

Metodología

Construcción del Índice de Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible 2019



1	Introducción	2
2	Resultados del ICPDS 2019	2
3	Base de datos final	8
3.1	Países analizados	8
3.2	Indicadores seleccionados	8
3.3	Cambios en la definición de indicadores	11
4	Descripción metodológica de la construcción del ICPDS 2019	12
4.1	Preparación de las variables	12
4.1.1	Clasificación de variables por componentes y políticas	12
4.1.2	Clasificación de variables según su contribución al desarrollo	13
4.1.3	Clasificación de países	14
4.1.4	Cribado inicial de variables	21
4.2	Cribado por valores perdidos	21
4.3	Estadística descriptiva y correlación	23
4.4	Selección de variables categóricas	24
4.5	Análisis de componentes principales	26
4.5.1	Componente económico	27
4.5.2	Componente social	27
	Variables que contribuyen	27
	Variables que penalizan	30
	Ajustes posteriores en el componente	32
4.5.3	Componente global	34
	Variables que contribuyen	35
	Ajustes posteriores en componente	37
4.5.4	Componente ambiental	38
4.5.5	Componente productivo	39
	Variables que contribuyen	39
	Variables que penalizan	41
4.6	Normalización	42
4.7	Imputación	46
4.8	Cálculo del ICPDS	47
	Anexo: Variables categóricas	48

1 Introducción

Mediante este proyecto Smart&City Solutions ha proporcionado el apoyo metodológico y estadístico a la Coordinadora de ONGD España en el proceso de construcción e interpretación de la nueva versión para 2019 del Índice de Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible (ICPDS).

El presente documento describe de manera detallada el trabajo realizado, la metodología seguida para la actualización y adaptación del ICPDS, y presenta los resultados y la clasificación final de países.

Se ha tomado el conjunto final de indicadores de la anterior versión del índice, publicada en 2016, como referencia para realizar un trabajo de revisión y actualización metodológica. Se ha intentado mejorar la calidad de la medición ampliando el número de indicadores y países analizados.

2 Resultados del ICPDS 2019

El ICPDS 2019 se ha calculado como una combinación de los valores de los distintos componentes analizados (económico, social, global, ambiental, productivo). La siguiente tabla muestra el valor final del ICPDS 2019 para cada país, ordenado de mayor a menor, y el valor desglosado de cada componente.

País	ICPDS	Económico	Social	Global	Ambiental	Productivo
Dinamarca	79.02	91.94	86.79	84.51	44.63	87.24
Islandia	77.18	83.61	88.10	78.86	40.73	94.60
Suecia	73.21	87.29	85.18	81.73	42.35	69.50
Noruega	72.75	90.73	84.53	81.06	29.89	77.56
Portugal	71.71	73.08	76.62	74.68	48.22	85.98
Nueva Zelanda	71.25	67.20	80.57	78.83	43.40	86.25
Australia	70.61	64.94	80.01	78.68	38.09	91.34
Finlandia	70.40	93.16	82.77	78.03	40.46	57.58
España	69.37	67.48	71.78	75.73	46.09	85.79
Croacia	68.42	81.63	70.50	66.95	46.92	76.08
Irlanda	66.92	58.70	75.62	72.02	40.05	88.20

Argentina	66.40	55.21	68.44	64.27	59.32	84.78
Chipre	65.86	68.81	73.59	55.48	43.88	87.55
Grecia	65.57	82.16	66.17	42.56	48.43	88.54
Hungría	65.23	89.15	74.33	70.94	45.12	46.59
Reino Unido	64.95	57.75	77.31	63.48	37.82	88.38
Austria	64.73	81.70	82.77	73.37	32.35	53.45
Letonia	64.67	68.23	73.34	64.53	41.29	75.93
Malta	64.53	70.89	77.86	57.52	26.56	89.82
Eslovaquia	64.30	81.08	70.12	66.60	38.36	65.35
Alemania	64.16	72.48	84.65	78.23	32.89	52.54
Italia	64.06	66.80	76.11	65.54	42.93	68.92
Serbia	64.02	79.53	64.98	66.22	39.84	69.51
Uruguay	63.24	51.05	63.99	63.43	50.30	87.41
Japón	62.98	55.03	68.87	69.31	33.46	88.21
Canadá	62.97	68.17	73.68	77.63	37.62	57.77
Chequia	62.15	75.90	74.81	72.65	28.86	58.55
Francia	61.62	74.96	75.73	61.89	36.98	58.56
Suiza	61.56	32.80	80.66	79.81	35.89	78.66
Estonia	61.49	76.53	79.79	66.64	32.41	52.06
Eslovenia	60.82	81.66	81.21	75.08	20.90	45.24
Lituania	60.69	69.32	75.96	64.61	41.23	52.33
Georgia	59.12	59.68	59.97	56.68	48.54	70.75
Bielorrusia	58.91	73.85	78.27	34.91	38.91	68.62
Bélgica	58.81	78.86	77.62	77.54	10.85	49.15
Kirguistán	58.08	60.53	53.74	51.34	51.33	73.47
Bosnia y Herzegovina	57.90	56.57	58.54	72.10	37.93	64.37

Países Bajos	57.89	66.51	77.32	81.99	13.22	50.39
Montenegro	57.78	70.04	61.10	51.57	41.45	64.74
Albania	57.46	45.05	54.20	61.76	50.01	76.25
Mauricio	57.44	32.70	65.31	57.30	48.25	83.62
Luxemburgo	57.32	39.18	79.85	68.67	7.52	91.37
Paraguay	57.26	44.39	47.65	59.32	55.12	79.80
Brasil	57.07	48.68	55.55	48.40	57.44	75.26
Moldavia	56.98	64.12	64.80	67.77	53.64	34.57
Guyana	56.74	42.72	54.12	44.99	65.28	76.59
Chile	56.28	38.96	66.29	53.87	44.85	77.44
Bolivia	56.27	44.34	58.94	51.84	66.04	60.17
Cuba	56.16	40.32	74.93	37.20	56.20	72.14
Polonia	56.10	66.31	73.40	57.27	36.52	47.00
Costa Rica	55.99	27.99	66.41	56.05	52.88	76.60
Macedonia del Norte	55.61	48.33	66.49	61.01	44.44	57.79
Ecuador	55.39	37.72	56.95	56.62	50.95	74.70
Azerbaiyán	55.09	61.32	58.38	40.78	49.47	65.48
Filipinas	54.88	44.75	48.39	56.72	59.15	65.39
Fiyi	54.84	45.45	48.00	48.46	52.18	80.12
México	54.73	45.44	59.63	61.54	48.88	58.18
Panamá	54.33	26.09	55.34	55.36	56.24	78.60
Kazajistán	54.17	55.27	65.59	44.10	37.09	68.79
Sudáfrica	54.15	52.89	52.14	61.35	45.44	58.93
República Dominicana	54.06	41.30	52.67	51.20	53.71	71.40
Armenia	54.05	48.32	54.92	34.18	53.44	79.39

Uzbekistán	54.01	64.50	60.67	42.99	32.96	68.93
Bulgaria	53.88	57.62	72.72	57.44	40.01	41.62
Rumanía	53.82	45.11	64.52	55.63	53.60	50.23
Barbados	53.09	37.69	59.39	35.69	46.34	86.32
Cabo Verde	52.92	39.89	48.58	58.67	55.94	61.54
Nicaragua	52.64	41.90	46.03	51.34	69.42	54.51
Belice	52.48	57.17	48.02	47.15	44.82	65.24
Jamaica	51.65	46.72	49.75	40.11	50.19	71.48
Venezuela	51.60	39.68	56.73	42.72	43.57	75.30
Ucrania	50.74	38.23	65.71	39.19	51.18	59.41
Maldivas	50.66	45.36	56.82	29.49	45.45	76.17
Honduras	50.51	35.77	48.29	54.80	57.94	55.76
Israel	50.02	66.68	75.86	0.00	21.91	85.64
Perú	49.71	26.82	54.02	51.67	53.10	62.92
Tayikistán	49.60	35.49	50.74	60.91	51.17	49.67
Corea del Sur	49.45	42.03	70.49	49.62	24.15	60.94
Rusia	48.96	62.26	64.21	15.80	49.91	52.61
Senegal	48.57	37.46	36.35	67.54	58.32	43.20
Túnez	47.98	27.22	47.66	47.47	52.20	65.34
El Salvador	47.27	36.51	45.15	46.19	51.60	56.86
Indonesia	47.20	24.09	46.34	48.09	52.14	65.36
Namibia	47.19	47.95	36.89	39.67	60.49	50.93
Mongolia	46.78	44.68	50.64	54.80	50.39	33.42
Colombia	46.49	37.01	45.14	45.03	39.87	65.39
Botsuana	46.03	43.34	47.19	37.54	45.63	56.46
Turquía	45.52	21.39	56.51	41.47	38.14	70.10

Malasia	45.04	31.24	57.49	35.33	35.09	66.06
Vietnam	45.03	43.66	55.72	32.36	34.90	58.49
Estados Unidos	44.72	44.85	75.82	36.98	14.57	51.39
Trinidad y Tobago	44.58	33.96	64.19	42.11	12.13	70.50
Camboya	44.08	36.40	32.16	45.96	53.38	52.52
Tailandia	43.83	29.81	58.90	32.25	42.20	55.99
Ghana	43.71	39.60	21.93	56.49	53.97	46.57
Jordania	43.65	22.60	57.93	23.90	43.89	69.94
Marruecos	43.26	17.74	36.04	39.77	55.29	67.46
Sri Lanka	43.14	22.77	50.33	22.59	52.84	67.18
Guatemala	42.99	19.31	47.16	48.58	48.77	51.10
Nepal	41.97	38.80	39.99	44.75	53.30	32.99
Lesotho	41.88	61.71	29.31	45.75	55.12	17.49
Kenia	41.72	28.12	22.40	45.65	69.92	42.51
Argelia	41.26	22.84	45.18	27.12	47.64	63.54
Costa de Marfil	41.08	31.86	17.68	62.00	58.94	34.90
Kuwait	41.05	51.05	65.62	19.29	6.39	62.90
Mozambique	40.63	41.36	21.20	51.99	59.38	29.21
Burkina Faso	40.56	37.85	13.91	61.08	59.31	30.63
Irak	40.09	51.45	43.23	20.05	43.87	41.83
Madagascar	39.78	37.18	16.75	56.73	64.05	24.17
Zambia	39.37	35.77	24.22	50.01	54.13	32.70
Zimbabue	38.84	42.53	24.40	30.26	58.00	39.01
Singapur	38.63	27.27	67.58	20.56	15.95	61.78
China	38.32	39.43	58.88	38.16	25.45	29.66
Qatar	38.22	56.40	66.86	30.40	0.00	37.42

Ruanda	37.94	28.29	20.25	58.71	57.56	24.88
Malawi	37.91	36.98	10.25	46.37	56.58	39.36
Bután	37.52	38.05	32.18	34.18	43.01	40.17
Gambia	37.20	35.53	20.81	49.32	57.50	22.85
Yemen	36.66	35.13	21.38	15.98	59.70	51.13
Burundi	36.17	43.21	9.62	50.72	55.64	21.68
Camerún	35.51	31.27	21.70	47.94	57.02	19.61
Níger	35.37	42.82	17.28	52.26	59.48	5.02
Sierra Leona	35.24	29.99	22.25	55.79	54.75	13.43
Mali	35.23	34.07	2.96	56.10	58.29	24.72
Togo	35.11	35.57	14.97	46.78	53.75	24.46
Irán	35.06	34.20	38.94	14.07	39.43	48.66
Egipto	34.80	35.47	43.15	15.84	36.04	43.48
Uganda	34.31	26.92	17.78	53.05	59.90	13.90
Guinea	33.77	33.60	0.00	44.13	60.12	30.99
Benín	33.57	30.32	13.03	51.29	52.35	20.87
Myanmar	32.98	27.14	40.79	21.72	53.01	22.23
Tanzania	32.43	19.79	15.00	43.92	57.57	25.87
Mauritania	32.30	43.48	21.95	27.89	60.53	7.65
Congo (Rep. Dem.)	31.80	32.85	25.66	46.51	54.01	0.00
Líbano	31.79	0.00	49.78	8.61	29.43	71.13
Angola	31.71	30.23	18.68	36.44	55.13	18.07
Etiopía	31.53	35.74	4.64	39.86	54.83	22.60
Liberia	31.49	9.22	18.35	52.39	57.25	20.26
Emiratos Árabes Unidos	30.96	11.47	61.55	15.80	16.95	49.03

Nigeria	30.87	2.10	17.80	48.80	55.04	30.60
Congo (Rep.)	30.45	45.98	7.63	36.30	60.06	2.27
Sudán	30.39	20.94	28.71	15.76	57.10	29.43
Pakistán	30.02	20.95	32.66	1.19	48.77	46.51
Bangladesh	29.92	25.32	25.76	39.96	38.52	20.05
Baréin	29.60	7.27	63.89	15.12	9.24	52.47
Omán	29.31	27.03	52.39	1.30	17.92	47.90
Arabia Saudí	28.36	23.34	63.05	3.52	19.65	32.25
India	26.76	17.03	37.91	17.53	43.99	17.34

Tabla 1: Clasificación ICPDS 2019

3 Base de datos final

3.1 Países analizados

Se han añadido 15 países nuevos con respecto a la edición de 2016, teniendo así un total de 148 países analizados.

En una primera criba se ha prescindido de aquellos países para los cuales no se disponía de información para un mínimo de 90 variables de la base de datos inicial (que, como veremos más adelante, consta de 202 variables). Aunque no ha sido un criterio de partida, una vez terminado el proceso de selección de variables, los países incluidos en el análisis tienen un alto porcentaje de disponibilidad de los indicadores que finalmente han compuesto el índice (57). En el peor de los casos, hay disponibilidad de datos para 45 indicadores, el 79%.

3.2 Indicadores seleccionados

La base de datos de partida, al igual que en 2016, consta de 202 variables. Algunas variables binarias (1/0) se han combinado en variables discretas, siguiendo las indicaciones del equipo de la Coordinadora-REEDES de acuerdo con las decisiones tomadas en la primera versión del índice, de forma que el número real de indicadores del que se ha partido ha sido 196.

Tras el proceso de elaboración del índice, la versión de 2019 incluye 57 indicadores, frente a los 49 que componían la de 2016. De ellos, 37 son comunes a ambas, 20 son indicadores nuevos y 12 estaban en la primera edición pero no forman parte de la actual.

En la siguiente tabla se detallan los indicadores utilizados en cada versión:

Código	Denominación	2016	2019
FIS1	Ingresos gubernamentales (% PIB)	1	1
FIS3	Tasa de variación del Índice de Gini, antes y después de impuestos y transferencias (%)	1	1
FIS5	Gasto público en protección ambiental (% PIB)	1	
FIS6	Índice de Secreto Financiero	1	1
F2	Sobredimensionamiento del sector bancario	1	1
F4	Titulares de cuentas en instituciones financieras: diferencia entre hombres y mujeres (%)		1
F5	Servicio de la deuda externa, total/Exportaciones de bienes y servicios (%)	1	
EDU2	Tasa de niños y niñas no escolarizadas en edad oficial de cursar educación primaria (%)	1	
EDU5	Tasa de permanencia en el último curso de educación secundaria, ambos sexos (%)	1	1
EDU8	Ratio alumnos/as-profesores/as en educación infantil	1	1
EDU9	Ratio alumnos/as-profesores/as en educación primaria	1	1
EDU11	Tasa neta de matriculación en educación primaria (índice de paridad de género)	1	
EDU14	Tasa de repetición en educación primaria, todos los grados, ambos sexos (%)	1	1
PS1	Gasto público en protección social (% PIB)	1	1
PS5	Población por encima de la edad legal de jubilación que recibe una pensión de vejez (%)	1	1
PS8	Incidencia de las ayudas o prestaciones en el quintil más pobre (%)	1	
IG1	Escaños ocupados por mujeres en los Parlamentos Nacionales (%)		1
IG2	Mujeres en empleo vulnerable: Trabajadoras no remuneradas en negocios familiares (% de empleo femenino)	1	1
IG5_6_7	Existencia de legislación contra la violencia de género, el acoso sexual y la violación conyugal	1	1
IG11_12	Permisos de maternidad y paternidad	1	1
IG14	Posición ante la ONU en favor de la comunidad LGBT	1	1
S2	Esperanza de vida saludable al nacer (años)	1	1
S3	Número de médicos por cada 10.000 habitantes	1	1
S9	Índice de cobertura universal de salud		1
S11	Población con acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento (%)	1	1
CIT1	Acceso a internet en las escuelas		1
CIT6	Estudiantes matriculados en educación terciaria que son mujeres (%)	1	1
CIT13	Graduados de educación terciaria que son mujeres (%)	1	1

EM1	Tasa de desempleo		1
EM4	Desempleados que reciben prestaciones sociales regulares por desempleo (%)		1
EM6	Empleo vulnerable (% del empleo total)	1	1
J3	Abolición de la pena de muerte		1
J4_J5	Legalidad de la homosexualidad y del matrimonio igualitario	1	1
J6	Ratificación de tratados de la ONU sobre Derechos Humanos	1	1
J8	Jurisdicción Universal	1	1
J9	Ratificación del Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional	1	1
J10	Legislación sobre el aborto		1
J13_J14_J15	Derechos de las mujeres en el ámbito de la justicia	1	1
PYS1	Gasto militar (% PIB)	1	1
PYS3	Personal de las fuerzas armadas (por cada 100.000 habitantes)	1	1
PYS4	Facilidad de acceso a armas pequeñas y ligeras		1
PYS6	Participación en tratados y convenciones internacionales sobre armas	1	1
PYS9	Capacidades en materia de armas nucleares y pesadas		1
PYS12	Existencia de un plan de acción para implementar la resolución UNSCR 1325		1
C3	Existencia de una estructura específica para la cooperación y apreciación de su rango político	1	
C5	Contribuciones a ONUMUJERES (PIB per cápita)		1
C6	Contribuciones a PNUMA (PIB per cápita)		1
M4_M5	Convención y del Protocolo sobre el Estatuto de los Refugiados y de la Convención internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migrantes y de sus familiares	1	1
P2	Posibilidades de pesca artesanal	1	
P4	Aguas limpias	1	1
P6	Biodiversidad marina	1	
P9	Participación en tratados, convenios y acuerdos de la OMI	1	
DR9	Uso de fertilizantes (toneladas de nutrientes por 1000 ha)	1	1
B2	Huella ecológica por producción (ha por persona)	1	1
B10	Participación en acuerdos internacionales sobre medio ambiente		1
B13	Reserva/Déficit de Biocapacidad		1
EN1	Producción de electricidad a partir de fuentes renovables, excluida la hidroeléctrica (%)		1
EN2	Huella ecológica por importaciones (ha por persona)	1	1
EN4	Emisiones de dióxido de carbono (toneladas métricas por persona)	1	1

U2	Instalaciones de saneamiento mejoradas, sector urbano (% de población con acceso)		1
U4	Polución atmosférica: nivel promedio de exposición anual a las PM2,5		1
T1	Exceso de presión turística	1	
IT3	Fuentes mejoradas de agua, sector rural (% de la población con acceso)	1	1
IT4	Acceso a electricidad (% de la población)	1	1
IT5	Personas usuarias de Internet (por cada 100 personas)		1
IN1	Gasto en I+D (% PIB)	1	
IN5	Extracción anual de agua dulce para uso industrial (% del total de extracción de agua dulce)	1	1
IN7	Ratificación del Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva		1
IN8	Brecha de género en el empleo en el sector industrial (%)	1	

Tabla 2: Indicadores incluidos en cada versión del ICPDS

3.3 Cambios en la definición de indicadores

Algunos indicadores que se incluyen en ambas versiones se han redefinido o corregido con respecto a la versión de 2016. En la siguiente tabla se detallan estos cambios:

Código	Denominación	Cambio
FIS6	Índice de Secreto Financiero	Nueva forma de calcular valores perdidos siguiendo indicaciones de la entidad que produce en indicador, la Tax Justice Network
F2	Sobredimensionamiento del sector bancario	Se mantienen valores originales. En el proceso de normalización se establece el límite más bajo obteniendo numéricamente el mismo resultado que en 2016
IG11_12	Permisos de maternidad y paternidad	Se ha calculado un índice compuesto por el IG11 e IG12
S3	Número de hospitales por cada 10.000 habitantes	Se sustituye por número de médicos por cada 10.000 habitantes
CIT6	Estudiantes matriculados en educación terciaria que son mujeres (%)	Se actualiza el nombre de la variable

EM6	Empleo vulnerable (% del empleo total)	Se actualizan datos con valores correctos. Se ha detectado un error en el concepto del indicador: estaba orientado a diferencia entre hombres y mujeres. Se cambia al valor total del porcentaje. Esto hace que la definición de la variable sea igual que EM9 (que, por tanto, se eliminará en el análisis de correlaciones).
DR9	Uso de fertilizantes (toneladas de nutrientes por 1000 ha)	Se modifica el método de cálculo. En lugar del último valor, se hace la media de los 3 últimos valores de los últimos 6 años

Tabla 3: Indicadores redefinidos

4 Descripción metodológica de la construcción del ICPDS 2019

4.1 Preparación de las variables

El primer lugar, se ha construido la base de datos original a partir de la información de 241 países para cada una de las 196 variables.

4.1.1 Clasificación de variables por componentes y políticas

Inicialmente, en 2016, se decidió estructurar el índice en 5 componentes y 20 políticas para las cuales se identificaron variables que midieran la CPDS de los países. Esta estructura se ha mantenido en esta versión.

Componente	Política
Económico	Financiera
	Fiscal
Social	Educación
	Protección Social
	Igualdad
	Sanidad
	Ciencia y Tecnología
	Empleo
Global	Justicia y derechos humanos
	Paz y seguridad
	Cooperación
	Movilidad humana y migraciones
Ambiental	Pesca
	Desarrollo rural y agrícola
	Biodiversidad
	Energía
Productivo	Urbanismo
	Turismo
	Infraestructuras y transporte
	Industria

Tabla 4: Componentes y políticas

4.1.2 Clasificación de variables según su contribución al desarrollo

Durante la construcción de la versión anterior del índice se observó que no todas las variables contribuyen de la misma forma al desarrollo. De esta forma, se decidió clasificar las variables en dos grupos:

- **Variables que contribuyen** positivamente al desarrollo.
- **Variables que penalizan**, es decir, aquellas que, contribuyen negativamente o penalizan el desarrollo.

Para esta versión se ha mantenido el criterio y la misma clasificación de variables utilizada en 2016¹.

¹ En esta versión se ha subsanado un error con la variable J3 (abolición de la pena de muerte), que en la versión de 2016 se había considerado como variable que compensa, a pesar de que se construye como variable que contribuye.

4.1.3 Clasificación de países

Los países han sido agrupados en torno a seis regiones geopolíticas de acuerdo con la siguiente clasificación:

- Grupo 1: Países OCDE y países en adhesión y cooperación reforzada
- Grupo 2: Países de Asia del Sur y del Pacífico
- Grupo 3: Países de América Latina y el Caribe
- Grupo 4: Países de Europa del Este y de Asia Central
- Grupo 5: Países de África Subsahariana
- Grupo 6: Países del Norte de África y de Oriente Medio

En amarillo se destacan los países que se han incorporado en la edición de 2019.

País	Clasificación por nivel de renta Banco Mundial (2015)	Clasificación por IDH (2015)	Clasificación por regiones geopolíticas	Grupo
Albania	Renta media alta	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Alemania	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Angola	Renta media baja	IDH medio	África Subsahariana	5
Arabia Saudí	Renta alta	IDH muy alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Argelia	Renta media alta	IDH alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Argentina	Renta alta	IDH muy alto	América Latina y el Caribe	3
Armenia	Renta media alta	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Australia	Renta alta	IDH muy alto	Pacífico y Oceanía	1
Austria	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Azerbaiyán	Renta media alta	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Bangladesh	Renta media baja	IDH medio	Asia del Sur	2
Barbados	Renta alta	IDH muy alto	América Latina y el Caribe	3
Baréin	Renta alta	IDH muy alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Bélgica	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Belice	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	5

Benín	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Belarús	Renta media alta	IDH muy alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Bolivia	Renta media baja	IDH medio	América Latina y el Caribe	3
Bosnia y Herzegovina	Renta media alta	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Botsuana	Renta media alta	IDH alto	África Subsahariana	5
Brasil	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	1
Bulgaria	Renta media alta	IDH muy alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Burkina Faso	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Burundi	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Bután	Renta media baja	IDH medio	Asia del Sur	2
Cabo Verde	Renta media baja	IDH medio	África Subsahariana	5
Camboya	Renta media baja	IDH medio	Asia Oriental	2
Camerún	Renta media baja	IDH medio	África Subsahariana	5
Canadá	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Chequia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Chile	Renta alta	IDH muy alto	América Latina y el Caribe	1
China	Renta media alta	IDH alto	Asia Oriental	1
Chipre	Renta alta	IDH muy alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Colombia	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Congo (República del)	Renta media baja	IDH medio	África Subsahariana	5
Congo (República Democrática del)	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Corea del Sur	Renta alta	IDH muy alto	Pacífico y Oceanía	1
Costa de Marfil	Renta media baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Costa Rica	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3

Croacia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	4
Cuba	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Dinamarca	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
República Dominicana	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Ecuador	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Egipto	Renta media baja	IDH medio	Oriente Medio y Norte de África	6
Emiratos Árabes Unidos	Renta alta	IDH muy alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Eslovaquia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Eslovenia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
España	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Estados Unidos	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Estonia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Etiopía	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Fiyi	Renta media alta	IDH alto	Pacífico y Oceanía	2
Filipinas	Renta media baja	IDH medio	Asia Oriental	2
Finlandia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Francia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Gambia	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Georgia	Renta media baja	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Ghana	Renta media baja	IDH medio	África Subsahariana	5

Grecia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Guatemala	Renta media alta	IDH medio	América Latina y el Caribe	3
Guinea	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Guyana	Renta media alta	IDH medio	América Latina y el Caribe	3
Honduras	Renta media baja	IDH medio	América Latina y el Caribe	3
Hungría	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
India	Renta media baja	IDH medio	Asia del Sur	1
Indonesia	Renta media baja	IDH medio	Asia Oriental	1
Irán	Renta media alta	IDH alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Irak	Renta media alta	IDH medio	Oriente Medio y Norte de África	6
Irlanda	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Islandia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Israel	Renta alta	IDH muy alto	Oriente Medio y Norte de África	1
Italia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Jamaica	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Japón	Renta alta	IDH muy alto	Pacífico y Oceanía	1
Jordania	Renta media alta	IDH alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Kazajistán	Renta media alta	IDH muy alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Kenia	Renta media baja	IDH medio	África Subsahariana	5
Kirguistán	Renta media baja	IDH medio	Asia Central y Europa Oriental	4
Kuwait	Renta alta	IDH muy alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Lesotho	Renta media baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Letonia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y	4

			Canadá	
Líbano	Renta media alta	IDH alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Liberia	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Lituania	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	4
Luxemburgo	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Macedonia del Norte	Renta media alta	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Madagascar	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Malasia	Renta media alta	IDH muy alto	Asia Oriental	2
Malawi	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Maldivas	Renta media alta	IDH alto	Asia del Sur	2
Mali	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Malta	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Marruecos	Renta media baja	IDH medio	Oriente Medio y Norte de África	6
Mauricio	Renta media alta	IDH alto	África Subsahariana	5
Mauritania	Renta media baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
México	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	1
Moldavia	Renta media baja	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Mongolia	Renta media baja	IDH alto	Asia Oriental	2
Montenegro	Renta media alta	IDH muy alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Mozambique	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Myanmar	Renta media baja	IDH medio	Asia Oriental	2
Namibia	Renta media alta	IDH medio	África Subsahariana	5
Nepal	Renta baja	IDH medio	Asia del Sur	2
Nicaragua	Renta media baja	IDH medio	América Latina y el Caribe	3

Níger	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Nigeria	Renta media baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Noruega	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Nueva Zelanda	Renta alta	IDH muy alto	Pacífico y Oceanía	1
Omán	Renta alta	IDH muy alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Países Bajos	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Pakistán	Renta media baja	IDH medio	Asia del Sur	2
Panamá	Renta alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Paraguay	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Perú	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Polonia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Portugal	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Qatar	Renta alta	IDH muy alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Reino Unido	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Ruanda	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Rumanía	Renta media alta	IDH muy alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Rusia	Renta media alta	IDH muy alto	Asia Central y Europa Oriental	4
El Salvador	Renta media baja	IDH medio	América Latina y el Caribe	3
Senegal	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Serbia	Renta media alta	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Sierra Leona	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Singapur	Renta alta	IDH muy alto	Asia Oriental	2
Sri Lanka	Renta media baja	IDH alto	Asia del Sur	2

Sudáfrica	Renta media alta	IDH medio	África Subsahariana	1
Sudán	Renta media baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Suecia	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Suiza	Renta alta	IDH muy alto	Europa Occidental, EEUU y Canadá	1
Tailandia	Renta media alta	IDH alto	Asia Oriental	2
Tanzania	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Tayikistán	Renta baja	IDH medio	Asia Central y Europa Oriental	4
Togo	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Trinidad y Tobago	Renta alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Túnez	Renta media baja	IDH alto	Oriente Medio y Norte de África	6
Turquía	Renta media alta	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	1
Ucrania	Renta media baja	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Uganda	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5
Uruguay	Renta alta	IDH muy alto	América Latina y el Caribe	3
Uzbekistán	Renta media baja	IDH alto	Asia Central y Europa Oriental	4
Venezuela	Renta media alta	IDH alto	América Latina y el Caribe	3
Vietnam	Renta media baja	IDH medio	Asia Oriental	2
Yemen	Renta baja	IDH bajo	Oriente Medio y Norte de África	6
Zambia	Renta media baja	IDH medio	África Subsahariana	5
Zimbabue	Renta baja	IDH bajo	África Subsahariana	5

Tabla 5: Países incluidos en ICPDS 2019

4.1.4 Cribado inicial de variables

De las 196 variables de partida se han eliminado 16 variables por criterio de la Coordinadora por ser de difícil aplicación o construcción o por no medir de forma adecuada las cuestiones para las que fueron identificadas.

Código	Variable
FIS4	Estructura tributaria (ingresos impuestos indirectos/ingresos fiscales totales)
F1	Capitalización en el mercado de las compañías que cotizan en bolsa (% PIB)
PS2	Gasto público en seguridad social pública (% PIB)
IG12	Duración mínima obligatoria del permiso de paternidad remunerada (días) ²
C1	Existencia de un espacio formal para la participación política en cooperación
C3	Existencia de una estructura específica para la cooperación y apreciación de su rango político
M1	Stock Migratorio (miles de personas)
M8	Stock de migrantes internacionales (% de la población)
DR4	Brecha de pobreza a nivel de la línea de pobreza rural (%)
B4	Variación en superficie forestal (miles de km ²)
B5	Especies amenazadas (mamíferos)
B6	Especies amenazadas (aves)
B7	Especies amenazadas (peces)
B8	Especies amenazadas (plantas)
IN3	Desempleados procedentes del sector industrial-manufacturero (% del total de desempleados)
IN8	Brecha de género en el empleo en el sector industrial (%)

Tabla 6: Indicadores eliminados por difícil aplicación o construcción

4.2 Cribado por valores perdidos

Seguidamente, se han eliminado aquellas variables para las cuales no se disponía de información para un mínimo del 80% de los países. De esta forma, tras esta primera criba, se quedan fuera del análisis 61 variables y se mantienen 120.

² Los datos de la variable IG12 se han utilizado para calcular la variable compuesta IG11_12 (ver la [Tabla 3](#))

Código	Denominación	Nº Obs.
FIS2	Gasto social (% PIB)	99
FIS5	Gasto público en protección ambiental (% PIB)	97
FIS7	Índice de transparencia presupuestaria	105
F3	Cartera de inversión (% PIB)	73
F5	Servicio de la deuda externa, total/Exportaciones de bienes y servicios (%)	111
F6	Servicio de la deuda pública y con garantía pública/Ingresos fiscales (%)	36
EDU1	Tasa de niños y niñas no escolarizadas en edad oficial de cursar educación secundaria (%)	112
EDU6	Tasa neta de ingreso al primer grado de educación primaria, ambos sexos (%)	115
EDU12	Tasa neta de matriculación en educación secundaria (índice de paridad de género)	114
PS4	Pensiones, nivel de prestaciones (% PIB per cápita)	89
PS6	Mujeres en edad de jubilación que no reciben pensión de vejez (%)	34
PS8	Incidencia de las ayudas o prestaciones en el quintil más pobre (%)	64
IG4	Brecha salarial de género, actividades económicas	112
S4	Densidad total por cada 100000 habitantes: centros de salud	83
S5	Prevalencia de anticonceptivos - métodos modernos y tradicionales (%): urbano	76
S6	Prevalencia de anticonceptivos - métodos modernos y tradicionales (%): rural	80
S12	Demanda de planificación familiar satisfecha (%): urbano	53
S13	Demanda de planificación familiar satisfecha (%): rural	53
CIT2	Personas investigadoras por cada millón de habitantes	114
CIT3	Técnicos en investigación por cada millón de habitantes	101
CIT5	Gasto bruto en I+D financiado por el gobierno (% PIB)	93
CIT9	Personas investigadoras (ETC) (% mujeres)	94
CIT10	Hogares con acceso a internet (%)	113
CIT12	Hogares con acceso a teléfonos móviles (%)	52
EM3	Desempleo de larga duración sobre el desempleo total (%)	108
EM5	Desempleados que no reciben prestaciones por desempleo, sistemas contributivos y no contributivos (%)	81
EM8	Personas trabajadoras en situación de pobreza (% empleo total)	111
J1	Número de jueces/as y magistrados/as por cada 100.000 habitantes	95
J12	Cantidad de mujeres juezas o magistradas por cada 100.000 habitantes	74

PYS2	Gasto militar (% PIB) / Gasto social (% PIB)	35
PYS5	Tasa de homicidio con arma de fuego por cada 100000 habitantes	113
C4	Índice de transparencia de la ayuda	19
P2	Posibilidades de pesca artesanal	114
P3	Modos de vida y economías en zonas costeras	112
P4	Aguas limpias ³	114
P5	Almacenamiento de carbono	87
P6	Biodiversidad marina	114
P7	Índice trófico marino	113
P8	Áreas marinas protegidas (% de las aguas territoriales)	113
P10	Brecha salarial de género en pesca	42
P11	Brecha de género en el empleo en el sector pesquero	77
P12	Brecha de género en el empleo en pesca y acuicultura	54
DR1	Brecha de pobreza a nivel de la línea de pobreza rural (%)	52
DR3	Tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de la línea de pobreza rural (% de la población rural)	71
DR5	Índice de Gini de propiedad de tierras agrícolas	88
DR10	Uso de pesticidas (toneladas de nutrientes por 1000 ha)	86
DR13	Distribución de titulares agrícolas por sexo (% de mujeres)	92
B9	Gasto en protección ambiental (% PIB)	97
U1	Tasa de incidencia de la pobreza, sobre la base de la línea de pobreza urbana (% de la población urbana)	71
U3	Población que habita en tugurios (% de la población urbana)	106
U6	Índice de equidad (City prosperity index)	66

Tabla 7: Indicadores eliminados por falta de observaciones

4.3 Estadística descriptiva y correlación

Para descubrir la estructura de la base de datos se ha recurrido a las técnicas numéricas y gráficas que proporciona la estadística descriptiva. Se ha analizado la distribución y la estructura de los datos mediante diagramas de dispersión y diagramas de cajas (o *boxplot*) de cada variable identificando los valores atípicos, extremos, datos faltantes y posibles valores equivocados. Como medida de posición se ha tomado de referencia la media, mientras que se ha optado por la desviación típica para analizar la dispersión de las observaciones.

³ La variable P4 (Aguas Limpias) se excluye en este punto del proceso por falta de datos, aunque es rescatada posteriormente debido a exigencias del componente medioambiental, como veremos en el apartado 4.5.4.

Se ha realizado un análisis de correlación entre variables por componentes para identificar las que tienen una correlación significativa entre ellas y, en el caso de que estuvieran cuantificando la misma información dentro de un mismo componente, se ha procedido a su eliminación.

Se han descartado 13 variables, eliminando las menos significativas entre las correladas. Tras este proceso, permanecen en el análisis un total de 107 variables.

Código	Denominación	Grado de correlación	Variables relacionadas
EDU4	Tasa de supervivencia en la escuela al último grado de educación primaria, ambos sexos (%)	0,807	EDU9
EDU10	Ratio alumnos/as-profesores/as en educación secundaria	0,733	EDU9
PS3	Gasto total público en pensiones (% PIB)	0,809	PS1
PS7	Tasa de inactividad (% población en edad de trabajar)	-0,752	S2
IG13	Diferencia entre la duración mínima del permiso de paternidad y maternidad (días)	0,98	IG11_12
S1	Esperanza de vida al nacer (años)	0,995	S2
S7	Gasto público en salud (% PIB)	0,764	PS1
CIT11	Hogares que disponen de ordenador (%)	0,819	S2
EM9	Empleo vulnerable (% del empleo total)	1	EM6
PYS10	Contribuciones al PNUD (PIB per cápita)	1	C2
PYS11	Contribuciones a PNUMA (PIB per cápita)	1	C6
EN3	Índice de vulnerabilidad ambiental	0,895	B1
EN6	Población sin acceso a electricidad (%)	0,753	B1

Tabla 8: Variables eliminadas en el análisis de correlaciones

4.4 Selección de variables categóricas

Existen varias variables, a las que llamaremos categóricas, que o bien han sido construidas a partir de variables binarias (ratificación de un tratado, respuestas sí/no) o tienen una cantidad de posibles valores discretos reducida. Se toma la decisión de no incluir estas variables en el proceso de análisis de componentes principales y seleccionarlas según el criterio teórico del comité de personas expertas de la Coordinadora.

A efectos de este análisis, se consideran variables categóricas las que tienen 6 o menos valores discretos. Por encima de ese valor existe un salto en el número de valores posibles y se puede considerar que las variables representan información cuantitativa. Por tanto, se considera oportuno incluirlas en el análisis de componentes principales.

Se eliminan, por criterio de la Coordinadora-REEDES, 11 de estas variables, manteniéndose 96 variables en el análisis.

Código	Denominación	Selección (Sí/No)
EDU3	Edad oficial de ingreso a la educación infantil (años)	No
PS9	Número de áreas políticas de la seguridad social con cobertura legal	No
IG3	Existencia de cuotas de mujeres según la ley electoral	No
IG5_6_7	Existencia de legislación contra la violencia de género, el acoso sexual y la violación conyugal	Sí
IG8	Garantía constitucional de igualdad ante la Ley	No
IG14	Posición ante la ONU en favor de la comunidad LGBT	Sí
J2	Existencia de un tribunal de reclamos menores o procedimientos de vía rápida para reclamaciones menores	No
J3	Abolición de la pena de muerte	Sí
J4_J5	Legalidad de la homosexualidad y del matrimonio igualitario	Sí
J9	Ratificación del Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional	Sí
J10	Legislación sobre el aborto	Sí
J11	Existencia de leyes contra la violencia de género	No
J13_J14_J15	Derechos de las mujeres en el ámbito de la justicia	Sí
PYS4	Facilidad de acceso a armas pequeñas y ligeras	Sí
PYS7	Participación en tratados y convenciones internacionales sobre seguridad (proporción)	No
PYS8	Países miembros de la iniciativa EITI	No
PYS12	Existencia de un plan de acción para implementar la resolución UNSCR 1325	Sí
M4_M5	Convención y del Protocolo sobre el Estatuto de los Refugiados y de la Convención internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migrantes y de sus familiares	Sí
DR11	Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	No
DR12	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria	No
EN5	Enmienda de Doha al protocolo de Kioto	No
IN7	Ratificación del Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva	Sí

Tabla 9: Selección de variables categóricas

4.5 Análisis de componentes principales

Se ha realizado el análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés) para determinar las combinaciones de variables de un conjunto que tienen una mayor capacidad de resumen de la información total. El procedimiento se basa en encontrar componentes comunes subyacentes en el conjunto que, se supone, explican la misma realidad. La cantidad de información recogida por cada una de esas componentes se mide a través de la varianza total de todas las variables correspondiente a la combinación lineal. De esta forma, la primera componente principal será la combinación de variables que más varianza total explique; la segunda componente principal será la segunda combinación lineal que más varianza explique y que esté incorrelacionada con la primera, y así sucesivamente.

La selección de las variables finales que forman parte del ICPDS se ha hecho a partir de la confluencia de un criterio estadístico (los resultados del PCA que identifican para cada componente las variables más representativas) y un criterio basado en el marco teórico. El análisis se ha realizado por grupos de variables, los componentes y, dentro de ellos, se ha realizado un análisis por separado de las variables que contribuyen al desarrollo y las que lo penalizan, como vimos en [4.1.2](#), con las excepciones que se indicarán en cada análisis.

Para aplicar la técnica PCA ha sido necesario valorar, en primer lugar, la adecuación muestral de los datos a la utilización de dicha herramienta. La decisión se ha basado en el valor del estadístico de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y en la prueba de esfericidad de Barlett. La medida de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas. La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad, que indicaría que el modelo factorial es inadecuado. Tomaremos un valor umbral de KMO mayor de 0,5.

Como se menciona anteriormente, la metodología del Análisis de Componentes Principales no se aplica a las variables categóricas. Si es necesario reducir el número de esas variables categóricas en un componente se optará por utilizar el criterio del grupo de personas expertas de la Coordinadora-REEDES.

4.5.1 Componente económico

En este componente no se aplica el análisis de componentes principales debido a que ya se dispone de un número muy pequeño de variables y no se necesita reducirlo más. Por lo tanto, se selecciona un total de 5 variables de las cuales 2 contribuyen y 3 penalizan el desarrollo.

Código	Variable	Contribuye / Compensa
FIS1	Ingresos gubernamentales (% PIB)	Contribuye
FIS3	Tasa de variación del Índice de Gini, antes y después de impuestos y transferencias (%)	Contribuye
FIS6	Índice de Secreto Financiero	Compensa
F2	Sobredimensionamiento del sector bancario	Compensa
F4	Titulares de cuentas en instituciones financieras: diferencia entre hombres y mujeres (%)	Compensa

Tabla 10: Variables del componente económico seleccionadas

4.5.2 Componente social

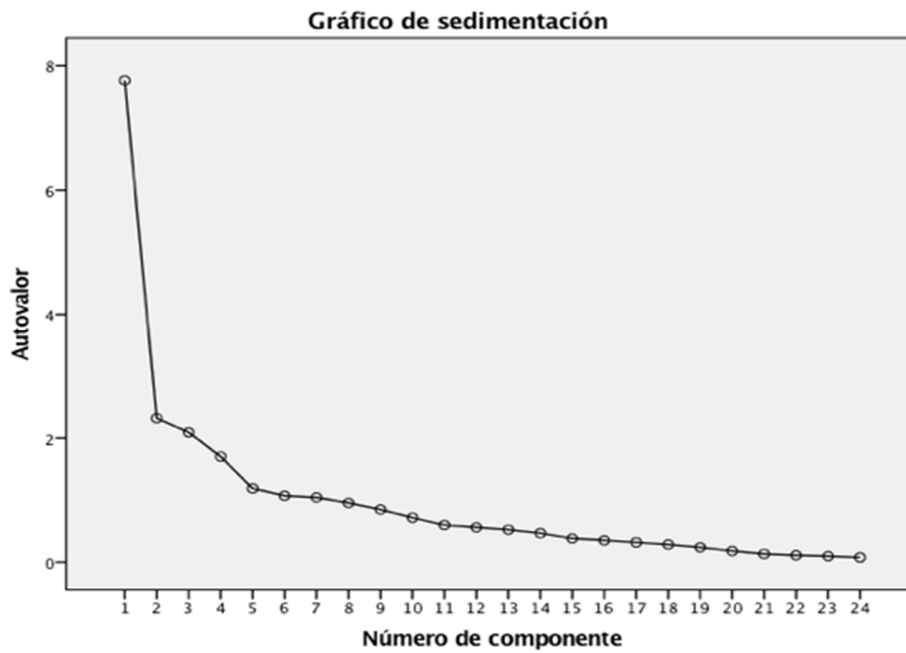
En el componente social, las variables categóricas que habían pasado el filtro previo son IG5_6_7 e IG14, que, por los motivos anteriormente mencionados, son seleccionadas según criterio teórico y no entran en el análisis de componentes principales. Se aplica el PCA al resto de variables.

VARIABLES QUE CONTRIBUYEN

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,853
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1408,886
	gl	276
	Sig.	,000

Varianza total explicada							
Com	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	7,763	32,345	32,345	7,763	32,345	32,345	6,556

2	2,316	9,649	41,994	2,316	9,649	41,994	3,088
3	2,089	8,706	50,700	2,089	8,706	50,700	2,321
4	1,701	7,087	57,788	1,701	7,087	57,788	1,477
5	1,186	4,944	62,731	1,186	4,944	62,731	1,447
6	1,069	4,453	67,184	1,069	4,453	67,184	1,155
7	1,041	4,339	71,523	1,041	4,339	71,523	1,121
8	,953	3,970	75,492				
9	,847	3,531	79,024				
10	,716	2,981	82,005				
11	,598	2,490	84,495				
12	,561	2,337	86,832				
13	,523	2,178	89,010				
14	,467	1,946	90,955				
15	,381	1,588	92,544				
16	,350	1,460	94,003				
17	,318	1,326	95,330				
18	,283	1,181	96,511				
19	,239	,995	97,506				
20	,180	,750	98,256				
21	,132	,552	98,807				
22	,112	,465	99,272				
23	,097	,404	99,677				
24	,078	,323	100,000				



Matriz de componente rotado ^a							
	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
EDU5	,583						
EDU7					,727		
EDU11							
PS1	,628	,590					
PS5	,730						
PS10		,610					
IG1		,783					
IG9		,805					
IG10				,756			
IG11_12							,843
S2	,854						

S3b	,747						
S8						,926	
S9	,877						
S11	,906						
CIT1	,583		,635				
CIT4					,772		
CIT6	,751						
CIT7			,665				
CIT8			,867				
CIT13	,688						
EM2				,610			
EM4	,509	,537					
EM7		,502	-,543				

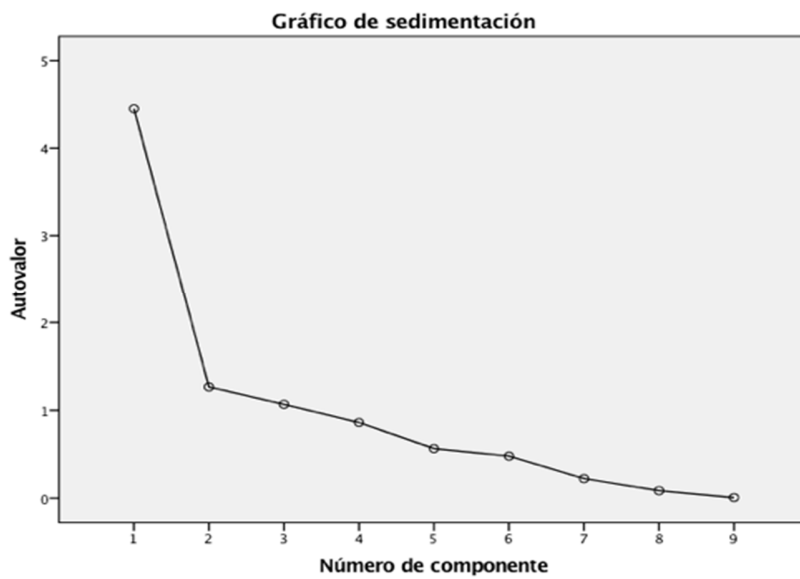
Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 8 iteraciones.

Variables que penalizan

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,774
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	969,521
	gl	36
	Sig.	,000

Varianza total explicada							
Com	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	4,452	49,464	49,464	4,452	49,464	49,464	3,684
2	1,264	14,048	63,513	1,264	14,048	63,513	2,024
3	1,067	11,854	75,366	1,067	11,854	75,366	1,075
4	,861	9,565	84,932				
5	,563	6,258	91,190				
6	,478	5,312	96,501				
7	,223	2,472	98,973				
8	,085	,946	99,920				
9	,007	,080	100,000				



Matriz de componente rotado ^a			
	Componente		
	1	2	3
EDU2		,922	
EDU8	,652		
EDU9	,858		
EDU13		,901	
EDU14	,699		
IG2	,919		
S10			,716
EM1			,740
EM6	,909		

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

En las variables que contribuyen y penalizan la varianza explicada es muy baja a partir del segundo componente, es decir, es más difícil identificar tendencias comunes. Por tanto, se utiliza solo la primera componente para seleccionar los indicadores de ambos grupos.

Ajustes posteriores en el componente

Tras el PCA se ajustan algunos indicadores para asegurar la correcta representación de los conceptos que se quieren reflejar en el ICPDS y que podrían haberse desvirtuado o no recogido de forma suficiente a juicio del grupo de personas expertas de la Coordinadora-REEDES. De este modo, se opta por mantener también en el índice los indicadores que contribuyen IG1, IG11_12 y la variable que penaliza EM1.

Tras el análisis, por tanto, se descartan del análisis 11 variables que contribuyen y 3 variables que penalizan el desarrollo.

Código	Variable
EDU7	Gasto en educación (% del gasto público total)
EDU11	Tasa neta de matriculación en educación primaria (índice de paridad de género)
PS10	Ratificación de convenios de la OIT sobre seguridad social (proporción)
IG9	Proporción de mujeres en cargos ministeriales (%)
IG10	Empresas con participación de mujeres en su propiedad (%)
S8	Gasto público nacional en salud (% del gasto total en salud)
CIT4	Gasto público en educación terciaria (% PIB)
CIT7	Calidad de las instituciones de investigación científica
CIT8	Adquisición pública de productos de tecnología avanzada
EM2	Tasa de empleo
EM7	Ratificación de Convenciones Fundamentales de la OIT (proporción)

Tabla 11.a: Variables que contribuyen del componente social descartadas en el PCA

Código	Variable
EDU2	Tasa de niños y niñas no escolarizadas en edad oficial de cursar educación primaria (%)
EDU13	Tasa de no escolarización en educación primaria (% de mujeres)
S10	Población expuesta a niveles que exceden el valor de referencia de la OMS para las PM2,5 (%)

Tabla 11.b: Variables que penalizan del componente social descartadas en el PCA

Como resultado de este proceso y del análisis de variables categóricas (apartado 4), se seleccionan para este componente un total de 21 variables, de las cuales 15 contribuyen y 6 penalizan

Código	Variable	Contribuye / Penaliza
EDU5	Tasa de permanencia en el último curso de educación secundaria, ambos sexos (%)	Contribuye
EDU8	Ratio alumnos/as-profesores/as en educación infantil	Penaliza
EDU9	Ratio alumnos/as-profesores/as en educación primaria	Penaliza
EDU14	Tasa de repetición en educación primaria, todos los grados, ambos sexos (%)	Penaliza
PS1	Gasto público en protección social (% PIB)	Contribuye
PS5	Población por encima de la edad legal de jubilación que recibe una pensión de vejez (%)	Contribuye
IG1	Escaños ocupados por mujeres en los Parlamentos Nacionales (%)	Contribuye

IG2	Mujeres en empleo vulnerable: Trabajadoras no remuneradas en negocios familiares (% de empleo femenino)	Penaliza
IG5_6_7	Existencia de legislación contra la violencia de género, el acoso sexual y la violación conyugal	Contribuye
IG11_12	Permisos de maternidad y paternidad	Contribuye
IG14	Posición ante la ONU en favor de la comunidad LGBT	Contribuye
S2	Esperanza de vida saludable al nacer (años)	Contribuye
S3	Número de médicos por cada 10.000 habitantes	Contribuye
S9	Índice de cobertura universal de salud	Contribuye
S11	Población con acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento (%)	Contribuye
CIT1	Acceso a internet en las escuelas	Contribuye
CIT6	Estudiantes matriculados en educación terciaria que son mujeres (%)	Contribuye
CIT13	Graduados de educación terciaria que son mujeres (%)	Contribuye
EM1	Tasa de desempleo	Penaliza
EM4	Desempleados que reciben prestaciones sociales regulares por desempleo (%)	Contribuye
EM6	Empleo vulnerable (% del empleo total)	Penaliza

Tabla 11.c: Variables del componente social seleccionadas

4.5.3 Componente global

Antes del PCA, el componente global parte con numerosas variables categóricas que han superado el filtro teórico y, por lo tanto, son seleccionadas para formar parte del ICPDS: J3, J4_5, J9, J10, J13_14_15, PYS4, PYS12 y M4_5.

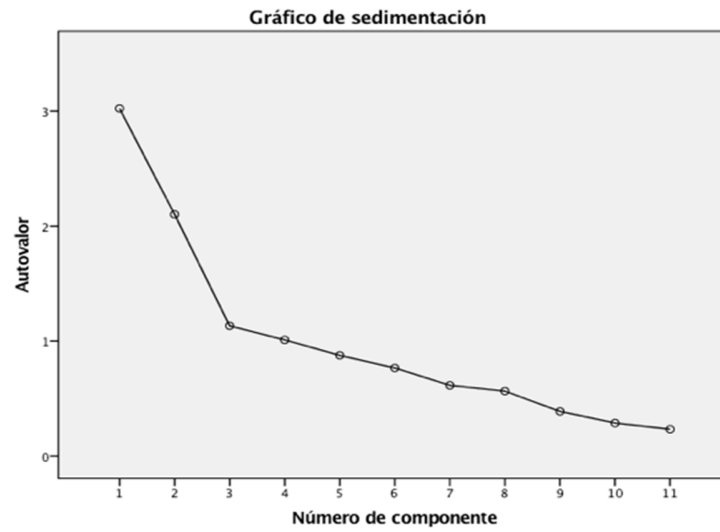
Por otro lado, tras las depuraciones anteriores, solamente permanecen 4 variables que penalizan (PYS1, PYS3, PYS4 y PYS9), por lo que se decide no reducirlas más mediante PCA.

De esta forma, sólo se aplica el Análisis de Componente Principales a las variables no categóricas que contribuyen al desarrollo: J6, J7, J8, PYS6, C2, C5, C6, M2, M3, M6 y M7.

VARIABLES QUE CONTRIBUYEN

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,677
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	363,531
	gl	55
	Sig.	,000

Varianza total explicada							
Com	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	3,024	27,487	27,487	3,024	27,487	27,487	2,782
2	2,102	19,113	46,599	2,102	19,113	46,599	2,260
3	1,133	10,301	56,900	1,133	10,301	56,900	1,172
4	1,010	9,183	66,083	1,010	9,183	66,083	1,055
5	,876	7,962	74,045				
6	,766	6,964	81,009				
7	,615	5,593	86,602				
8	,565	5,134	91,736				
9	,389	3,534	95,270				
10	,287	2,610	97,880				
11	,233	2,120	100,000				



Matriz de componente rotado^a				
	Componente			
	1	2	3	4
J6		,845		
J7	,633			
J8		,738		
PYS6		,816		
C2	,780			
C5	,840			
C6	,727			
M2			,687	
M3				,934
M6	,685		,526	
M7			,533	

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

En el caso del bloque de variables que contribuyen al desarrollo, la varianza explicada es relevante para las primeras dos componentes. Por tanto, se seleccionan las variables más representativas de estas componentes.

Ajustes posteriores en componente

Tras el PCA se ajustan algunos indicadores para asegurar la correcta representación de los conceptos que se quieren reflejar en el ICPDS y que podrían haberse desvirtuado. Se opta por eliminar los indicadores que contribuyen J7, C2 y M6, a criterio del equipo formado por personal de Smart&City y personas expertas de la Coordinadora-REEDES, a pesar de que son seleccionables según el PCA. Además, se decide mantener por su relevancia teórica las variables J6, J8 y PYS6, a pesar de que no serían seleccionadas según la aplicación del PCA.

Como resultado del análisis se eliminan las 6 variables que contribuyen al desarrollo que recoge la siguiente tabla:

Código	Denominación
J7	Indicadores sobre buen gobierno
C2	Contribuciones al PNUD (PIB per cápita)
M2	Facilidad para contratar mano de obra extranjera
M3	Personas refugiadas y en situación similar (% población total)
M6	Capacidad del país para retener talento
M7	Requerimientos de obtención de visados para visitar el país

Tabla 12.a: Variables que contribuyen del componente global descartadas en el PCA

De esta forma, el componente queda con un total de 16 variables, de las cuales 12 contribuyen y 4 penalizan el desarrollo.

Código	Denominación	Contribuye / Penaliza
J3	Abolición de la pena de muerte	Contribuye
J4_J5	Legalidad de la homosexualidad y del matrimonio igualitario	Contribuye
J6	Ratificación de tratados de la ONU sobre Derechos Humanos	Contribuye
J8	Jurisdicción Universal	Contribuye
J9	Ratificación del Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional	Contribuye
J10	Legislación sobre el aborto	Contribuye
J13_J14_J15	Derechos de las mujeres en el ámbito de la justicia	Contribuye
PYS1	Gasto militar (% PIB)	Penaliza
PYS3	Personal de las fuerzas armadas (por cada 100.000 habitantes)	Penaliza
PYS4	Facilidad de acceso a armas pequeñas y ligeras	Penaliza
PYS6	Participación en tratados y convenciones internacionales sobre armas	Contribuye
PYS9	Capacidades en materia de armas nucleares y pesadas	Penaliza

PYS12	Existencia de un plan de acción para implementar la resolución UNSCR 1325	Contribuye
C5	Contribuciones a ONUMUJERES (PIB per cápita)	Contribuye
C6	Contribuciones a PNUMA (PIB per cápita)	Contribuye
M4_M5	Convención y del Protocolo sobre el Estatuto de los Refugiados y de la Convención internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migrantes y de sus familiares	Contribuye

Tabla 12.b: Variables del componente global seleccionadas

4.5.4 Componente ambiental

La composición del componente ambiental se ha revisado en profundidad, ya que, a juicio del equipo de personas expertas de la Coordinadora-REEDES, su funcionamiento en la anterior edición no era del todo satisfactorio. Con el fin de mejorarlo, los indicadores que forman el componente se han sometido a la valoración y revisión por el grupo de personas expertas. Tras este proceso de revisión teórica, el número de variables que permanecen en el análisis es lo suficientemente reducido como para que no se considere pertinente la aplicación del PCA.

En este proceso, se eliminan 3 variables que contribuyen al desarrollo:

Código	Denominación
P9	Participación en tratados, convenios y acuerdos de la OMI
DR2	Instalaciones de saneamiento mejoradas, sector rural (% de población con acceso)
DR8	Índice de diversificación de las exportaciones de productos

Tabla 13.a: Variables que contribuyen del componente ambiental descartadas

Asimismo, se eliminan 7 variables que penalizan el desarrollo:

Código	Denominación
P1	Huella ecológica por consumo, zonas de pesca
DR6	Índice de especialización comercial en el sector primario
DR7	Índice de concentración de las exportaciones de productos
B1	Índice global del hambre
B3	Tasa media de deforestación anual
B11	Falta de acceso a fuentes mejoradas de agua (% de población rural)
B12	Falta de acceso a fuentes mejoradas de agua (% de población urbana)

Tabla 13.b: Variables que penalizan del componente ambiental descartadas

Con el fin de completar el análisis, se decide añadir dos variables adicionales. Por una parte, la variable "P4. Aguas Limpias", que fue eliminada por falta de observaciones en el paso [4.2](#). Para añadir esta última, se valoró la falta de información sobre el medio marino entre el grupo de

variables seleccionadas. Se elige ésta en particular por la relevancia del concepto que representa (calidad del agua) entre las variables relacionadas con la salud de los océanos que presentaban el mayor número de observaciones (114). Por otra parte, se identifica una nueva variable, “B13. Reserva/Déficit de biocapacidad”, de especial interés para este componente según el marco teórico del ICPDS que mide la relación entre la biocapacidad del país y su huella ecológica.

Como resultado, el componente estaría formado por un total de 8 variables, de las cuales 4 penalizan y 4 contribuyen al desarrollo.

Código	Denominación	Contribuye / Penaliza
P4	Aguas Limpias	Contribuye
DR9	Uso de fertilizantes (toneladas de nutrientes por 1000 ha)	Penaliza
B2	Huella ecológica por producción (ha por persona)	Penaliza
B13	Reserva/Déficit de biocapacidad	Contribuye
B10	Participación en acuerdos internacionales sobre medio ambiente (proporción)	Contribuye
EN1	Producción de electricidad a partir de fuentes renovables, excluida la hidroeléctrica (%)	Contribuye
EN2	Huella ecológica por importaciones (ha por persona)	Penaliza
EN4	Emisiones de dióxido de carbono (toneladas métricas por persona)	Penaliza

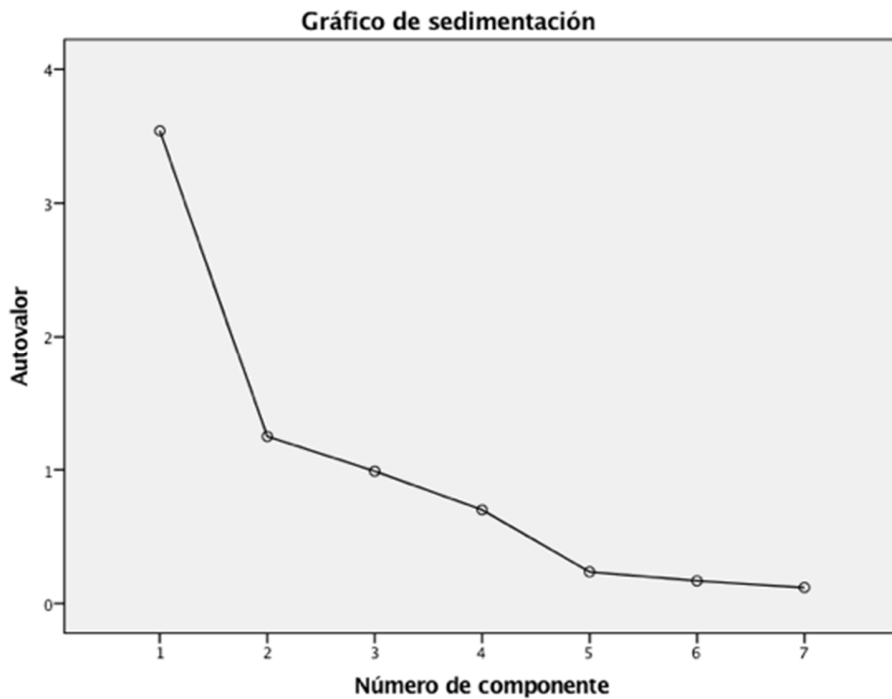
Tabla 13.c: Variables del componente ambiental seleccionadas

4.5.5 Componente productivo

Variables que contribuyen

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,774
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	490,958
	gl	21
	Sig.	,000

Varianza total explicada							
Com	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total
1	3,541	50,579	50,579	3,541	50,579	50,579	3,497
2	1,248	17,830	68,409	1,248	17,830	68,409	1,292
3	,989	14,122	82,532				
4	,700	9,994	92,526				
5	,236	3,371	95,897				
6	,168	2,407	98,303				
7	,119	1,697	100,000				



Matriz de componente rotado ^a		
	Componente	
	1	2
U2	,934	
T4		,784
IT3	,882	
IT4	,922	
IT5	,888	
IT10		,511
IN1		,579

Método de extracción: análisis de componentes principales.
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

La primera componente explica más de la mitad de la varianza, y por tanto se seleccionan las variables que saturan en esta componente. En consecuencia, las siguientes 3 variables siguientes son eliminadas:

Código	Denominación
T4	Áreas protegidas terrestres y marinas (% de superficie total)
IT10	Matriculaciones en educación primaria, mujeres (%)
IN1	Gasto en I+D (% PIB)

Tabla 14.a: Variables que contribuyen del componente productivo descartadas en el PCA

Variables que penalizan

Tras realizar las pruebas anteriormente mencionadas, no se considera pertinente aplicar el PCA al grupo de variables que penalizan, dado que la prueba de KMO arroja un resultado menor de 0,5, fuera del rango de validez. Por lo tanto, la selección de las variables que penalizan el desarrollo de este componente se somete a la valoración del grupo de personas expertas de la Coordinadora-REEDES. Como resultado de este proceso, se eliminan las siguientes 7 variables:

Código	Denominación
U5	Homicidios intencionales (por cada 100.000 habitantes)
T1	Exceso de presión turística
T2	Vulnerabilidad económica asociada al sector turístico
IT6	Emisiones de CO2 generadas por el sector transporte (% de la quema total de combustible)
IN2	Exportaciones de materias primas agrícolas (% de las exportaciones de mercancías)
IN4	Importación de energía (% del uso de energía)
IN6	Emisiones de CO2 (toneladas métricas per cápita)

Tabla 14.b: Variables que penalizan del componente productivo descartadas

De este modo, después del análisis se seleccionan 7 variables, 5 que contribuyen al desarrollo y 2 que penalizan.

Código	Variable	Contribuye / Penaliza
U2	Instalaciones de saneamiento mejoradas, sector urbano (% de población con acceso)	Contribuye
U4	Polución atmosférica: nivel promedio de exposición anual a las PM2,5	Penaliza
IT3	Fuentes mejoradas de agua, sector rural (% de la población con acceso)	Contribuye
IT4	Acceso a electricidad (% de la población)	Contribuye
IT5	Personas usuarias de Internet (por cada 100 personas)	Contribuye
IN5	Extracción anual de agua dulce para uso industrial (% del total de extracción de agua dulce)	Penaliza
IN7	Ratificación del Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva	Contribuye

Tabla 14.c: Variables del componente productivo seleccionadas

4.6 Normalización

Con el fin de poder operar con las variables y agregarlas para construir el índice, se ha llevado a cabo un proceso de normalización mediante el método Min-Max, que transforma las variables para que varíen en un rango entre 0 y 1. Como norma general, los valores máximo y mínimo de referencia para la normalización se corresponden con el valor más alto y el valor más bajo del conjunto de países. Sin embargo, en el caso de que existan valores atípicos o extremos se han utilizado los criterios que se mencionan a continuación con el fin de evitar que esos valores determinen en exceso el rango del indicador y enmascaren diferencias significativas entre el resto de los países:

- Para los “peores” valores:
 - Valor mínimo representado por el percentil 2.5 (o valor máximo por el percentil 97.5 en el caso de variables que penalizan).
- Para los “mejores” valores:
 - Valor máximo representado por el primer valor excluyendo los valores atípicos
 - Valor máximo representado por el primer valor excluyendo los valores extremos

En determinados indicadores (como aquellos que miden brechas de género o relacionados con el nivel educativo) se han utilizado valores de referencia mayoritariamente aceptados o definidos por expertos para establecer el máximo y el mínimo. La tabla 15 recoge los valores máximos y mínimos utilizados para el proceso de normalización en cada variable:

Variable	Denominación	Límite máximo	Límite mínimo	Criterio máximo	Criterio mínimo
FIS1	Ingresos gubernamentales (% PIB)	53.8210	5.2610	Valor máximo excluyendo atípicos	Valor mínimo
FIS3	Tasa de variación del Índice de Gini, antes y después de impuestos y transferencias (%)	0.4696	-0.2055	Valor máximo	Valor mínimo
FIS6	Índice de Secreto Financiero	1589.5739	7.9261	Valor máximo	Valor mínimo
F2	Sobredimensionamiento del sector bancario	10.6798	1.0000	Valor definido por experto	Valor definido por experto
F4	Titulares de cuentas en instituciones financieras: diferencia entre hombres y mujeres (%)	23.4739	0.0000	P 97.5 percentil	Valor óptimo a conseguir
EDU5	Tasa de permanencia en el último curso de educación secundaria, ambos sexos (%)	99.9332	60.4741	Valor máximo	P 2.5 percentil
EDU8	Ratio alumnos/as-profesores/as en educación infantil	38.0264	4.9126	P 97.5 percentil	Valor mínimo
EDU9	Ratio alumnos/as-profesores/as en educación primaria	58.3432	8.1685	Valor máximo	Valor mínimo
EDU14	Tasa de repetición en educación primaria, todos los grados, ambos sexos (%)	22.8849	0.0064	Valor máximo	Valor mínimo
PS1	Gasto público en protección social (% PIB)	33.0000	1.0000	Valor máximo	Valor mínimo
PS5	Población por encima de la edad legal de jubilación que recibe una pensión de vejez (%)	100.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo

IG1	Escaños ocupados por mujeres en los Parlamentos Nacionales (%)	50.0000	0.0000	Valor óptimo a conseguir	Valor mínimo
IG2	Mujeres en empleo vulnerable: Trabajadoras no remuneradas en negocios familiares (% de empleo femenino)	96.6000	1.1025	Valor máximo	P 2.5 percentil
IG5_6_7	Existencia de legislación contra la violencia de género, el acoso sexual y la violación conyugal	3.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
IG11-12	Permisos de maternidad y paternidad	0.7186	0.0123	Valor máximo	Valor mínimo
IG14	Posición ante la ONU en favor de la comunidad LGBT	1.0000	-1.0000	Valor máximo	Valor mínimo
S2	Esperanza de vida saludable al nacer (años)	74.9000	44.4000	Valor máximo	Valor mínimo
S3	Número de médicos por cada 10.000 habitantes	53.9960	0.1570	Valor máximo excluyendo atípicos	Valor mínimo
S9	Índice de cobertura universal de salud	80.0000	30.0000	Valor máximo	Valor mínimo
S11	Población con acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento (%)	100.0000	10.9000	Valor máximo	Valor mínimo
CIT1	Acceso a internet en las escuelas	6.2000	1.6000	Valor máximo	Valor mínimo
CIT6	Estudiantes matriculados en educación terciaria que son mujeres (%)	0.5000	0.2916	Valor óptimo a conseguir	Valor mínimo
CIT13	Graduados de educación terciaria que son mujeres (%)	50.0000	31.1667	Valor óptimo a conseguir	P 2.5 percentil
EM1	Tasa de desempleo	17.9000	0.1000	Valor máximo excluyendo atípicos	Valor mínimo
EM4	Desempleados que reciben prestaciones sociales regulares por desempleo (%)	90.5000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
EM6	Empleo vulnerable (% del empleo total)	92.1500	2.0063	Valor máximo	P 2.5 percentil
J3	Abolición de la pena de muerte	1.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
J4_J5	Legalidad de la homosexualidad y del matrimonio igualitario	1.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
J6	Ratificación de tratados de la ONU sobre Derechos Humanos (%)	22.0000	3.0000	Valor óptimo	Valor mínimo
J8	Jurisdicción Universal	9.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
J9	Ratificación del Estatuto de Roma	1.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo

	de la Corte Penal Internacional				
J10	Legislación sobre el aborto	4.0000	1.0000	Valor máximo	Valor mínimo
J13_J14_J15	Derechos de las mujeres en el ámbito de la justicia	1.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
PYS1	Gasto militar (% PIB)	7.3418	0.1227	Valor máximo excluyendo extremos	Valor mínimo
PYS3	Personal de las fuerzas armadas (por cada 100.000 habitantes)	1795.5617	38.6944	Valor máximo excluyendo extremos	Valor mínimo
PYS4	Facilidad de acceso a armas pequeñas y ligeras	5.0000	1.0000	Valor máximo	Valor mínimo
PYS6	Participación en tratados y convenciones internacionales sobre armas (proporción)	8.0000	1.0000	Valor máximo	Valor mínimo
PYS9	Capacidades en materia de armas nucleares y pesadas	5.0000	1.0000	Valor máximo	Valor mínimo
PYS12	Existencia de un plan de acción para implementar la resolución UNSCR 1325	1.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
C5	Contribuciones a ONUMUJERES (PIB per cápita)	400.9086	0.0000	Valor máximo excluyendo extremos	Valor mínimo
C6	Contribuciones a PNUMA (PIB per cápita)	238.0446	0.0000	Valor máximo excluyendo extremos	Valor mínimo
M4_M5	Convención y del Protocolo sobre el Estatuto de los Refugiados y la Convención internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migrantes y de sus familiares	3.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo
P4	Aguas limpias	94.0000	28.0000	Valor máximo	Valor mínimo
DR9	Uso de fertilizantes (toneladas de nutrientes por 1000 ha)	249.1608	0.5467	P 97.5 percentil	Valor mínimo
B2	Huella ecológica por producción (ha por persona)	13.7800	0.5502	Valor máximo	Valor mínimo
B10	Participación en acuerdos internacionales sobre medio ambiente (proporción)	14.0000	7.0000	Valor máximo	Valor mínimo
B13	Reserva/Déficit de biocapacidad	12.6400	-8.0417	Valor máximo excluyendo extremos	P 2.5 percentil
EN1	Producción de electricidad a partir de fuentes renovables, excluida la	60.6961	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo

	hidroeléctrica (%)				
EN2	Huella ecológica por importaciones (ha por persona)	9.8097	0.0505	Valor máximo excluyendo extremos	Valor mínimo
EN4	Emisiones de dióxido de carbono (toneladas métricas por persona)	21.2852	0.0354	Valor máximo excluyendo extremos	Valor mínimo
U2	Instalaciones de saneamiento mejoradas, sector urbano (% de población con acceso)	100.0000	24.0350	Valor máximo	P 2.5 percentil
U4	Polución atmosférica: nivel promedio de exposición anual a las PM2,5	86.4852	5.5466	P 97.5 percentil	Valor mínimo
IT3	Fuentes mejoradas de agua, sector rural (% de la población con acceso)	100.0000	38.6500	Valor máximo	P 2.5 percentil
IT4	Acceso a electricidad (% de la población)	100.0000	13.3690	Valor máximo	P 2.5 percentil
IT5	Personas usuarias de Internet (por cada 100 personas)	98.2000	2.2202	Valor máximo	Valor mínimo
IN5	Extracción anual de agua dulce para uso industrial (% del total de extracción de agua dulce)	88.1200	0.5913	Valor máximo excluyendo extremos	P 2.5 percentil
IN7	Ratificación del Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva	1.0000	0.0000	Valor máximo	Valor mínimo

Tabla 15: Límites máximos y mínimos para la normalización de variables

4.7 Imputación

A continuación, se ha completado la información de los países para aquellas variables cuya información no estaba disponible. Para ello, se ha recurrido a una aproximación de los valores mediante el comportamiento medio del grupo en el que el correspondiente país se encuentra integrado (de acuerdo con la clasificación propuesta en [4.1.3](#)). Por ejemplo, el valor perdido del indicador “X” del país “j” del bloque de países “1” se ha sustituido por la media del indicador “X” de todos los países del bloque “1”. Esta media se ha calculado con los datos originales del indicador, y se ha aplicado después la normalización y, en su caso, los límites correspondientes.

Para el caso de las variables categóricas, esta aproximación se ha realizado a través de la moda del grupo.

4.8 Cálculo del ICPDS

Para el cálculo del índice se ha seguido la misma metodología aplicada en 2016. El ICPDS se calcula de forma jerárquica:

NIVEL 1: Cálculo de un indicador sintético para cada componente como la media de los indicadores que contribuyen menos la media de los que penalizan:

$$I_{componente} = \sum_1^{N+} \frac{Xi}{N+} - \sum_1^{N-} \frac{Yj}{N-}$$

Para cada componente, se ha decidido equiponderar, por una parte, todas las variables del bloque de variables que contribuyen al desarrollo y, por otra, todas las variables que forman el bloque del bloque de variables que penalizan.

NIVEL 2: Normalización del indicador sintético para cada bloque de políticas, aplicando una normalización del rango comprendido entre el valor mínimo de cada componente y el fondo de escala 100.

$$I_{normalizado} = \frac{I_{componente} - I_{componente\ min}}{100 - I_{componente\ min}}$$

Se ha modificado el método de normalización en este nivel respecto a la anterior edición, en la que se aplicaba la técnica Min-Max. De esta forma, queda mejor representado el margen de mejora en cuestiones de CPD para los países mejor clasificados, que anteriormente aparecían con puntuaciones más cercanas al máximo de la escala.

NIVEL 3: Agregación de los cinco indicadores sintéticos correspondientes a los componentes utilizando su media aritmética. Al igual que en el nivel 1, se ha decidido equiponderar todos los componentes.

Anexo: Variables categóricas

Código	Denominación de la variable	Nº de valores posibles	Nº de valores existentes	Incluido en ICPDS 2019
EDU3	Edad oficial de ingreso a la educación infantil (años)	4	4	No
PS9	Número de áreas políticas de la seguridad social con cobertura legal	9	8 ⁴	No
PS10	Ratificación de convenios de la OIT sobre seguridad social	22	22	No
IG3	Existencia de cuotas de mujeres según la ley electoral	2	2	No
IG5_6_7	Existencia de legislación contra la violencia de género, el acoso sexual y la violación conyugal	4	4	Sí
IG8	Garantía constitucional de igualdad ante la Ley	2	2	No
IG14	Posición ante la ONU en favor de la comunidad LGBT	3	3	Sí
EM7	Ratificación de Convenciones Fundamentales de la OIT	9	8	No
J2	Existencia de un tribunal de reclamos menores o procedimientos de vía rápida para reclamaciones menores	2	2	No
J3	Abolición de la pena de muerte	3	3	Sí
J4_5	Legalidad de la homosexualidad y del matrimonio igualitario	3	3	Sí
J6	Ratificación de tratados de la ONU sobre Derechos Humanos	23	19	Sí
J8	Jurisdicción Universal	19	17	Sí

⁴ La variable PS9 tiene 8 valores existentes y, por tanto, debió tratarse durante el proceso de selección de indicadores como una variable cuantitativa, y participar en el Análisis de Componentes Principales de su componente. Por un error de procedimiento se ha tratado, sin embargo, como categórica, y descartado en el paso 4.4 Selección de variables categóricas.

J9	Ratificación del Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional	2	2	Sí
J10	Legislación sobre el aborto	4	4	Sí
J11	Existencia de leyes contra la violencia de género	4	4	No
J13_14_15	Derechos de las mujeres en el ámbito de la justicia	4	4	Sí
PYS4	Facilidad de acceso a armas pequeñas y ligeras	5	5	Sí
PYS6	Participación en tratados y convenciones internacionales sobre armas	9	7	Sí
PYS7	Participación en tratados y convenciones internacionales sobre seguridad	5	3	No
PYS8	Países miembros de la iniciativa EITI	2	2	No
PYS12	Existencia de un plan de acción para implementar la resolución UNSCR 1325	2	2	Sí
M4_5	Convención y del Protocolo sobre el Estatuto de los Refugiados y de la Convención internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migrantes y de sus familiares	4	4	Sí
P9	Participación en tratados, convenios y acuerdos de la OMI	50	43	No
DR11	Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	2	2	No
DR12	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria	2	2	No
B10	Participación en acuerdos internacionales sobre medio ambiente	15	7	Sí
EN5	Enmienda de Doha al protocolo de Kioto	2		No
IN7	Ratificación del Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva	2		Sí