Paz, Justicia e Instituciones Sólidas, pilares fundamentales del Desarrollo Sostenible. Un estudio cuantitativo

Fernández Barberis, Gabriela; ferbar@ceu.es
García Centeno, María del Carmen; garcen@ceu.es
Escribano Ródenas, María del Carmen; escrod@ceu.es
Departamento de Matemáticas y Ciencia de Datos
Universidad San Pablo CEU

RESUMEN

Transcurrida una década desde la aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han contribuido de manera significativa a mejorar las condiciones de vida de millones de personas en todo el mundo. Sin embargo, el ritmo global de avance continúa siendo insuficiente para alcanzar las metas previstas para 2030, debido al agravamiento de los conflictos armados, los efectos crecientes del cambio climático, el incremento de las desigualdades y la persistente insuficiencia de financiación, factores que obstaculizan de forma notable el progreso.

En este contexto, resulta prioritario promover sociedades pacíficas e inclusivas, garantizar el acceso universal a la justicia y consolidar instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles (principios que sintetizan en el ODS 16). En esencia, dicho objetivo insta a los Estados a reducir todas las formas de violencia, asegurar la tutela judicial efectiva, combatir la corrupción, proteger las libertades fundamentales, crear y fortalecer instituciones que rindan cuentas y fomenten la participación.

El presente trabajo analiza de forma exhaustiva el ODS 16 en el marco de los países miembros de la OCDE mediante la aplicación de un análisis de decisión multicriterio,

complementado con un modelo multilogit destinado a evaluar la consistencia y robustez de los resultados obtenidos. Esta aproximación metodológica permite ofrecer una visión integral y comparada del grado de avance institucional, social y normativo asociado al cumplimiento de este objetivo.

ABSTRACT:

A decade after the adoption of the 2030 Agenda for Sustainable Development, the Sustainable Development Goals (SDGs) have significantly contributed to improving the living conditions of millions of people worldwide. However, the global pace of progress remains insufficient to achieve the targets set for 2030, due to the escalation of armed conflicts, the growing effects of climate change, increasing inequalities, and persistent funding shortfalls—factors that significantly hinder progress.

In this context, it is a priority to promote peaceful and inclusive societies, guarantee universal access to justice, and strengthen effective, accountable, and inclusive institutions at all levels (principles summarized in SDG 16). Essentially, this goal urges States to reduce all forms of violence, ensure effective judicial protection, combat corruption, protect fundamental freedoms, and create and strengthen accountable and participatory institutions.

This paper comprehensively analyses SDG 16 within the framework of OECD member countries by applying a multi-criteria decision analysis, complemented by a multi-logit model designed to assess the consistency and robustness of the results obtained. This methodological approach allows for a comprehensive and comparative view of the degree of institutional, social, and regulatory progress associated with achieving this goal.

***Palabras clave*:** Agenda 2030; Objetivos de Desarrollo Sostenible; ODS 16; Análisis de decisión multicriterio; análisis multilogit

***Área temática*:** A5. Aspectos cuantitativos de problemas económicos y empresariales.

1. INTRODUCCIÓN

A solo cuatro años de la fecha límite para alcanzar la Agenda 2030, el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2025 (Sach et al., 2025) transmite un mensaje contundente: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han mejorado la vida de millones de personas en la última década, pero el progreso no es suficiente para alcanzar las metas en el horizonte temporal restante. Solamente el 35% de las metas de los ODS están bien encaminadas o muestran un progreso moderado; casi la mitad avanza con demasiada lentitud o solo logra avances marginales, mientras que el 18% ha experimentado retroceso. Si bien una década de progreso demuestra lo que es posible lograr mediante la solidaridad y la inversión, el mundo se enfrenta a una emergencia global de desarrollo que exige una acción inmediata, audaz y coordinada.

El Informe destaca seis transformaciones para rescatar los ODS: sistemas alimentarios, acceso a la energía y sostenibilidad, conectividad digital, reforma educativa, empleo y protección social, y acción por el clima y la biodiversidad. El progreso en estas áreas puede generar beneficios en cascada para todos los ODS, pero solo con políticas coordinadas, financiación suficiente y una implementación inclusiva.

En este contexto, resulta prioritario promover sociedades pacíficas e inclusivas, garantizar el acceso universal a la justicia y consolidar instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles (principios que sintetizan en el ODS 16). En esencia, dicho objetivo insta a los Estados a reducir todas las formas de violencia, asegurar la tutela judicial efectiva, combatir la corrupción, proteger las libertades fundamentales, crear y fortalecer instituciones que rindan cuentas y fomenten la participación.

Las personas de todo el mundo deben vivir libres del miedo a cualquier forma de violencia y sentirse seguras en su día a día, sea cual fuere su origen étnico, religión u orientación sexual.

Sin embargo, los conflictos violentos, actuales y nuevos, en todo el mundo, están haciendo descarrilar el camino global hacia la paz y hacia la consecución de este ODS. Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, mientras que la violencia sexual, los delitos y la explotación

y tortura son fenómenos generalizados donde existen conflictos y no hay Estado de derecho, por lo que los países deben tomar medidas para proteger a los sectores que corren más riesgos.

Los gobiernos, la sociedad civil y las comunidades deben colaborar para encontrar soluciones duraderas a los conflictos y al clima de inseguridad. El fortalecimiento del Estado de derecho y la promoción de los derechos humanos es fundamental en este proceso, así como la reducción del tráfico de armas ilícitas, la lucha contra la corrupción y el fomento de una participación inclusiva.

El presente trabajo analiza de forma exhaustiva el ODS 16 en el marco de los países miembros de la OCDE mediante la aplicación de un análisis de decisión multicriterio, complementado con un modelo multilogit destinado a evaluar la consistencia y robustez de los resultados obtenidos. Esta aproximación metodológica permite ofrecer una visión integral y comparada del grado de avance institucional, social y normativo asociado al cumplimiento de este objetivo.

2. PROMOVER SOCIEDADES JUSTAS, PACÍFICAS E INCLUSIVAS. EL ODS 16 Y SUS IMPLICACIONES

El Objetivo de Desarrollo Sostenible 16 se ajusta al marco más amplio de los derechos humanos al promover sociedades que respeten y defiendan los derechos individuales, así como el derecho a la intimidad, la libertad de expresión y el acceso a la información.

El lema que lleva asociado este ODS es "*Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el Desarrollo Sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles"*. La paz es un requisito fundamental para el desarrollo social y económico. Cuando no hay paz, las sociedades suelen estar plagadas de conflictos, violencia e inestabilidad, lo que puede obstaculizar el progreso y resultar en la pérdida de vidas humanas y recursos.

El acceso igualitario a la justicia es esencial para proteger los derechos de las personas, resolver disputas y garantizar que las poblaciones vulnerables no sean marginadas ni maltratadas. Los delitos que amenazan los cimientos de las sociedades

pacíficas, incluidos los homicidios, la trata y otro tipo de delincuencia organizada, así como las leyes o las prácticas discriminatorias, afectan a todos los países.

Si no se toman medidas, las consecuencias serían realmente drásticas en todos los niveles del bienestar. La violencia armada y la inseguridad tienen un efecto destructivo en el desarrollo de un país, que afecta al crecimiento económico y que suele provocar agravios persistentes entre comunidades,

La violencia afecta a la salud, al desarrollo y al bienestar de los niños, así como a su capacidad para prosperar. Asimismo, les provoca traumas y debilita su inclusión social.

La falta de acceso a la justicia implica que los conflictos quedan sin resolver y que las personas no pueden obtener ni protección ni reparación. Las instituciones que no funcionan con arreglo a la ley son propensas a la arbitrariedad y al abuso de poder y tienen menos capacidad para prestar servicios públicos para todos.

La exclusión y la discriminación no solo violan los derechos humanos, sino que también causan resentimiento, animosidad y pueden provocar actos de violencia.

2.1. Cómo se mide el ODS 16: metas e indicadores oficiales

La medición adecuada del ODS 16 no consiste solo en enunciar las metas que lo componen, sino que consiste en convertir *Paz, Justicia e Instituciones Sólidas* en números comparables. Para lograr tal fin, los indicadores del ODS 16 se construyen con una fórmula clara, una fuente verificable y periodicidad definida. Esto se apoya en la práctica, cada meta del ODS 16 se mide con: 1) línea base y meta anual, 2) desagregación por sexo, edad y territorio, 3) método de cálculo (tasa, razón o porcentaje), 4) calidad del dato (trazabilidad y auditoría), y 5) publicidad abierta.

Las metas que componen este objetivo, tal como aparecen en el Informe Global, son las siguientes:

16.1 Homicidios (por cada 100000 habitantes)

16.2 Delincuencia controlada eficazmente

16.3 Detenidos sin sentencia (% de población carcelaria)

16.4 Registro de nacimientos ante la autoridad civil (% de niños menores de cinco años)

16.5 Índice de percepción de la corrupción

16.6 Niños involucrados en trabajo infantil (%)

16.7 Exportaciones de armas convencionales de gran calibre (millones de dólares constantes por cada 100000 habitantes)

16.8. Índice de libertad de prensa

16.9 Acceso y asequibilidad a la justicia

16.10 Puntualidad en los procedimientos administrativos

16. a Expropiaciones legales y compensadas adecuadamente

16. b Personas en prisión (por cada 100000 habitantes

La descripción detallada de las metas, así como de los ítems que las componen puede observarse en la Tabla 1.

Tabla 1: Marco de indicadores mundiales para los ODS y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas	
16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo	16.1.1 Número de víctimas de homicidios intencionales por cada 100.000 habitantes, desglosado por sexo y edad
	16.1.2 Muertes relacionadas con conflictos por cada 100.000 habitantes, desglosadas por sexo, edad y causa
	16.1.3 Proporción de la población que ha sufrido a) violencia física, b) violencia psicológica o c) violencia sexual en los últimos 12 meses
	16.1.4 Proporción de la población que se siente segura al caminar sola en su zona de residencia después de que oscurece
16.2 Poner fin al maltrato, la explotación, la trata y todas las formas de violencia y tortura contra los niños	16.2.1 Proporción de niños de entre 1 y 17 años que han sufrido algún castigo físico o agresión psicológica a manos de sus cuidadores en el último mes
	16.2.2 Número de víctimas de la trata de personas por cada 100.000 habitantes, desglosado por sexo, edad y tipo de explotación
	16.2.3 Proporción de mujeres y hombres jóvenes de entre 18 y 29 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años
16.3 Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos	16.3.1 Proporción de víctimas de a) violencia física, b) violencia psicológica o c) violencia sexual en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente
	16.3.2 Proporción de detenidos que no han sido condenados en el conjunto de la población reclusa total
	16.3.3 Proporción de la población que se ha visto implicada en alguna controversia en los dos últimos años y ha accedido a algún mecanismo oficial u oficioso de solución de controversias, desglosada por tipo de mecanismo
16.4 De aquí a 2030, reducir significativamente las corrientes financieras y de armas ilícitas, fortalecer la recuperación y devolución de los activos robados y luchar contra todas las formas de delincuencia organizada	16.4.1 Valor total de las corrientes financieras ilícitas entrantes y salientes (en dólares corrientes de los Estados Unidos)
	16.4.2 Proporción de armas incautadas, encontradas o entregadas cuyo origen o contexto ilícitos han sido determinados o establecidos por una autoridad competente, de conformidad con los instrumentos internacionales
16.5 Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas	16.5.1 Proporción de personas que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público, o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno, durante los

	últimos 12 meses
	16.5.2 Proporción de negocios que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público, o a los que un funcionario público les ha pedido un soborno, durante los últimos 12 meses
16.6 Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas	16.6.1 Gastos primarios del gobierno en proporción al presupuesto aprobado originalmente, desglosados por sector (o por códigos presupuestarios o elementos similares)
	16.6.2 Proporción de la población que se siente satisfecha con su última experiencia de los servicios públicos
16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades	16.7.1 Proporciones de plazas en las instituciones nacionales y locales, entre ellas: *a)* las asambleas legislativas, *b)* la administración pública y *c)* el poder judicial, en comparación con la distribución nacional, desglosadas por sexo, edad, personas con discapacidad y grupos de población
	16.7.2 Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades, desglosada por sexo, edad, discapacidad y grupo de población
16.8 Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial	16.8.1 Proporción de miembros y derechos de voto de los países en desarrollo en organizaciones internacionales
16.9 De aquí a 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos	16.9.1 Proporción de niños menores de 5 años cuyo nacimiento se ha registrado ante una autoridad civil, desglosada por edad
16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales	16.10.1 Número de casos verificados de asesinato, secuestro, desaparición forzada, detención arbitraria y tortura de periodistas, miembros asociados de los medios de comunicación, sindicalistas y defensores de los derechos humanos, en los últimos 12 meses
	16.10.2 Número de países que adoptan y aplican garantías constitucionales, legales o normativas para el acceso público a la información
16.a Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, para crear a todos los niveles, particularmente en los países en desarrollo, la capacidad de prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia	16.a.1 Existencia de instituciones nacionales independientes de derechos humanos, en cumplimiento de los Principios de París
16.b Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible	16.b.1 Proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos

Fuente: Asamblea General – Consejo Económico y Social de la ONU. Los países combinan encuestas de hogares y Resolución 68/261

Del análisis exhaustivo de las distintas metas que caracterizan al objetivo de referencia pueden extraerse conclusiones muy relevantes que ayudarán a interpretar mejor los resultados que se obtengan tanto del análisis multicriterio como del modelo multilogit.

La Meta 16.1 "*Reducir significativamente todas las formas de violencia y las tasas de mortalidad relacionadas"* requiere para su cumplimiento de acciones claras que integren participación ciudadana a distintas escalas, acceso a la información pública y datos abiertos a las entidades locales.

En cuanto a la Meta 16.2 *"Poner fin al maltrato, la explotación, la trata y todas las formas de violencia y tortura contra los niños",* los países combinan encuestas de hogares y escolares, registros de salud, policía y justicia, reportes de líneas de ayuda infantil y casos identificados de trata de personas (por 100000 habitantes). Así, se

pretende llevar un seguimiento de: prevalencia de maltrato, denuncias atendidas, protección efectiva y acceso a apoyo psicológico.

La Meta 16.3 *"Promover el Estado de derecho y garantizar acceso igual a la justicia para todos",* pretende dejar claro que "Estado de Derecho" significa que la ley vale igual para todos y se aplica sin privilegios. Se busca justicia rápida, cercana y entendible. El acceso igual implica asesoría legal asequible, defensa pública fuerte, acceso a la información pública y trámites simples. Las mediciones de esta meta se realizan con indicadores de tiempo de resolución de casos, cobertura de asistencia legal, confianza en tribunales y uso de mecanismos no violentos para resolver conflictos.

La Meta 16.4 *"Reducir flujos financieros y de armas ilícitos; recuperar activos robados y combatir el crimen organizado",* pretende reducir y limitar el dinero y las armas que alimentan a los delitos; esto es, seguir la ruta del dinero, quitarles las armas a las mafias y reintegrar lo robado al Estado. Los indicadores que permiten seguir estos rastros son, entre otros, monto total estimado de flujos financieros ilícitos que salen/entran al país, porcentaje de armas incautadas trazadas correctamente, número y valor de activos recuperados y cooperación internacional.

La Meta 16.5 *"Reducir sustancialmente la corrupción y el soborno en todas sus formas"* quiere dejar en evidencia que la corrupción roba dinero de escuelas, hospitales, instituciones públicas esenciales para la sociedad y debilita la confianza. Se puede medir (Prevalencia de soborno, transparencia en contratos, tiempos de respuesta a solicitudes) y reducirla con reglas simples y vigilancia ciudadana.

La Meta 16.6 *"Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles"*, requiere instituciones que funcionen bien, resuelvan rápido, rindan cuentas y publiquen sus datos. Se mide por los tiempos de trámite, cumplimiento de acceso a la información pública, presupuesto ejecutado y satisfacción ciudadana.

La Meta 16.7 *"Garantizar decisiones inclusivas, participativas y representativas a todos los niveles",* incentiva a la gente a decidir, no solo a opinar. Por ello los indicadores de medición están referidos a cuántas personas participan, cuánta diversidad hay (mujeres, jóvenes, municipios, ciudades), si las propuestas se ejecutan y hay retroalimentación pública. Se pretende impulsar la participación ciudadana y la mejora en la confianza de los individuos hacia las instituciones públicas.

La Meta 16.8 *"Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en la gobernanza mundial",* busca más voces que cuenten cuando se toman decisiones globales. Los indicadores que permiten su medición son, entre otros, representación en organismos internacionales, participación efectiva en foros y tratados, votos y cargos ocupados y acceso a información y financiamiento para participar.

La Meta 16.9 *"Proporcionar identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos",* pretende dejar claro que sin identidad no hay derechos. Esta meta busca que todas las personas tengan identidad legal desde el nacimiento. Se mide con indicadores como porcentaje de registro civil oportuno (antes de 1 año), cobertura de certificado de nacimiento, correcciones de nombre/edad y acceso a servicios (salud, educación, programas sociales).

La Meta 16.10 *"Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales",* es un eje del ODS que segura que cualquiera puede pedir y recibir información pública y expresarse sin miedo ni temor. La forma de medición puede recogerse mediante el tiempo de respuesta a solicitudes, el porcentaje de respuestas completas, el número de apelaciones, la disponibilidad de datos abiertos de carácter local y los reportes sobre libertad de expresión y reunión.

La Meta 16.a *"Fortalecer instituciones para prevenir la violencia y combatir terrorismo y delincuencia"* busca que las instituciones tengan capacidades reales: personal, reglas, tecnología y coordinación. Cuenta con indicadores como: tiempo de respuesta ante emergencias, casos resueltos, coordinación entre policía-fiscalía, formación del personal y calidad de acceso a la información pública.

La Meta 16.b *"Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible"* pide reglas claras contra la discriminación y que sí se cumplan y no se vulneren. Se mide con indicadores como: existencia y alcance de leyes antidiscriminación, número de denuncias y casos resueltos, sanciones efectivas, accesibilidad de servicios públicos y participación de grupos diversos.

La descripción realizada del ODS 16 permite tener una idea clara de qué se persigue con su consecución, así como también para evaluar la situación de cada uno de los países de la OCDE en el alcance de las metas que lo componen. En la sección siguiente se abordará el estudio de decisión multicriterio mediante la metodología PROMETHEE.

3. MODELO DE DECISIÓN MULTICRITERIO

3.1 Clasificación de los países de la OCDE según el grado de cumplimiento del ODS 16 en el horizonte 2030

El modelo de decisión multicriterio que se propone pretende estudiar y analizar la posición en la que se encuentra cada uno de los países miembros de la OCDE en la senda de Desarrollo Sostenible hacia la Agenda 2030 poniendo especial énfasis en el ODS 16 que es el centro de nuestro trabajo.

Por tal razón, las alternativas de decisión son los países miembros de la OCDE: Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Chequia, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, República de Corea. Letonia, Lituania, Luxemburgo, México, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, Eslovenia, España. Suecia, Suiza, Turquía, Reino Unido, Estados Unidos.

Como criterios de decisión del modelo, se incluyen las distintas metas o subobjetivos que componen el ODS 16 y que, tal como se ha detallado en la sección anterior, están exhaustivamente descritos y evaluados. No obstante, la metodología PROMETHEE requiere que para cada subobjetivo se defina un criterio generalizado o función de preferencia de acuerdo con uno de los seis modelos preestablecidos. Asimismo, se les asigna un carácter maximizador o minimizador, según los umbrales y los valores considerados como mejor (verde) o peor (rojo), en los Paneles de los ODS del Informe Global.

En la Tabla 2 se observa la primera parte de la matriz de decisión que contiene a cada uno de los subobjetivos como criterios de evaluación, los umbrales establecidos de acuerdo con la función de preferencia asociada a cada uno, las ponderaciones (se sigue la misma línea que en el Informe Global al considerar que la importancia relativa es la misma para todos los subobjetivos) y algunos valores estadísticos que calcula la metodología.

Tabla 2. ODS 16: Subobjetivos, ponderaciones, estadísticos

Escenario1	Homicidios	Delincuencia ...	Detenidos si...	Registro de ...	Índice de pe...	Niños involuc...	Exportacion...	Índice de lib...	Acceso y as...	Puntualidad ...	Expropiacion...	Personas en ...
Unidad	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit	unit
Cluster/Grupo	◆	◆	◆	◆	◆	●	●	●	■	■	■	■
Preferencias												
Min/Max	min	max	min	max	max	min	min	max	max	max	max	min
Peso	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
F. de Preferencia	Lineal	Lineal	Lineal	Usual	Lineal	U-shape	Lineal	Lineal	Lineal	Lineal	Lineal	Gausiano
Umbrales	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto	absoluto
- Q: Indiferencia	7,43	0,14	9,13	n/a	12,72	2,01	2,00	12,99	0,07	0,13	0,12	n/a
- P: Preferencia	11,61	0,25	21,26	n/a	29,73	n/a	3,56	27,85	0,17	0,31	0,27	n/a
- S: Gausiano	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	96,02
Estadísticas												
Mínimo	0,20	0,38	7,50	96,40	26,00	0,00	0,00	29,40	0,43	0,34	0,38	33,50
Máximo	25,30	0,97	48,90	100,00	90,00	7,10	9,60	92,30	0,80	0,87	0,95	524,40
Media	3,09	0,86	25,26	99,68	65,11	0,51	1,22	74,47	0,66	0,64	0,74	141,71
Desv. est.	5,95	0,12	10,59	0,91	14,82	1,55	1,77	13,77	0,09	0,16	0,13	94,79

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se visualiza el detalle de las evaluaciones obtenidas por cada uno de los países de referencia (alternativas del modelo) al ser evaluadas bajo cada subobjetivo. Es interesante observar los valores que en cada columna aparecen en color verde (el mejor valor) o en color rojo, indicando respectivamente, el país que en el subobjetivo de referencia obtuvo la mejor posición o la peor. A su vez, se comprueba que esas evaluaciones y los colores están en consonancia con los publicados en el Informe Global.

Es de destacar que la notación "n/a" que se observa en algunos países, hace referencia a la falta de información suficiente en el momento de recogerse los datos para el cálculo de los indicadores pertinentes.

Tabla 3: Matriz de decisión multicriterio: alternativas, evaluaciones

Evaluaciones												
Australia	0,90	0,89	37,30	100,00	77,00	0,00	0,60	75,20	0,57	0,75	0,83	161,70
Alemania	0,80	0,90	24,10	100,00	75,00	0,00	1,90	83,90	0,75	0,77	0,91	68,90
Canadá	2,30	0,90	46,90	100,00	75,00	0,00	0,40	78,80	0,56	0,64	0,78	91,60
Estados Unidos	5,80	0,83	26,20	100,00	65,00	0,00	3,60	65,50	0,48	0,55	0,71	524,40
España	0,70	0,86	17,50	100,00	56,00	0,00	1,80	77,40	0,70	0,51	0,65	115,90
Francia	1,30	0,81	26,30	100,00	67,00	0,00	4,20	76,60	0,63	0,70	0,75	111,70
Israel	1,60	n/a	25,70	100,00	64,00	0,00	9,60	51,10	n/a	n/a	n/a	165,50
Japón	0,20	0,93	12,60	100,00	71,00	0,00	0,00	63,10	0,65	0,76	0,77	33,50
Noruega	0,70	0,97	17,20	100,00	81,00	0,00	4,20	92,30	0,72	0,81	0,91	67,80
Suecia	1,10	0,92	27,00	100,00	80,00	0,00	2,50	88,10	0,80	0,79	0,88	79,80
Suiza	0,60	n/a	48,70	100,00	81,00	0,00	1,20	84,00	n/a	n/a	n/a	71,50
Colombia	25,30	0,47	22,70	96,80	39,00	7,10	0,00	49,80	0,58	0,34	0,63	189,40
México	24,90	0,38	39,00	97,00	26,00	4,70	0,00	45,60	0,43	0,34	0,45	177,30
Chequia	0,80	0,89	7,50	100,00	56,00	0,00	0,80	84,00	0,63	0,64	0,72	181,60
Austria	0,90	0,92	20,90	100,00	67,00	0,00	0,10	78,10	0,68	0,66	0,80	96,50
Bélgica	1,10	0,86	37,40	100,00	69,00	0,00	0,60	80,10	0,73	0,65	0,87	91,10
Costa Rica	17,70	0,71	20,80	96,40	58,00	3,80	0,00	73,10	0,69	0,48	0,79	291,20
Chile	6,80	0,74	36,20	99,40	63,00	0,00	0,00	62,30	0,65	0,51	0,76	229,90
Dinamarca	1,00	0,95	30,40	100,00	90,00	0,00	1,30	86,90	0,79	0,87	0,87	71,50
Estonia	1,50	0,94	16,80	100,00	76,00	0,00	0,60	89,50	0,69	0,80	0,76	155,50
Finlandia	1,00	0,95	23,00	100,00	88,00	0,00	0,50	87,20	0,71	0,80	0,79	51,60

☑	Grecia		0,80	0,80	24,20	100,00	49,00	0,00	0,10	55,40	0,61	0,44	0,67	101,40
☑	Hungría		0,80	0,90	21,00	100,00	41,00	0,00	0,10	62,80	0,58	0,48	0,38	176,60
☑	Islandia		1,10	n/a	28,30	100,00	77,00	0,00	0,00	81,40	n/a	n/a	n/a	37,00
☑	Irlanda		0,70	0,90	22,00	100,00	77,00	0,00	0,60	86,90	0,64	0,67	0,95	87,00
☑	Italia		0,50	0,80	16,40	100,00	54,00	0,00	2,40	68,00	0,61	0,45	0,63	97,30
☑	Rep. Corea		0,50	0,91	34,90	100,00	64,00	0,00	1,20	64,10	0,71	0,81	0,77	102,20
☑	Letonia		2,50	0,83	23,70	100,00	59,00	0,00	0,30	81,80	0,66	0,67	0,71	178,70
☑	Lituania		2,60	0,92	11,20	100,00	63,00	0,00	0,40	82,30	0,78	0,79	0,76	180,80
☑	Luxemburgo		1,50	0,94	48,90	100,00	81,00	0,00	0,00	83,00	0,71	0,85	0,85	108,90
☑	Países Bajos		0,70	0,90	26,60	100,00	78,00	0,00	2,00	88,60	0,77	0,81	0,93	64,00
☑	Nueva Zelanda		1,10	0,87	41,00	100,00	83,00	0,00	0,50	81,40	0,77	0,80	0,87	153,60
☑	Polonia		0,80	0,93	11,40	100,00	53,00	0,00	0,70	74,80	0,65	0,50	0,68	180,00
☑	Portugal		0,70	0,92	19,80	100,00	57,00	0,00	0,20	84,30	0,65	0,41	0,63	121,70
☑	Rep. Eslovaca		1,10	0,88	14,60	100,00	49,00	0,00	1,00	79,90	0,62	0,54	0,65	167,80
☑	Eslovenia		0,60	0,95	26,90	100,00	60,00	0,00	0,70	74,10	0,71	0,59	0,62	65,10
☑	Turquía		3,20	0,80	12,40	98,40	34,00	3,80	0,60	29,40	0,55	0,41	0,46	399,90
☑	Reino Unido		1,40	0,90	12,30	100,00	71,00	0,00	1,50	78,90	0,54	0,68	0,74	135,10

Fuente: Elaboración propia

Si se realiza un estudio preliminar unicriterio se comprueba que Japón es el país mejor situado en el subobjetivo 16.1 al registrar el menor número de homicidios por cada 100.00 habitantes; por el contrario, Colombia es el país que registra la peor valoración.

En el segundo subobjetivo, Noruega alcanza la mejor valoración, dado que la delincuencia está controlada eficazmente conforme los parámetros establecidos y en el lado contrario es México el país peor colocado en el ordenamiento.

Chequia es el país que tiene menor porcentaje de población carcelaria sin sentencia, mientras que Luxemburgo posee la peor valoración de todos los países.

No es de extrañar que el registro de nacimientos antes la autoridad civil se alcance al 100% en la mayoría de los países, la excepción son los que no cumplen con este subobjetivo, siendo Costa Rica el país peor valorado, junto con Colombia, México, Chile y Turquía.

Dinamarca es el país que alcanza prácticamente el tope de mejor valoración posible en el subobjetivo 16.5, referido a la percepción de la corrupción. En la posición totalmente opuesta se encuentra México, siendo el peor país de los considerados.

El subobjetivo 16.6 es bastante peculiar, dado que se refiere al porcentaje de niños involucrados en trabajo infantil, y la mayoría de los países alcanzan el mejor valor posible (0%). No obstante, los pocos países que no logran esta valoración provocan que el intervalo de estabilidad de este subobjetivo no esté acotado dado que la diferencia es muy notable. Pues frente al 0% (mejor valor posible) aparece Colombia con un 7,10%, valor demasiado alejado de la meta establecida como óptima. También hay valores anómalos en Turquía, Costa Rica y México.

En el subobjetivo 16.7 son varios los países que alcanzan la mejor valoración posible, mientras que Israel destaca no solo por ser el peor país sino porque la diferencia con respecto al resto es demasiado notoria. Esto significa que no cumple las directrices establecidas respecto de las exportaciones de armas convencionales de gran calibre, superando con creces, los topes establecidos en millones de dólares por cada 100000 habitantes.

Noruega es el país que más respeta la libertad de prensa que recoge el ODS 16.8, mientras que Turquía es el que registra el peor índice de todos los países.

En el ODS 16.9 Suecia ocupa la primera posición, dado que el acceso y la asequibilidad a la justicia son referentes importantes de este país, frente a la peor valoración obtenida por México.

Una vez más se detecta que un país nórdico como Dinamarca destaca en el ODS 16.10, y países latinoamericanos como México y Colombia son los peores y con mucha diferencia en las valoraciones.

En el ODS 16 a destaca Irlanda registrando el mejor valor en la puntualidad en los procedimientos administrativos frente a Hungría que sitúa en el último lugar del ordenamiento.

No debe sorprender en absoluto las valoraciones unicriterio del ODS 16 b, personas en prisión por cada 100000 habitantes. Japón es el país con mejor valoración y en el extremo opuesto se encuentra Estados Unidos, pero con una valoración desorbitada si se compara con la del resto de los países.

En la etapa correspondiente a la obtención de resultados, se aplican tanto el PROMETHEE I (preorden parcial) como el PROMETHEE II (preorden completo). El resultado del ordenamiento de acuerdo con los flujos netos se observa en la Tabla 4, en la que también aparece el detalle de los flujos positivos (poder de superación de una alternativa) y de los flujos negativos (debilidad de la alternativa).

Tabla 4: Ordenamiento de las alternativas: preórdenes parciales y totales

Rang	alternativa	Phi	Phi+	Phi-
1	Dinamarca	0,2199	0,2360	0,0162
2	Países Bajos	0,2070	0,2151	0,0081
3	Finlandia	0,1995	0,2041	0,0046
4	Suecia	0,1923	0,2094	0,0171
5	Alemania	0,1857	0,1906	0,0049
6	Irlanda	0,1594	0,1735	0,0141
7	Noruega	0,1589	0,2213	0,0624
8	Lituania	0,1479	0,1785	0,0306
9	Estonia	0,1462	0,1637	0,0176
10	Japón	0,1284	0,1644	0,0360
11	Nueva Zelanda	0,1192	0,1806	0,0615
12	Austria	0,1163	0,1296	0,0133
13	Luxemburgo	0,1040	0,1748	0,0708
14	Islandia	0,1018	0,1132	0,0114
15	Bélgica	0,0919	0,1370	0,0451
16	Reino Unido	0,0701	0,1252	0,0550
17	Chequia	0,0690	0,1343	0,0653
18	Rep. Corea	0,0612	0,1230	0,0618
19	Letonia	0,0515	0,1063	0,0548
20	Eslovenia	0,0513	0,1144	0,0631
21	Australia	0,0388	0,1194	0,0806
22	Suiza	0,0334	0,1008	0,0674
23	España	0,0291	0,1017	0,0726
24	Francia	0,0112	0,1042	0,0930
25	Polonia	0,0074	0,1058	0,0984
26	Portugal	0,0062	0,1035	0,0973
27	Canadá	0,0039	0,1090	0,1052
28	Rep. Eslovaca	-0,0106	0,0956	0,1062
29	Italia	-0,0356	0,0866	0,1222
30	Grecia	-0,0842	0,0799	0,1641
31	Israel	-0,1166	0,0527	0,1693
32	Hungría	-0,1569	0,0698	0,2267
33	Chile	-0,1651	0,0707	0,2358
34	Estados Unidos	-0,1813	0,0644	0,2456
35	Costa Rica	-0,3144	0,0715	0,3858
36	Turquía	-0,4547	0,0614	0,5161
37	Colombia	-0,5205	0,0385	0,5590
38	México	-0,6716	0,0236	0,6952

Fuente: Elaboración propia

Al considerar el análisis multicriterio se comprueba que Dinamarca ocupa el primer lugar, eso significa que al considerar todos los subobjetivos del ODS 16 es el país que mejor valoración global obtiene y está mejor encaminada en la senda de Desarrollo Sostenible. Los países que se encuentran en peor situación y con pocas probabilidades de alcanzar las metas del ODS 16 en el horizonte 2030, son los países latinoamericanos (Chile, Costa Rica, Colombia y México), Turquía y Estados Unidos.

Los perfiles individualizados de la mejor alternativa, Dinamarca y la peor, México se ven claramente en las GAIA Web de cada una de ellas. Gráficos 1 y 2

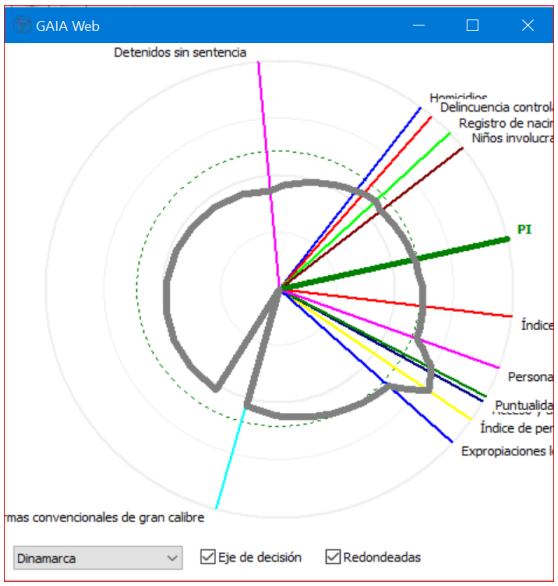


Gráfico 1: GAIA Web Dinamarca

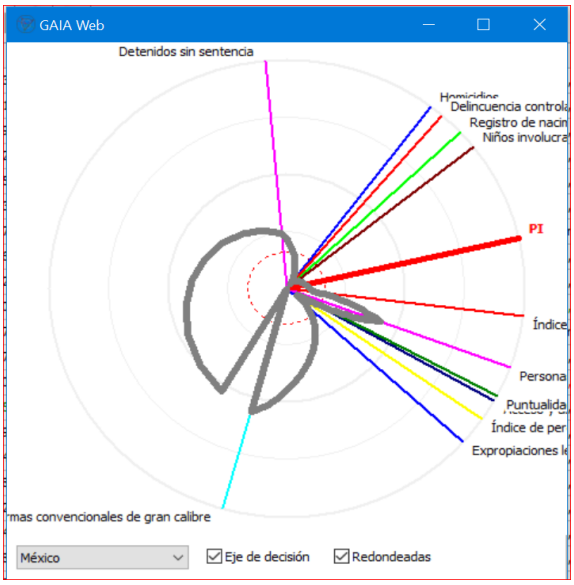


Gráfico 2: GAIA Web México

Al estudiar detalladamente los intervalos de estabilidad de pesos para los criterios de decisión, considerando el nivel de estabilidad completo (incluye a los 38 países), se concluye que el modelo es *perfectamente robusto* (Fernández, 2006). Si bien cabe destacar que uno de los criterios, el representado por el subobjetivo 16.6 es algo peculiar, dado que presenta un extremo inferior igual a 0,00%. Pero su explicación está fundamentada al analizar a qué meta o subobjetivo concreto se refiere y al comprobar los valores que adopta en cada uno de los países de referencia. Concretamente, se refiere al *porcentaje de niños involucrados en trabajo infantil.*

En la Tabla 5 se detallan los intervalos de estabilidad de pesos de los subobjetivos del ODS 16, considerando la estabilidad completa que incluye a todas las alternativas y a todos los criterios de decisión.

Tabla 5. Intervalos de Estabilidad de Pesos. ODS 16

ODS		**Intervalo de Estabilidad de pesos**	**Nivel actua ponderación**
Sub ODS 16.1	Homicidios (por cada 100000 habitantes)	[2,07% - 19,41%]	8,3%
Sub ODS 16.2	Delincuencia controlada eficazmente	[6,07% - 8,82%]	8,3%
Sub ODS 16.3	Detenidos sin sentencia	[8,11% - 8,06%]	8,3%
Sub ODS 16.4	Registro de nacimientos ante la autoridad civil (% de niños menores de 5 años)	[7,51% - 9,91%]	8,3%
Sub ODS 16.5	Índice de percepción de la corrupción	[8,02% - 8,83%]	8,3%
Sub ODS 16.6	Niños involucrados en trabajo infantil (%)	[0,00%, 61,77%]	8,3%
Sub ODS 16.7	Exportaciones de armas convencionales de gran calibre (millones de dólares constantes por cada 100000 habitantes)	[8,28% - 8,76%]	8,3%
Sub ODS 16.8	Índice de libertad de prensa	[8,09% - 8,8%]	8,3%
Sub ODS 16.9	Acceso y asequibilidad a la justicia	[7,85% - 8,47%]	8,3%
Sub ODS 16.10	Puntualidad en los procedimientos administrativos	[8,23% - 8,52%]	8,3%
Sub ODS 16 a	Expropiaciones legales y compensadas adecuadamente	[8,23% - 8,99%]	8,3%
Sub ODS 16 b	Personas en prisión (por cada 100000 habitantes)	[7,77% - 8,39%]	8,3%

Fuente: Elaboración propia

4. ANÁLISIS MULTILOGIT

El objetivo de este estudio es analizar cómo diferentes factores institucionales, sociales y de gobernanza inciden en el grado de avance hacia el ODS 16, centrado en promover sociedades pacíficas e inclusivas, garantizar el acceso universal a la justicia y consolidar instituciones eficaces, responsables e inclusivas en todos los niveles. Para ello, se plantea un modelo logit multinomial que permite identificar qué variables explicativas contribuyen de forma más significativa a la probabilidad de que un país mejore su nivel de desempeño en dicho objetivo.

Con el fin de operacionalizar el ODS 16, se procedió a clasificar a los países en cuatro categorías ordenadas en función del grado de logro. Para su tratamiento estadístico, estas categorías se codificaron asignando el valor 4 al nivel más bajo (color rojo en la semaforización del informe), 3 al nivel naranja, 2 al nivel amarillo y 1 al nivel más alto de desempeño (color verde). De este modo, la variable dependiente representa niveles crecientes de cumplimiento, donde valores más bajos indican un mayor acercamiento al ODS.

A partir de la estructura ordinal derivada del análisis comparativo entre los países de la OCDE, se estimó un modelo logit multinomial (Greene, 2018), adecuado para

variables dependientes cualitativas con múltiples categorías no ordinales en sentido estricto. Este enfoque permite estimar la probabilidad asociada a cada uno de los niveles del ODS 16 en función de las variables explicativas seleccionadas. Además, mediante la validación del modelo, es posible determinar qué factores incrementan o disminuyen la probabilidad relativa de ubicarse en niveles superiores del objetivo, identificando así los elementos que más contribuyen al fortalecimiento institucional y al progreso en el ODS 16.

Para proceder a la estimación y validación del modelo multilogit, en este caso concreto, se utilizará el módulo PcGive del Oxmetrics 8, (Doornik y Hendry, 2014).

En principio se pensó que, por coherencia con el análisis multicriterio, se deberían de considerar las mismas variables para los países de la OCDE. Es decir: los homicidios (por cada 100000 habitantes – 16.1); la delincuencia controlada eficazmente (16.2); los detenidos sin sentencia (% de población carcelaria- 16.3); el registro de nacimientos ante la autoridad civil (% de niños menores de cinco años-16.4); el índice de percepción de la corrupción (16.5); los niños involucrados en trabajo infantil (%- 16.6); las exportaciones de armas convencionales de gran calibre (millones de dólares constantes por cada 100000 habitantes- 16.7); el índice de libertad de prensa (16.8); el acceso y asequibilidad a la justicia (16.9); la puntualidad en los procedimientos administrativos (16.10); las expropiaciones legales y compensadas adecuadamente (16.a) y las personas en prisión (por cada 100000 habitantes – (16.b). Sin embargo, con el fin evitar problemas graves de multicolinealidad se han excluido del análisis las variables con un coeficiente de correlación elevado (superior 0.7, véase tabla 6).

Tabla 6. Matriz de correlaciones entre variables explicativas

	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	16.10	16.a	16.b
16.1	1.00	-0.39	0.08	0.00	-0.14	0.00	0.39	**-0.84**	**-0.78**	-0.47	-0.32	**0.93**
16.2	-0.39	1.00	0.48	0.00	0.60	0.00	**-0.92**	0.58	0.27	0.38	0.60	-0.47
16.3	0.08	0.48	1.00	0.00	0.69	0.00	-0.59	0.05	-0.51	0.32	0.33	-0.14
16.4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.5	-0.14	0.60	0.69	0.00	1.00	0.00	-0.48	0.33	-0.12	0.83	**0.87**	-0.25
16.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.7	0.39	-0.92	-0.59	0.00	-0.48	0.00	1.00	-0.43	-0.08	-0.19	-0.33	0.45
16.8	**-0.84**	0.59	0.05	0.00	0.33	0.00	-0.43	1.00	**0.83**	0.53	0.55	**-0.93**
16.9	**-0.78**	0.27	-0.51	0.00	-0.12	0.00	-0.08	**0.83**	1.00	0.28	0.29	**-0.73**
16.10	-0.47	0.38	0.32	0.00	0.83	0.00	-0.19	0.53	0.28	1.00	**0.92**	-0.47
16.a	-0.32	0.60	0.33	0.00	0.87	0.00	-0.33	0.55	0.29	**-0.92**	1.00	-0.37
16.b	**0.93**	-0.48	-0.13	0.00	-0.25	0.00	0.44	**-0.93**	**-0.73**	-0.47	-0.37	1.00

Fuente: Elaboración propia

Observando los coeficientes de correlación, las variables con elevados coeficientes de correlación omitidas del análisis multilogit han sido; los homicidios (16.1), las exportaciones de armas (16.7), la puntualidad en procedimientos administrativos (16.10), las expropiaciones (16.a) y las personas en prisión (16.b). También se han excluido del modelo las variables: registro de nacimientos (16.4) y los niños que realizan trabajo infantil (16.6), ya que toman prácticamente los mismos valores en todos los países.

Tabla 7. Resultados de la estimación del modelo multilogit para el ODS 16.

ODS 16	Variable	Exp(B)	Wald[1]	Sig.
Nivel 2	Intersección	2.512	0.000	0.990
	Delincuencia (16.2)	2.134**	5.637	0.028
	Detenidos sin sentencia (16.3)	1.213	0.001	0.980
	I. percepción corrupción (16.5)	1.314*	2.823	0.091
	Índice libertad de prensa (16.8)	1.353**	18.471	0.001
	Índice acceso a justicia (16.9)	1.162*	3.045	0.079
Nivel 3	Intersección	2.213	0.004	0.947
	Delincuencia (16.2)	1.485**	5.831	0.021
	Detenidos sin sentencia (16.3)	1.223	1.409	0.253
	I. percepción corrupción (16.5)	1.291*	3.044	0.081
	Índice libertad de prensa (16.8)	0.370	1.168	0.280
	Índice acceso a justicia (16.9)	3.747*	4.745	0.061
Nivel 4	Intersección	2.102	0.973	0.379
	Delincuencia (16.2)	1.991**	5.054	0.023
	Detenidos sin sentencia (16.3)	1.979	1.208	0.267
	I. percepción corrupción (16.5)	1.751*	4.460	0.078
	Índice libertad de prensa (16.8)	1.821	0.525	0.469
	Índice acceso a justicia (16.9)	1.879**	7.972	0.012
	Pseudo R-cuadrado Cox y Snell: 0.723 Pseudo R-cuadrado Nagelkerke:0.811 Pseudo R-cuadrado McFadden:0.579			

*Significativa al 10%; **Significativa al 5%.

Fuente: Elaboración propia

[1] El estadístico de Wald sigue una distribución χ_1^2 y para un nivel de significación del 5% el valor crítico es igual a 3.84.

Los resultados del modelo multilogit estimado (Tabla 7) reflejan que no todas las variables son estadísticamente significativas en los diferentes niveles o categorías, ya que el p-valor del estadístico de Wald, calculado para cada uno de los parámetros estimados en los niveles 2, 3 y 4, es mayor que el nivel de significación del 5%. La categoría de referencia del modelo es el Nivel 1 de desempeño en ODS 16. Las estimaciones se interpretan en términos de razones de probabilidades (Exp(B)), donde valores superiores a 1 indican un aumento en la probabilidad relativa de pertenecer a un nivel de desempeño mayor, y valores inferiores a 1 indican una disminución.

Si se realiza una comparativa entre el nivel 2 y el 1 se podría decir que la probabilidad de situarse en el Nivel 2 aumenta significativamente con la delincuencia controlada eficazmente (16.2). Esto implica que, por cada incremento unitario en los indicadores de delincuencia, también aumentará la probabilidad relativa de que un país se sitúe en el Nivel 2 en lugar del Nivel 1. Asimismo, el Índice de libertad de prensa (16.8) presenta un efecto positivo y altamente significativo (Exp(B)=1.353; $p<0.001$), de modo que una mejora en este indicador incrementa aproximadamente en un 35,3% la probabilidad de alcanzar el Nivel 2 frente al Nivel 1.

El índice de percepción de la corrupción (16.5) y el de acceso y asequibilidad a la justicia (16.9) muestran efectos positivos moderadamente significativos ($p<0.10$), sugiriendo que contextos con menor corrupción percibida y mayor accesibilidad al sistema judicial favorecen una mejor posición relativa en ODS 16. Por su parte, los detenidos sin sentencia (16.3) no presenta efectos significativos para este nivel (p=0.980).

Para el Nivel 3, la delincuencia controlada eficazmente (16.2**)** vuelve a mostrar un efecto significativo y positivo (Exp(B)=1.485; p=0.021). Este resultado sugiere que países con niveles más altos de criminalidad tienen mayor probabilidad relativa de encontrarse en un nivel intermedio de desempeño en ODS 16, lo cual puede interpretarse como una respuesta institucional de fortalecimiento del sistema de gobernanza ante mayores desafíos de seguridad. El Índice de acceso a justicia (16.9) también emerge como un factor relevante (Exp(B)=3.747; p=0.061), indicando que mejoras en la accesibilidad al sistema judicial multiplican por casi 3,7 veces la probabilidad de que un país se ubique en el Nivel 3 frente al Nivel 1. En contraste, el Índice de libertad de prensa (16.8) no es significativo en este nivel (Exp(B=0.370; p=0.280)), lo que sugiere que su efecto se concentra en la transición hacia niveles iniciales de mejora (Nivel 2). Los detenidos sin

sentencia (16.3) y el índice de libertad de prensa (16.5) muestran asociaciones no significativas.

Finalmente, para el Nivel 4, que representa el mayor grado de avance en ODS 16, destacan tres variables con efectos estadísticos relevantes. La delincuencia controlada eficazmente, que refleja que por cada unidad adicional en el indicador de delincuencia casi duplica la probabilidad relativa de situarse en el Nivel 4 frente al Nivel 1. El índice de acceso a la justicia muestra que una mejora en el acceso a mecanismos judiciales incrementa en aproximadamente en un 87,9% la probabilidad relativa de alcanzar el máximo nivel de desempeño. Y, el índice de percepción de la corrupción (aunque el efecto es marginalmente significativo ($p<0.10$),) indica que una mejor percepción institucional se asocia positivamente con niveles superiores de cumplimiento del ODS 16. En este nivel, el resto de variables no son estadísticamente significativos.

Por lo tanto, con carácter general se podría afirmar que los resultados muestran que la delincuencia constituye un determinante robusto en todos los niveles de transición hacia mayores grados de cumplimiento, mientras que el acceso a la justicia adquiere especial relevancia en los niveles superiores. La libertad de prensa favorece el avance inicial hacia niveles medios, mientras que la percepción de la corrupción ejerce un efecto positivo, aunque marginal. En conjunto, los hallazgos subrayan "la importancia de las instituciones judiciales y de gobernanza en la consolidación del ODS 16."

Además, este modelo multinomial logit estimado muestra una capacidad explicativa elevada, con valores de pseudo-R^2 de Cox y Snell (0,723), Nagelkerke (0,811) y McFadden (0,579), lo que indica un ajuste global robusto y adecuado para la interpretación. Para mostrar la capacidad de clasificación del modelo, en la tabla 8 se encuentran los valores observados y predichos con el modelo estimado. Los resultados muestran que el modelo clasifica muy bien. Siendo la tasa de acierto aproximadamente del 80%.

Tabla 8. Clasificación de los valores actuales y predichos

	Pronosticado				
Observado	1	2	3	4	% correcto
1	1	0	0	0	100,0%
2	0	11	4	0	73,3%
3	0	3	11	0	78,6%
4	0	0	0	5	100%
Porcentaje global	2,9%	40,0%	42,9%	14,3%	80,0%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en la Tabla 9 se encuentra la probabilidad estimada para cada uno de los niveles del ODS 5 cuando se utilizan los valores medios muestrales de los regresores.

Tabla 9. Probabilidades estimadas para los diferentes niveles del ODS 16.

Niveles	Probabilidad
Nivel 1	1,2e-11
Nivel 2	0,42
Nivel 3	0,48
Nivel 4	0,10

Fuente: Elaboración propia

Las probabilidades predichas muestran que los países de la OCDE se concentran casi exclusivamente en niveles intermedios de desempeño en el ODS 16 (Nivel 2 –amarillo-: 0,42; Nivel 3 -naranja-: 0,48), con una probabilidad mínima de pertenecer al Nivel 1 -verde- y solo un 10% de probabilidad de ubicarse en el Nivel 4 -rojo-. Este patrón sugiere que, aunque las instituciones de los países de la OCDE funcionan razonablemente bien, persisten diferencias relevantes y solo una parte limitada alcanza los niveles más altos de justicia, transparencia y calidad institucional.

5. CONCLUSIONES

Considerando el ODS 16 “Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas para el Desarrollo Sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas en todos los niveles” se ha analizado, mediante la utilización de la metodología PROMETHEE de Análisis Multicriterio este ODS obteniendo un ordenamiento (ranking) de países según el grado de consecución de dicho objetivo.

Los países que se han considerado son los treinta y ocho países miembros de la OCDE y los criterios de decisión son las doce metas o subobjetivos que componen el ODS 16. La metodología PROMETHEE permite establecer un ordenamiento completo para obtener el ranking.

El país que obtiene mejor valoración global es Dinamarca, que ya obtenía también la mejor valoración con los subobjetivos 16.5 (Índice de percepción de la corrupción) y 16.10 (Puntualidad en los procedimientos administrativos).

Los países que obtienen los últimos lugares en el ranking son los países hispanoamericanos Costa Rica (que también ocupaba el último lugar en los subobjetivos 16.4 y 16.6), Colombia (que también ocupaba el último lugar en los subobjetivos 16.1, 16.4, 16.6, y 16.10), México (que también ocupaba los últimos lugares en los subobjetivos 16.4, 16.5, 16.6, 16.9, y 16.10), y Turquía (que también ocupaba los últimos lugares en los subobjetivos 16.4, 16.6, y 16.8).

Llama la atención que Estados Unidos se encuentre en la quinta posición empezando por los peores en el ranking global, habiendo obtenido la mejor posición en el subobjetivo 16.4 (Registro de nacimientos ante la autoridad civil), y estando en el último lugar solo en el subobjetivo 16.b (Personas en prisión por cada 100.000 habitantes).

También es curioso ver que la posición que ocupa Israel en el ranking global es el séptimo, a pesar de que estaba en el último lugar en el subobjetivo 16.7 (Exportaciones de armas convencionales de gran calibre).

Los países del ranking global que ocupan las posiciones dos (Países Bajos) y tres (Finlandia), no obtienen ni la mejor, ni la peor posición en ningún subobjetivo, lo mismo que Alemania que ocupa la posición cinco. El país que ocupa la posición cuatro (Suecia) si consigue la primera posición en el subobjetivo 16.9 (Acceso y asequibilidad a la justicia). En la posición global número seis se encuentra Irlanda que consigue la primera posición en el subobjetivo 16.a (Expropiaciones legales y compensadas adecuadamente).

Los resultados del modelo multilogit estimado ponen de manifiesto que el desempeño en el ODS 16 dentro de la OCDE presenta una estructura escalonada, dominada por niveles intermedios y caracterizada por una fuerte influencia del acceso a la justicia, la integridad institucional y la libertad de prensa. La delincuencia controlada eficazmente aparece como un determinante transversal que impulsa respuestas

institucionales más robustas. Con un menor nivel de significación también lo hacen el índice de corrupción y el acceso a la justicia. Asimismo, se podría afirmar, en función de las probabilidades estimadas que sólo una minoría de países alcanzará el nivel máximo de gobernanza, lo que sugiere que, pese al avance generalizado, persisten diferencias relevantes en eficiencia judicial, transparencia y solidez institucional.

En líneas generales, es obvio que aún se necesita trabajar este ODS 16 para conseguir mejores resultados, pues en estos momentos la paz y la justicia en el mundo adolecen de que las instituciones nacionales e internacionales no son lo suficientemente sólidas, ni eficaces, pues basta ver el panorama internacional de nueve guerras de gran intensidad (Rusia-Ucrania, Israel-Palestina, Myanmar, República Democrática del Congo, Insurgencia islamista en el Sahel, Guerra Civil en Somalia y Sudán, Guerra de México contra el narcotráfico y la última de Estados Unidos e Israel contra Irán) y más de cuarenta conflictos bélicos actuales (Etiopía, República Centroafricana, Nigeria, Camerún, Mozambique, Libia, Haití, Colombia, Ecuador, Afganistán, Pakistán, Siria, Yemen, Irak…).

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DOORNIK, J. A. Y HENDRY, D. F. (2014). *Empirical Model Discovery and Theory Evaluation: Automatic Selection Methods in Econometrics*. Cambridge, MA: MIT Press.
- FERNÁNDEZ, G. (2006). "Robustness Analysis: A powerful tool in the Multiple Criteria Decision-Making Field". *Newsletter of the European Working Group Multicriteria Aid of Decision.* Vol. 3, Nº 13; pp. 3-9.
- GREENE, W. H. (2018). Econometric analysis. Peason
- LAFORTUNE, G.; FULLER, G. (2026). Europe Sustainable Development Report 2026: SDG pathways to 2030 and Mid-Century. ISBN: 978-0-903200-30-1. Dublin University Press.
- MEMBRILLO, J.; MARTÍNEZ, M.; LARA, V.; TEJEDA, S.; VÁZQUEZ, P. (2025). El reto de la sostenibilidad. Competencias y conceptos clave. Mc Graw Hill. España. ISBN: 978-607-15-2481-2

- ONU. Asamblea General. Consejo Económico y Social. (2025). Progresos realizados para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Informe del Secretario General. A/80-81-E/2025/62. Recuperado de: https://sdgtransformationcenter.org/
- ONU. (2025). Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución 68/261. Recuperado de: https://sdgtransformationcenter.org/
- SACHS, J.D.; LAFORTUNE, G.; FULLER, G.; IABLONOVSKI, G. (2025). Financing Sustainable Development to 2030 and Mid-Century. Sustainable Development Report 2025. Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press. DOI: https;//doi.org/10.25546/111909
- SDG Transformation Center. (2025) The Sustainable Development Goals. Extended Report 2025. 16 Peace, Justice and Strong Institutions. Statistics Division (UNSD) of United Nations Department of Economic and Social Affairs. Recuperado de: https://sdgtransformationcenter.org/
- SDG Transformation Center. Sustainable Development Solutions Network (2025) Una década después de la adopción en la ONU, el mundo sigue muyt comprometido con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de: https://sdgtransformationcenter.org/.
- UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS (2025). The Sustainable Development Goals Report 2025. New York.