---------------------	---------------	--	---	----------------------

Anexo B. Resumen de imputación 2024

Esta tabla se incluye porque el ranking principal se interpreta para 2024. Permite comprobar si el resultado se basa en datos observados o imputados.

País	Observadas	Interpoladas	Mediana UE	Total	% observado
Suecia	18	0	0	18	100,0%
Irlanda	18	0	0	18	100,0%
Países Bajos	18	0	0	18	100,0%
Finlandia	18	0	0	18	100,0%
Luxemburgo	17	0	1	18	94,4%
España	18	0	0	18	100,0%