



Vocational Education and Training in Energy
Formación profesional para la empleabilidad.

Vol. 3.2

Módulo profesional de **Sostenibilidad** aplicada al sistema productivo

Contenidos avanzados



Versión
revisada
actualizada



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Edición

Fundación Naturgy
Avenida de América, 38
28028 Madrid
www.fundacionnaturgy.org

2^a edición

© 2024 Fundación Naturgy

ISBN: 978-84-09-56029-5

Depósito Legal: M-33163-2023

Impreso en España

Autor

Fundación Naturgy
Dirección de Sostenibilidad. Naturgy

Diseño y maquetación

Addicta Comunicación Corporativa

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquier otro, sin autorización por escrito de Fundación Naturgy.



Este libro se ha impreso utilizando papel libre de cloro de 300 gr. para la cubierta y de 150 gr. para el interior con certificación forestal PEFC de la Asociación Española para la Sostenibilidad Forestal.

Vol. 3.2

Módulo profesional de **Sostenibilidad**
aplicada al sistema productivo

Contenidos avanzados

Acerca de

Módulo profesional de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo

Este curso que ofrecemos al profesorado sobre sostenibilidad aplicada a cada sector productivo aporta los recursos pedagógicos necesarios para trabajar en el aula y alcanzar los resultados de aprendizaje esperados: desarrollar conocimiento y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad y entender como las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector correspondiente.

Los contenidos principales que se desarrollan en este módulo profesional son:

- Desarrollo sostenible en el mundo actual
- Cambio climático y descarbonización
- Economía circular
- Protección de los ecosistemas
- Retos para la equidad y prosperidad sociales
- Gestión de compromisos sociales en la empresa
- Gobernanza de la sostenibilidad
- Certificaciones de productos y servicios

Dichos contenidos se complementan a través de, entre otros, una **extensa selección de referencias y bibliografía, recursos audiovisuales** sugeridos o **actividades prácticas** que sirven de apoyo al profesorado.

La forma de acceder a esta **información complementaria** es a través de sus respectivos **enlaces** (que aparecen subrayados) tanto en el texto como en los destacados.

- Ejemplo de enlace dentro del texto:

Ver [Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo en materia de informes de sostenibilidad corporativa \(CSRD\)](#).

- Ejemplo de enlace en destacado:



**Vídeo
recomendado**

ODS 17: alianzas para lograr los objetivos
<https://www.youtube.com/watch?v=7aWdmDxl75k>

Podrás acceder al módulo completo, escaneando este código QR o en el siguiente enlace:
<https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/modulo-profesional-de-sostenibilidad-aplicada-al-sector-productivo/>



Accede al
**Módulo profesional de Sostenibilidad
aplicada al sistema productivo**

Contenidos avanzados

Contenido

1. El desarrollo sostenible en el mundo actual	13
1.1 Definición y evolución del concepto de sostenibilidad	14
1.1.1 Antecedentes	14
1.1.2 Denominación de sostenibilidad o desarrollo sostenible	15
1.2 Los grandes desafíos globales	17
1.2.1 Los Riesgos Globales	17
1.2.2 Desacoplar crecimiento económico del consumo de recursos	19
1.3 Marcos universales: Derechos Humanos y Agenda 2030.....	21
1.3.1 Organización de Naciones Unidas	21
1.3.2 Los Derechos Humanos: contrato social ineludible.....	22
1.3.3 Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	24
1.3.4 Década de Acción en el sector empresarial	27
1.4 Marco normativo y regulatorio	28
1.4.1 Marco normativo y regulador de la sostenibilidad.....	29
1.4.2 Marcos de referencia en temas de sostenibilidad	33
 2. Cambio climático y descarbonización.....	 39
2.1 Cambio climático.....	40
2.1.1 Gases de Efecto Invernadero (GEI): Tipología y efectos.....	40
2.1.2 Principales hitos	50
2.2 Objetivo: descarbonización de la economía.....	59
2.2.1 Medidas para alcanzar el net zero.....	65
2.2.2 Soluciones naturales y tecnologías de emisiones negativas	75

3. Economía circular	81
3.1 Concepto de economía circular	81
3.2 Economía circular, clave para la protección de la biodiversidad	83
3.3 Plan de Acción de Economía Circular de la Unión Europea	84
3.4 Modelos de negocio basados en la Economía circular	85
4. Protección de los ecosistemas	97
4.1 ¿Para qué sirve la biodiversidad?	97
4.2 Principales hitos	99
4.3 Estrategias y marcos de actuación	100
4.4 Estado actual de la biodiversidad	104
4.5 Oportunidades de la biodiversidad para la actividad empresarial	106
5. Retos para la equidad y prosperidad sociales	117
5.1 La desigualdad: una dimensión poliédrica	118
5.1.1 Pobreza y desigualdad	120
5.1.2 Desigualdad de género	125
5.1.3 Desigualdad social y discapacidad	133
5.2 Actuación coordinada contra la desigualdad: Agenda 2030	140
5.2.1 Derecho a la alimentación	141
5.2.2 Derecho a la educación	142
5.2.3 Derecho a la salud	145

6. Gestión de compromisos sociales en la empresa	149
6.1 Marcos internacionales para garantizar derechos equitativos.....	149
6.2 Compromiso con la sociedad.....	151
6.2.1 Claves para la acción.....	151
6.2.2 Contribución de la acción social de las empresas españolas.....	153
6.2.3 Medición del impacto social.....	155
6.3 Compromiso con los empleados.....	157
6.3.1 Trabajo digno y salarios.....	157
6.3.2 Prevención y salud en el trabajo	165
6.3.3 Formación y empleabilidad	170
6.4 Compromiso con los proveedores.....	173
6.4.1 Antecedentes y contexto actual	174
6.4.2 Aplicación de los principios éticos en la cadena de suministro de las empresas	175
6.5 Compromiso con los clientes: calidad del servicio y satisfacción.....	178
6.5.1 Marcos normativos.....	178
6.5.2 Calidad del servicio y protección de los consumidores	179
7. Gobernanza de la sostenibilidad	183
7.1 Identificación de aspectos de gobernanza	183
7.2 Principios y marcos éticos de conducta de la actividad empresarial.....	185
7.3 Estándares de reporting no financiero.....	185
7.4 Materialidad de los aspectos ASG y la respuesta de las organizaciones empresariales a los grupos de interés	191
7.5 Índices de sostenibilidad	199

8. Certificando la gestión ASG	203
8.1 Certificaciones de productos y servicios	204
8.1.1 Certificación del desempeño ambiental y criterio para la compra verde.....	205
8.1.2 Principales referencias en el etiquetado y certificación ambiental	207
9. Ejercicios prácticos: Análisis de un plan de sostenibilidad	213
9.1 Grupos de interés	213
9.2 Análisis de materialidad	218
9.3 Integración de la sostenibilidad en la estrategia empresarial: acciones para minimizar impactos negativos y maximizar las oportunidades.....	228
9.4 Indicadores para la medición del desempeño	234
Anexos	243
Manual del profesor: principales conceptos que deben transmitirse a los alumnos por capítulo	243
1. El desarrollo sostenible en el mundo actual	243
2. Cambio climático y descarbonización	244
3. Economía circular.....	244
4. Protección de los ecosistemas.....	245
5. Retos para la equidad y prosperidad social	245
6. Gestión de compromisos sociales en la empresa	246
7. El desarrollo sostenible en el mundo actual	246
8. Certificando la gestión ASG.....	247
9. Ejercicios prácticos: Análisis de un plan de sostenibilidad	247

Diccionario de términos comunes en sostenibilidad.....	248
Mapa de sostenibilidad e impacto	250
1. Estándares de reporting no financiero.....	250
2. Índices de sostenibilidad.....	250
3. Agencias de “rating” ESG	250
4. Marcos de referencia.....	250
5. “Benchmarks” de sostenibilidad	250
6. Herramientas de gestión y medición de impacto	251
7. Plataformas y organizaciones impulsoras de la sostenibilidad y el impacto	251
Tendencias catalizadoras de la sostenibilidad	252
Cronología de los Acuerdos internacionales	255
La Declaración Universal de Derechos Humanos	257
Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)	261
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	262
Estrategias de gestión de Inversión Socialmente Responsable (ISR)	268
Proyectos de evaluación de biodiversidad en España.....	269



Ver en Anexo
Manual del profesor
Conceptos básicos Capítulo 1

Capítulo 1

El desarrollo sostenible en el mundo actual

Existen hechos históricos que indican cómo las personas han experimentado una evolución intelectual y humana como sociedad. En este avance se encuentran datos positivos como que, desde comienzos del siglo XX, se ha conseguido reducir el analfabetismo. La consolidación de adelantos tecnológicos y canales alternativos de comunicación permiten a personas situadas a largas distancias comunicarse y opinar libremente. Los avances médicos han permitido acabar con pandemias que han asolado a la humanidad, incrementando la longevidad. Países que tradicionalmente han estado enfrentados han generado estructuras, plataformas e instituciones comunes para un entendimiento mutuo.

Estos grandes avances han permitido al ser humano contar con mayores y mejores herramientas para facilitar su desarrollo. Por contrapartida, tenemos grandes desafíos por delante: un incremento de la temperatura media global, una continua pérdida de

biodiversidad y amenaza de extinción de especies, la acidificación de los océanos, las desigualdades sociales, la vulneración de los derechos humanos, la precariedad laboral, el aumento de la ansiedad y depresión o el incremento de la corrupción, etc.

A pesar de los logros conseguidos, estos desafíos han motivado que diferentes agentes mundiales como científicos, políticos, líderes empresariales, medios de comunicación, ciudadanos, instituciones gubernamentales y comunidad internacional revisen el modelo actual de consumo, producción y, en definitiva, nuestra forma de desarrollarnos, vivir y relacionarnos con nuestra comunidad y nuestro entorno.

Estas voces coinciden en la importancia de fijar un nuevo rumbo al modelo de desarrollo para asegurar el futuro de la humanidad, compatibilizando los intereses económicos con el cuidado de la sociedad y el medioambiente.



Ver en Anexo

[Tendencias catalizadoras de la sostenibilidad en España y en Europa](#)

1.1 Definición y evolución del concepto de sostenibilidad

1.1.1 Antecedentes

Como respuesta a las tensiones por la confrontación internacional, el descontento generalizado de la ciudadanía, sus manifestaciones a favor de la paz y la preocupación por la visión cortoplacista con la que se manejaban los asuntos internacionales, un pequeño grupo de personalidades independientes se reunió en Roma en 1968 para discutir sobre las consecuencias a largo plazo de la creciente interdependencia mundial, dando punto de partida a lo que hoy se conoce como la organización **Club de Roma** (*The Club of Rome*).

El Club de Roma solicitó a un grupo de científicos de sistemas del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) identificar los posibles escenarios a los que el mundo se enfrentaría al mantener las tendencias actuales de crecimiento, teniendo como resultado el informe denominado **Los límites del crecimiento**, publicado en 1972.

Según este informe a cargo de la biofísica Donella Meadows, que da el nombre informal al estudio conocido también como **Informe Meadows**, la lógica de crecimiento de ese momento era irracional y tendría consecuencias nefastas para la humanidad a largo plazo. De continuar la tendencia de crecimiento poblacional y el incremento más que proporcional de su consumo, los recursos naturales, base del suministro, se verían seriamente afectados impidiendo soportar las necesidades de los habitantes del planeta, lo que generaría una catástrofe sin precedentes.

“El mundo humano ha sobrepasado sus límites. La forma actual de hacer las cosas es insostenible. El futuro, para tener algún atisbo de viabilidad, debe empeñarse en retroceder, desacelerar, sanar. No se puede poner fin a la pobreza por el desarrollo material indefinido: debe hacérsele frente mientras la economía material humana se contrae. Como en el caso de cualquier otra persona, no deseábamos llegar a estas conclusiones. Pero cuantos más datos compilábamos, más nítido y fuerte era el mensaje en este sentido”.

(Meadows D., Meadows, D.L., & Randers, 1972)



Más información

en: <https://clubderoma.es/club-de-roma/>

En este contexto en el que se analizan los límites del crecimiento **aparece por primera vez el concepto de sostenibilidad**. Generalmente, este término está asociado a la ecología ya que fue durante la década de los 70 cuando se identificó el impacto de la acción humana sobre los ecosistemas y se hizo explícito en el **Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano**, en la Conferencia Científica de las Naciones Unidas de Estocolmo de 1972, conocida como la **Primera Cumbre para la Tierra**.

1.1.2 Denominación de sostenibilidad o desarrollo sostenible

El **concepto de sostenibilidad** se acuña a finales de los años 80. En el informe **Nuestro Futuro Común**, más conocido como **Informe Brundtland**, emitido por la Comisión Mundial de Medioambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, se establece como una única cuestión el crecimiento económico y la protección del medioambiente, teniendo en cuenta la limitación de recursos del planeta.

A partir de este informe y de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992 se han producido multitud de pronunciamientos a favor de un desarrollo sostenible cuya definición, según la Comisión Mundial sobre el Medioambiente y Desarrollo realizada en 1987 es la siguiente: “**es aquel desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer las suyas**”.

La Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo identificó en el citado informe que en el mundo existían muchos ejemplos de desarrollo que conducían a aumentos en términos de pobreza, vulnerabilidad e incluso degradación del medioambiente. Por este motivo, surgió como necesidad apremiante un nuevo concepto de desarrollo, un desarrollo protector del progreso humano hacia el futuro llegando a las siguientes conclusiones:

- La utilización humana de los recursos y la generación de contaminantes han sobrepasado las tasas físicamente sostenibles. A nivel global, se están consumiendo más recursos y produciendo más residuos de los que el planeta puede generar y asimilar, admitiendo un mundo que consume de manera creciente y desproporcional, con algunos países y grupos poblacionales que usan más recursos que los que sus propios territorios ofrecen. Sin reducciones significativas habrá una disminución per cápita de la producción de alimentos, del uso energético y de la producción industrial.
- La disminución en el consumo no es inevitable. Para ello, es necesario realizar una revisión global de las políticas y prácticas que mantienen el crecimiento del consumo material y de la población y un incremento de la eficiencia en la utilización de materiales y energías.

Una sociedad sostenible es posible si hay equilibrio entre los objetivos a largo y corto plazo; mayor énfasis en la suficiencia, equidad y calidad de vida que en la cantidad de producción y madurez, compasión y sabiduría más que productividad y tecnología.

Principales hitos



Sostenibilidad, RSC, Criterios ASG y Triple Balance

La terminología en torno a la sostenibilidad ha ido evolucionando con la integración de la sostenibilidad en la sociedad, provocando el surgimiento de nuevos conceptos, a menudo similares conceptualmente, pero con matices diferenciados en función de su origen.

Inicialmente el término más utilizado era la **responsabilidad social corporativa** o empresarial, un término que tenía la connotación de un compromiso por parte del sector empresarial con el aseguramiento de la prosperidad de las futuras generaciones. Un término muy relacionado con los Objetivos del Milenio de Naciones Unidas 2000-2015.

El concepto de **sostenibilidad**, cuyo origen se ha comentado anteriormente, comenzó a coger mayor relevancia posteriormente con un significado de urgencia que convertía en imperante la actuación ante los desafíos sociales y ambientales. La transición de términos se refleja de manera latente en España con la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), que actualizó en 2020 la anterior terminología de responsabilidad social corporativa por la de sostenibilidad, y su desarrollo mediante los criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo, y profundizó en el tratamiento de tales cuestiones.

Entre estos conceptos se encuentran los **criterios ASG**, que responde a criterios ambientales, sociales y de gobernanza. Este acrónimo también es referido con sus siglas en inglés como ESG (environmental, social & governance).

Este concepto ASG o ESG se utiliza para establecer los tres ámbitos en los que se deben evaluar la sostenibilidad de una empresa en cuanto al impacto de su actividad, de sus activos y proyectos. Como la denominación de su acrónimo indica, los criterios de sostenibilidad según los ámbitos serían:

- **Ambiental:** que concierne a cualquier actividad de la compañía que afecte de forma positiva o negativa al medioambiente. Y, en particular: emisiones de gases de efecto invernadero, naturaleza, energías renovables, eficiencia energética, consumo de recursos, contaminación, etc.

- **Social:** que concierne a las cuestiones sociales relacionadas con las personas y la comunidad. En particular: salud, educación, derechos humanos, derechos de los trabajadores, prácticas comerciales controvertidas, etc.
- **Gobierno corporativo:** que concierne a las cuestiones de calidad de la gestión, la cultura y el perfil de riesgo de la empresa. En particular: comportamiento ético, rendición de cuentas, órganos de gobierno, transparencia, lobby, etc.

En relación con el concepto de los criterios ASG y la sostenibilidad como enfoque de gestión empresarial, cabe destacar el término de la **Triple Cuenta de Resultados o Triple Balance**, acuñado por John Elkington en 1994. Un término con el que se busca que los aspectos sociales y ambientales se conviertan en imperativos junto a los resultados financieros propios del gobierno corporativo, definiendo así un esquema tridimensional e interdependiente de los negocios sostenibles.

En conclusión, la sostenibilidad, la información no financiera, la responsabilidad social (RSE, RSC) el desempeño ASG o el desarrollo sostenible son diversos términos que en su aplicación práctica hacen referencia al mismo concepto para integrar en las compañías: gestionar los impactos ambientales, sociales y de gobernanza de acuerdo con las expectativas/necesidades de los grupos de interés en conjunción con los objetivos estratégicos/operativos.

1.2 Los grandes desafíos globales

1.2.1 Los Riesgos Globales

El Foro Económico Mundial (*World Economic Forum* o WEF por sus siglas en inglés) publica cada año el **Informe de Riesgos Globales (Global Risk Report)** en el que se destacan 10 riesgos emergentes para la humanidad actualizados en cada edición. Estos riesgos son identificados por los actores más relevantes del mundo económico y empresarial por lo que

el ámbito de la empresa tiene una visión clara y un consenso generalizado sobre cuáles son los principales retos y problemas mundiales a los que atender. El informe sirve como una herramienta muy útil para prever las barreras globales y diseñar el futuro de la humanidad y analiza los retos en el corto (actualidad), medio (2 años) y largo (10 años) plazo.

Antes de comenzar a analizar los datos del último informe sobre los Riesgos Globales 2024, es importante que entendamos el contexto en el que se han recogido. Estamos en un momento de gran incertidumbre donde catástrofes y eventos ambientales como olas de calor sin precedente, sequías persistentes, incendios forestales de quinta generación o inundaciones, se unen a amenazas como las guerras de Ucrania, Sudán, Gaza e Israel etc, al descontento social palpable y a las noticias dominadas por polarización

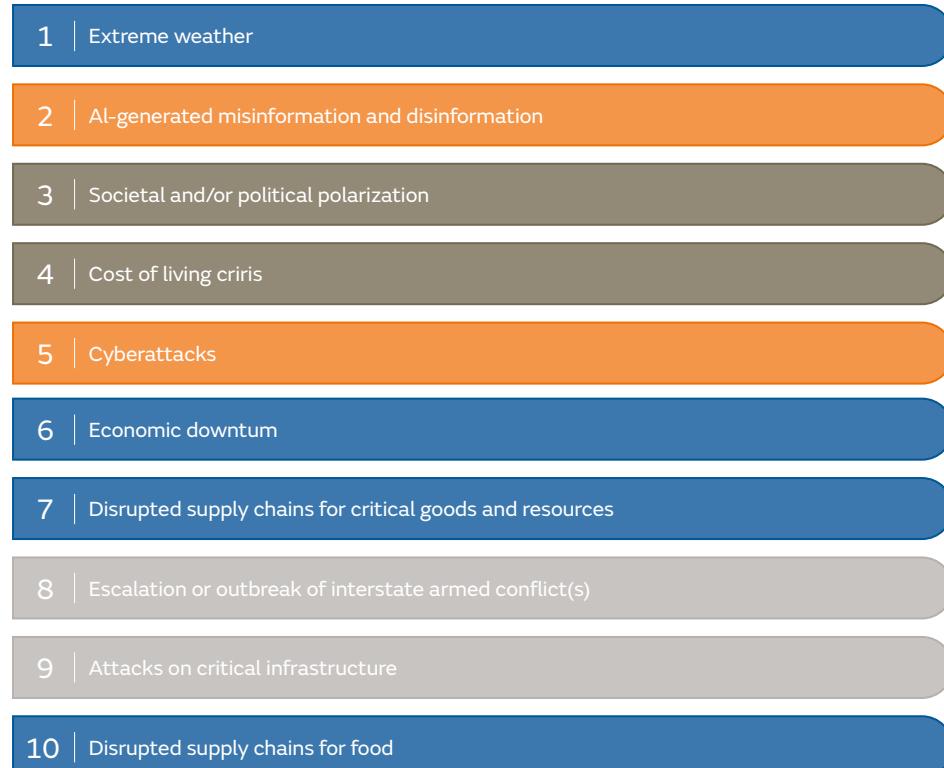
En este contexto, los riesgos que destacan tanto a corto como a largo plazo son los medioambientales, los económicos, la

polarización social, la desinformación o información falsa, los conflictos estatales armados, el mal uso de la inteligencia artificial y de otras tecnologías, así como la divisiones ideológicas y geopolíticas.

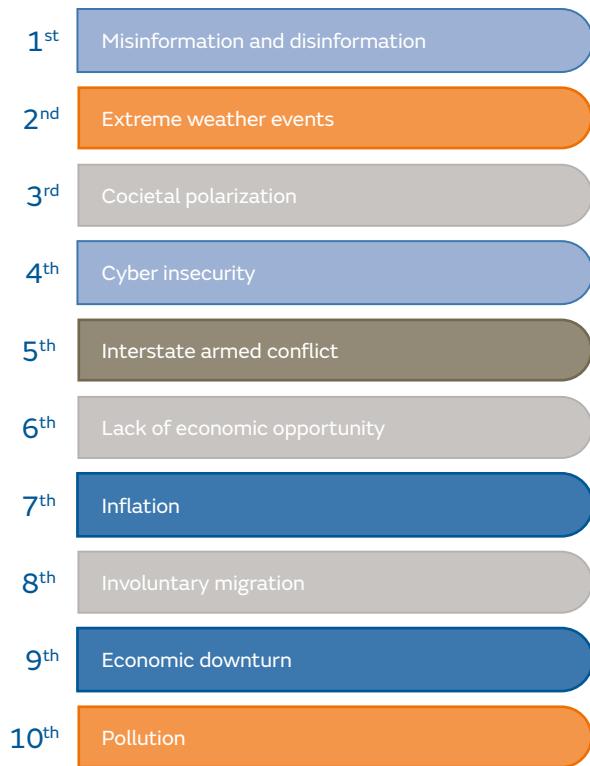
Entre los principales riesgos a los que nos enfrentamos en la actualidad el clima sigue siendo la principal preocupación, a la que se han unido la desinformación y la polarización, junto con importantes preocupaciones relacionadas con la economía global y el coste de la vida.

En general apreciamos un deterioro general de la situación global. El 54% de los encuestados en el **Informe de Riesgos Globales**, anticipan, en el corto plazo, cierta inestabilidad y un moderado riesgo de catástrofes globales y un 30% espera unas condiciones aún más turbulentas, y en los próximos 10 años casi dos tercios esperan un panorama aún más turbulento.

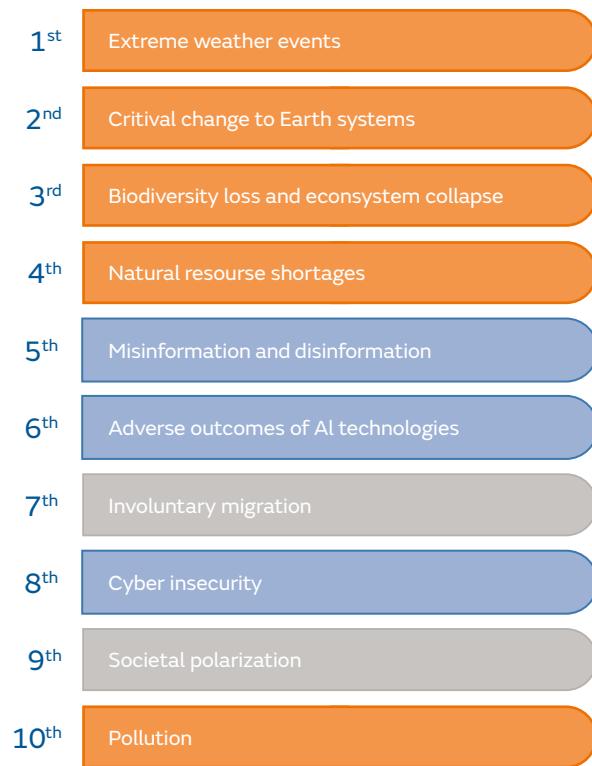
Cuáles son los riesgos para los próximos 10 años:



2 years



10 years



Risk categories

● Economic ● Environmental ● Geopolitical ● Societal ● Technological

Fuente: World Economic Forum, Encuesta Global de Percepción (Global Risks Perception Survey-GRPS) 2023-2024.

1.2.2 Desacoplar crecimiento económico del consumo de recursos

Con el fin de poder abordar los grandes riesgos globales antes mencionados y lograr una transición hacia un futuro sostenible, resulta esencial desvincular la actividad económica y el bienestar humano del uso de los recursos naturales y los impactos ambientales.

Lograr la desvinculación es posible y puede reportar beneficios sociales y ambientales significativos, incluida la reparación de daños

ambientales pasados. La eficiencia de los recursos consiste en lograr mejores resultados con menos insumos e impactos adversos, y eso es lo que se busca al desvincular la actividad económica del uso de los recursos y las presiones ambientales. La desvinculación relativa ocurre cuando variables como el uso de los recursos, la presión sobre el medioambiente, o el bienestar humano, aumentan a un ritmo más lento que la actividad económica que los causa, en tanto que la desvinculación absoluta ocurre cuando estas variables disminuyen mientras que la actividad económica sigue creciendo.

Concepto de desvinculación



Fuente: Adaptado del panel Internacional de Recursos 2017. Evaluación del consumo mundial de recursos: un enfoque sistémico para la mejora de la eficiencia de los recursos y la reducción de la contaminación.

La desvinculación entre el bienestar y el uso de los recursos aumenta el servicio proporcionado o la satisfacción de la necesidad humana por unidad de uso de recursos, y permite que el bienestar aumente, independientemente del uso de los recursos. Sin embargo, la eficiencia de los recursos por sí sola no es suficiente. Los elementos necesarios para desacoplar el uso de recursos del crecimiento económico son:

- Pasar de una economía lineal -flujos lineales- a una economía circular -flujos circulares-;
- Prolongar los ciclos de vida útil de los productos a través del diseño y la manufactura, la estandarización y reutilización inteligente de los productos, el reciclaje y remanufactura o proceso de devolver un producto/componente a un estado de calidad equivalente o superior al del producto original.

- Promover acciones o inversiones para mitigar el impacto sobre el clima.
- Proteger la biodiversidad mejorando la forma en la cual extraemos, procesamos y utilizamos los recursos naturales, y la manera en la cual manejamos y eliminamos los desechos resultantes.
- Cambiar los hábitos de comportamiento de los consumidores y de la sociedad también son componentes importantes.

Aprovechando estas y otras oportunidades, se puede promover el consumo y la producción sostenibles y reducir los impactos ambientales asociados con el desarrollo económico.

Las oportunidades para la innovación y el cambio sistémico están disponibles a lo largo de todo el ciclo de vida de las actividades económicas.



Actividades recomendadas

Proponer al alumnado que elija una de las múltiples iniciativas para reducir la sobreexplotación de los recursos naturales que están disponibles en el mapa #MoveTheDate Map <https://movethedate.overshootday.org/> y que proceda a explicar en qué consiste.

Otras actividades y recursos pedagógicos para actividades en clase disponibles aquí:
<https://www.overshootday.org/kids-and-teachers-corner/classroom-activities/>

1.3 Marcos universales: Derechos Humanos y Agenda 2030

1.3.1 Organización de Naciones Unidas

Las Naciones Unidas es una organización internacional que fue fundada en 1945, tras la Segunda Guerra Mundial, por 51 países que se comprometieron a mantener la paz y la seguridad internacional, fomentar relaciones de colaboración entre las naciones y promover el progreso social, la mejora del nivel de vida y los Derechos Humanos, para que pudiera evitarse otra guerra mundial como la que acababan de vivir.

Según las competencias de su Carta fundacional, la Organización puede adoptar decisiones sobre una amplia gama de temas y proporcionar un foro para expresar sus opiniones a sus 193 Estados Miembros que están representados en el órgano deliberante,

la Asamblea General, además del resto de órganos competentes, el Consejo de Seguridad, el Consejo Económico y Social, el Consejo de Administración Fiduciaria, la Corte Internacional de Justicia y la Secretaría de la ONU.

Los cambios experimentados por esta organización desde su fundación han sido muy patentes con el devenir de la humanidad y la evolución de los países, pero una cosa ha permanecido igual: sigue siendo el único lugar de la Tierra en el que todas las naciones del mundo pueden reunirse, discutir problemas comunes y encontrar soluciones compartidas que beneficien a toda la humanidad.

Los principales objetivos de esta organización son:

- Mantener la paz y la seguridad internacionales.
- Fomentar relaciones de amistad entre las naciones.
- Ayudar a las naciones a trabajar unidas para mejorar la vida de los vulnerables, vencer el hambre, las enfermedades y el analfabetismo, y fomentar el respeto de los derechos y libertades de los demás.
- Servir de centro que armonice los esfuerzos de las naciones por alcanzar estos objetivos comunes.

1.3.2 Los Derechos Humanos: contrato social ineludible

Los Derechos Humanos de Naciones Unidas (DDHH) son derechos inherentes a las personas con independencia de su nacionalidad, lugar de residencia, sexo, etnia de origen, religión, color, lengua o cualquier otra condición. Todas las personas deben estar amparadas por estos derechos y nunca deben sufrir discriminación por ninguno de estos motivos.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) fue proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en París, el 10 de diciembre de 1948 en su Resolución 217 A (III), como un ideal común para todos los pueblos y naciones.

La Declaración estableció, por primera vez, los Derechos Humanos fundamentales que deben protegerse en el mundo entero y ha sido traducida a más de 500 idiomas. La declaración consta de una treintena de derechos reconocidos a nivel universal, que han ido desarrollándose a través de nuevos instrumentos internacionales que se recogen dentro de los Tratados Internacionales.

Normas Internacionales de Derechos Humanos

El **Derecho Internacional de los Derechos Humanos** impone a los Estados obligaciones para que estos actúen de determinada forma o bien se abstengan de actuar, con el fin de promover, proteger y respetar los derechos humanos, tanto de las personas individuales

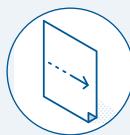
como de los grupos en los que éstas se integran. El Derecho Internacional está regulado por los principios generales, la costumbre y los tratados internacionales, además de las fuentes doctrinales y jurisprudenciales.

De esta forma, la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH), ha inspirado un valioso conjunto de tratados internacionales entre los que cabe destacar:

- El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos
- El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales

Los dos Pactos, vigentes desde 1976, han desarrollado la mayoría de los derechos ya consagrados en DUDH, haciéndolos efectivamente vinculantes para los Estados que los han ratificado. Establecen derechos cotidianos como el derecho a la vida, la igualdad ante la ley, la libertad de expresión, el derecho al trabajo, la seguridad social y la educación. Junto con la Declaración, los Pactos comprenden la **Carta Internacional de Derechos Humanos**.

Con el tiempo, los tratados internacionales de derechos humanos se han ido centrando y especializando tanto en los temas que abordan como en los grupos sociales que precisan de su protección. La legislación relativa a los derechos humanos sigue creciendo y ampliando los derechos y libertades fundamentales que figuran en la Carta Internacional de Derechos Humanos, abordando asuntos como la discriminación racial, la tortura, las desapariciones forzadas, las personas con discapacidad, y los derechos de la mujer, los niños, los migrantes, las minorías y los pueblos indígenas.



Más información

[Declaración completa de los Derechos Humanos de Naciones Unidas](#)



¿Cómo protege el derecho internacional los derechos humanos?

El derecho internacional de derechos humanos establece las obligaciones que deben cumplir los Estados. Al pasar a formar parte de tratados internacionales, los Estados asumen deberes y obligaciones en virtud del derecho internacional, y se comprometen a:

- **Respetar:** La obligación de respetar los derechos humanos supone que los Estados deben abstenerse de restringir los derechos humanos o de interferir en su realización.
- **Proteger:** La obligación de proteger exige que los Estados protejan a las personas o grupos de personas de las violaciones de los derechos humanos.
- **Promover:** La obligación de promover significa que los Estados deben adoptar medidas positivas para facilitar la realización de los derechos humanos básicos.

A través de la ratificación de los tratados internacionales de derechos humanos, los gobiernos se comprometen a poner en práctica medidas y leyes nacionales compatibles con los deberes y obligaciones inherentes a esos tratados. En consecuencia, **el sistema jurídico interno proporciona la principal protección jurídica de los derechos humanos** garantizados por el derecho internacional. Cuando los procedimientos jurídicos nacionales no solucionan las violaciones de derechos humanos, existen mecanismos y procedimientos a escala regional e internacional para atender las denuncias individuales y de grupo, con miras a velar por que se respeten, apliquen y hagan cumplir a escala local las normas internacionales en materia de derechos humanos.



Vídeos recomendados

Las Naciones Unidas actúan por los derechos humanos, compartido por Naciones Unidas
<https://www.youtube.com/watch?v=DgpWLZUxhTE>

Video Formativo **Empresas y Derechos Humanos** (con subtítulos en inglés), compartido por Pacto Mundial de Naciones Unidas España <https://www.youtube.com/watch?v=Gp2FTJZfT6U>

1.3.3 Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La Agenda 2030 es la gran hoja de ruta para asegurar un desarrollo sostenible mundial que integre la prosperidad individual y colectiva de todas las personas y la protección del medioambiente, tanto en el presente como en las generaciones futuras. Paralelamente, este acuerdo internacional aplica el criterio de “no dejar a nadie atrás”.

Tras el cumplimiento del plazo de los **Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**, agenda mundial para la prosperidad social, las Naciones Unidas definieron el 26 de septiembre de 2015 nuevos objetivos, denominados: **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus 169 metas, demuestra la escala y ambición de esta nueva Agenda planteada por la ONU.

Los ODS buscan completar lo que no se alcanzó en los quince años de vigencia de los ODM, además, ir más allá en las metas establecidas en éstos. Para ello, se han integrado tres dimensiones, con un equilibrio indivisible, del

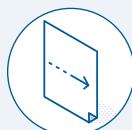
desarrollo sostenible: económica, social y medioambiental. Los Objetivos de desarrollo Sostenible son acción y estímulo hasta 2030 en áreas de crítica importancia para la humanidad y el planeta, es por ello por lo que también se denomina Agenda 2030.

La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta la lucha contra el cambio climático, la educación, la igualdad de género, la defensa del medioambiente o el diseño de nuestras ciudades.

Los ODS son el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para toda la humanidad. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia. Para no dejar a nadie atrás, es importante que logremos cumplir con cada uno de estos objetivos para 2030.

Cada objetivo, que podemos ver en esta figura, tiene metas específicas, 169 en total, que deben alcanzarse en 2030, de forma que se consiga implicar a todo el mundo: los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.





Más información

Objetivos de Desarrollo Sostenible



Vídeos recomendados

Para más información se puede acceder al vídeo **Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible** en <https://vimeo.com/609689555/c1db504dff>

¿Qué es el desarrollo sostenible? Lecciones sobre globalización, Fundación Aquae https://www.youtube.com/watch?v=3_J3t9AmgAY



Actividades recomendadas

A continuación, en el siguiente enlace:

<http://www.unetxea.org/dokumentuak/Unidad-didactica-ODS-completo.pdf>
se comparten una serie de actividades, recopiladas y recomendadas por la UNESCO Etxea-Centro UNESCO del País Vasco. Mediante esta unidad didáctica, se pretende hacer un acercamiento a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). A través de una metodología mixta individual-colectiva se pretende conseguir los siguientes objetivos:

- Darse cuenta de problemas generales mundiales y trabajar la empatía hacia las personas que los sufren.
- Asociar problemas generales mundiales y nuestra realidad cercana.
- Plantear acciones y soluciones ante los problemas mediante el trabajo colectivo e individual.
- Conocer el concepto del Desarrollo Sostenible y comprender que es una alternativa para el desarrollo, y que los ODS son herramientas para ello.
- Profundizar en los ODS.

Se recomienda al profesorado comenzar inicialmente con la ficha 1, y después, en función de las principales temáticas/problemas identificados por el alumnado, se plantea realizar al menos 3 fichas más relacionadas con los ODS específicos seleccionados.



Recurso didáctico recomendado

En la web de [La lección más grande del mundo](#) se encontrarán materiales y propuestas didácticas para abordar los ODS en el aula, así como una unidad de formación para los docentes.

Por otra parte, hay también propuestas concretas de acción para implicar a los jóvenes en el desarrollo de los ODS como, por ejemplo [una guía para crear proyectos de Aprendizaje Servicios para liderar el cambio](#).

También se recomienda acceder al resto de recursos didácticos recopilados por el colectivo de docentes Teachers For Future Spain en el siguiente enlace:
<https://teachersforfuturespain.org/ods-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

El Pacto Mundial de la ONU: La Búsqueda de Soluciones para Retos Globales, Naciones Unidas <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/el-pacto-mundial-de-la-onu-la-b%C3%BAqueda-de-soluciones-para-retos-globales>

Web oficial Naciones Unidas www.un.org/

Web oficial **Pacto Mundial Red Española** www.pactomundial.org/

Web oficiales **Objetivos de Desarrollo Sostenible**
<https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>

Global Risks Report 2022, WEF (2022) www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022

Otra bibliografía complementaria:

UNEP (2021). The use of natural resources in the economy: A Global Manual on Economy Wide Material Flow Accounting. Nairobi, Kenya <https://www.resourcepanel.org/reports/global-manual-economy-wide-material-flow-accounting>

Natural resource use in the group of 20: Status, trends, and solutions
<https://www.resourcepanel.org/reports/natural-resource-use-group-20>

Global Resources Outlook 2019 www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook

Webinar Conversaciones De la Conferencia de Estocolmo de 1972 sobre el Medio Humano hasta hoy, Fundación Naturgy <https://www.youtube.com/watch?v=Cf6CFh0-QFA>

1.3.4 Década de Acción en el sector empresarial

En septiembre de 2019, el Secretario General de la ONU apeló a todos los sectores de la sociedad para que se movilizasen para la llamada **“Década de Acción” 2020-2030**, diez años para poner en marcha acciones ambiciosas con el fin de alcanzar los Objetivos para 2030. Esta década de la acción busca la activación en tres niveles: **acciones a nivel mundial** para garantizar un mayor liderazgo, más recursos y soluciones más inteligentes con respecto a los ODS; **acciones a nivel local** que incluyan las transiciones necesarias en las políticas, los presupuestos, las instituciones y los marcos reguladores de los gobiernos, las ciudades y las autoridades locales; y **acciones por parte de las personas**, incluidas la juventud, la sociedad civil, los medios de comunicación, el sector privado, los sindicatos, los círculos académicos y otras partes interesadas, para generar un movimiento imparable que impulse las transformaciones necesarias.

La Década de Acción exige acelerar las soluciones sostenibles dirigidas a los principales desafíos del mundo; desde la pobreza y la igualdad de género, hasta el cambio climático, el trabajo decente o el consumo responsable.

Alianzas y sinergias público-privadas para el logro de los ODS

Los grandes retos globales como las pandemias, la emergencia climática o los crecientes conflictos geopolíticos, ponen de relieve la interdependencia y necesaria colaboración entre los distintos actores de la sociedad y de la comunidad internacional. El establecimiento de alianzas se manifiesta como la mejor alternativa para poder enfrentar los desafíos de la Agenda 2030.

En esta creación de alianzas, juega un papel esencial la **cooperación para el desarrollo**, puesto que constituye una de las dimensiones más importantes de las Relaciones Internacionales. La cooperación al desarrollo se ocupa de manera cotidiana de los asuntos que afectan a la humanidad (alimentación, salud, educación o derechos humanos) y establece asociaciones mundiales sólidas y programas de gran impacto.

Asimismo, las alianzas sectoriales, público-privadas o los foros empresariales, ofrecen espacios necesarios para el diálogo y el debate, que permiten obtener principios de actuación y bases sobre las que trazar el camino a seguir por el resto de actores de la sociedad.

A **nivel internacional** existen grandes alianzas como las propias Naciones Unidas y todos sus grupos de trabajo y programas sectoriales. Así como las anteriormente mencionadas: Organización Internacional del Trabajo (OIT), Pacto Mundial (Global Compact), etc., u otras agrupaciones de empresas como el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

A **nivel nacional**, cada vez más países comienzan a promover espacios de colaboración, debate y proyectos conjuntos para abordar desafíos globales. En España, caben destacar asociaciones que trabajan en clave de alianza como: Forética, B Lab Spain, Spainsif, Asociación Española de Fundaciones, Club de Excelencia por la Sostenibilidad, Corporate Excellence, DIRSE, Fundación SERES, SpainNAB o la Plataforma Tercer Sector.

El enorme potencial que las alianzas contemplan, para el nuevo rediseño de la prosperidad mundial y enfrentar los desafíos actuales y futuros, se recogen en las metas del ODS 17, que persigue revitalizar la **Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible**. Entre estas metas podemos destacar:



Objetivo 17

Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

17.1 Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole.

17.3 Movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo.

17.10 Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones en el marco del Programa de Doha para el Desarrollo.

17.13 Aumentar la estabilidad macroeconómica mundial, incluso mediante la coordinación y coherencia de las políticas.

17.16 Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.



Vídeo

recomendado

ODS 17: alianzas para lograr los objetivos

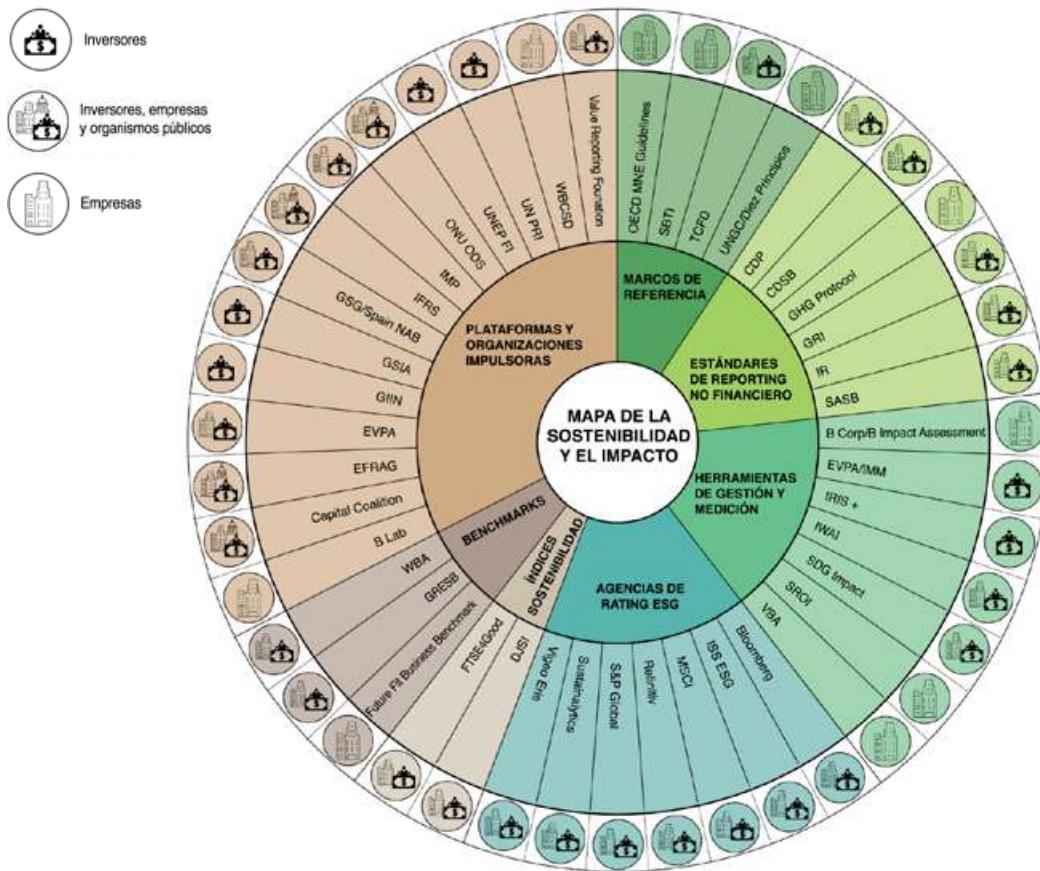
<https://www.youtube.com/watch?v=7aWdmDxl75k>

1.4 Marco normativo y regulatorio

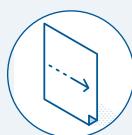
Con el aumento de las normativas y exigencias en torno al desempeño y reporting en sostenibilidad, que demandan cada vez una

mayor exhaustividad y transparencia, se pone de relieve la necesidad de las empresas de contar con un sistema de gestión estratégico de la sostenibilidad que permita la obtención de indicadores para el control y mejora del desempeño de la compañía, así como para su rendición de cuentas.

A continuación, se incluye un gráfico que integra los principales estándares de reporting no financiero, organizaciones impulsoras y marcos y ratings de referencia:



Fuente: Capitalismo responsable: un reto que cala en las empresas. El Mundo.



Más información
[sobre Tendencias catalizadoras de la sostenibilidad](#)
[Referencias del Mapa de sostenibilidad e impacto](#)

1.4.1 Marco normativo y regulador de la sostenibilidad

Los gobiernos y las administraciones públicas juegan un papel fundamental en la construcción del nuevo paradigma económico ya que, a través de la regulación, las políticas fiscales, los fondos y las compras públicas, crean las condiciones

necesarias para reorientar el comportamiento del resto de actores económicos y acelerar la transición hacia modelos de negocios más sostenibles e inclusivos.

Tanto en Europa como en España los avances regulatorios en materia de sostenibilidad en los últimos años han sido destacables. Entre los principales marcos regulatorios, destacan los siguientes:

Pacto Verde Europeo

En diciembre de 2019, la Comisión Europea presentó el Pacto Verde Europeo, también conocido como European Green Deal. Constituye una nueva estrategia de crecimiento para la UE que tiene como objetivo construir una Europa próspera, sostenible, competitiva, equitativa e inclusiva y situarla como el primer continente neutro en carbono en 2050 (en línea con los compromisos asumidos en el Acuerdo de París). Por tanto, el Pacto Verde Europeo tiene como objetivo garantizar:

- Que se alcance la neutralidad climática en 2050 (reducir 55% GEI para 2030).
- El crecimiento económico disociado del uso de recursos.
- No haya personas ni lugares que queden atrás.

Ley Europea del Clima

En este sentido, para alcanzar la neutralidad climática citada en dicho Pacto, la ley Europea del Clima es el marco legislativo establecido por la Unión Europea para lograrlo. Su objetivo, vinculante para los países de la UE, es tener cero emisiones netas de gases de efecto invernadero de aquí a 2050. En España, para responder al compromiso asumido en el ámbito internacional y facilitar la descarbonización de la economía nacional, se aprobó la Ley de cambio climático y transición energética (Ley 7/2021).

Directiva sobre las Finanzas Sostenibles (SFDR)

La Comisión Europea ha apostado por vincular su agenda verde (Pacto Verde Europeo) con el sector financiero, como elemento clave para financiar la transición hacia la descarbonización

de la economía. Para ello, establece la Directiva sobre las Finanzas Sostenibles como un ambicioso paquete de medidas dirigidas a reorientar las inversiones y los flujos de capital hacia actividades económicas más sostenibles en todos los países de la UE. Esta Directiva exige a todas las gestoras de activos incorporar al perfil del inversor su apetito por la sostenibilidad y el impacto en sus decisiones de inversión y requiere que los fondos estén categorizados en función de su nivel de sostenibilidad.

Taxonomía europea

La taxonomía de la UE es una herramienta de transparencia sólida y basada en la ciencia para ayudar a las empresas y los inversores a tomar decisiones de inversión sostenibles. Se trata de un sistema de clasificación que -a modo de diccionario- proporciona una comprensión común de las actividades económicas que contribuyen sustancialmente a los objetivos climáticos y medioambientales de la UE. Este sistema de clasificación se basa en criterios coherentes y objetivos.

El Reglamento de Taxonomía, aprobado a finales de 2021, es una parte del desarrollo reglamentario de la Comisión Europea que pretende vincular al sector financiero en la consecución de los objetivos de descarbonización de la economía europea y en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, trazando una línea entre los usos sostenibles y no sostenibles del capital.

Con este sistema se pretende reorientar los flujos de capital hacia inversiones sostenibles. Y, para ello, se crea un **sistema de clasificación de las actividades económicas** a los efectos de fijar una métrica homogénea que indique el porcentaje de inversiones, ingresos y gastos en **actividades sostenibles** de una empresa.



¿Qué se entiende por una actividad económica sostenible según la taxonomía?

Se entiende por sostenible aquella actividad económica que:

1. Contribuya sustancialmente a la consecución de uno o más de los 6 objetivos medioambientales establecidos:
 - Mitigación del cambio climático.
 - Adaptación al cambio climático.
 - Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos.
 - Transición hacia una economía circular.
 - Prevención y control de la contaminación.
 - Protección y recuperación de la biodiversidad.
2. Además de contribuir sustancialmente a, al menos, uno de estos objetivos, debe poder probarse que la actividad económica no cause un perjuicio significativo al resto de estos objetivos.
3. Así mismo, la actividad sostenible deberá cumplir con las mínimas garantías sociales estipuladas en la regulación de Taxonomía.

Directiva de informes de sostenibilidad empresarial (CSRD)

Antecedentes

Como parte del desarrollo regulatorio necesario para lograr la transformación hacia la economía descarbonizada, en 2018 la Comisión Europea llevó a cabo una consulta pública sobre la información corporativa publicada, entre cuyos resultados se concluyó que el reporte no financiero divulgado por las empresas no daba respuesta a las necesidades de información de los usuarios por falta de comparabilidad y de fiabilidad; ausencia de comunicación pertinente o exceso de información no material; incertidumbre y complejidad sobre cómo y dónde presentar la información, etc.

Con el fin de resolver debilidades de la legislación, el 21 de abril de 2021 la Comisión Europea adoptó la nueva propuesta de directiva de informes de sostenibilidad empresarial (CSRD), por la que se modifican las directivas de contabilidad, auditoría (Directiva 2013/34/EU y su reglamento) y transparencia (Directiva 2004/109/EC) y revisan los requerimientos relativos al Non Financial Reporting (NFRD) – es decir, a los Estados de Información No Financiera (EINF) en castellano.

¿Qué es la CSRD?

En noviembre de 2022 el Consejo dio su aprobación final a la directiva de informes de sostenibilidad corporativa (CSRD). Esta directiva exigirá a las empresas que publiquen

información detallada sobre cuestiones de sostenibilidad. Siguiendo esta directiva, las empresas deberán informar sobre cómo su modelo de negocio afecta a la sostenibilidad y cómo los factores externos de sostenibilidad (como el cambio climático o los derechos humanos) influyen en sus actividades.

El objetivo de esta nueva directiva es establecer unas reglas básicas de reporting comunes en la Unión Europea con el fin de aumentar la transparencia y mejorar la información reportada sobre el desempeño ASG de las compañías: una información de mayor utilidad para los grupos de interés, consistente, homogénea y que permita la comparabilidad entre compañías.

Además, para asegurarse de que las empresas ofrecen información fiable al mercado y que los inversores cuentan con datos comparables, estarán sujetas a auditorías independientes y procesos de certificación.

¿A qué empresas aplicará?

Los nuevos requisitos de información sobre sostenibilidad de la UE se aplicarán a todas las grandes empresas, coticen o no en los mercados de valores. Las empresas no comunitarias con actividad sustancial en la UE (con un volumen de negocios superior a 150 millones de euros en la UE) también tendrán que cumplirlas, al igual que las pymes que cotizan en bolsa.

Ver [Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo en materia de informes de sostenibilidad corporativa \(CSRD\)](#).

Entre finales de 2023 y principios de 2024 se espera que los estados miembros hagan la transposición de la CSRD que empezará a aplicar en 2025 sobre la información de 2024. Hasta entonces, en España, las compañías siguen informando de acuerdo a la Ley 11/2018 de Información no Financiera.

Ley 11/2018 de Información no Financiera y Diversidad en España

En diciembre de 2018 se publicó la ley 11/2018 de Información no Financiera y Diversidad con el fin de mejorar la coherencia y la comparabilidad de la información no

financiera divulgada, así, algunas empresas deben preparar un estado de información no financiera que contenga información relativa, por lo menos, a cuestiones medioambientales y sociales, así como relativas al personal, al respeto de los derechos humanos y a la lucha contra la corrupción y el soborno.

Como explica en su preámbulo, la Ley 11/2018 «tiene como objetivo identificar riesgos para mejorar la sostenibilidad y aumentar la confianza de los inversores, los consumidores y la sociedad en general». Esta ley, que es la transposición nacional de la Directiva 95/2014 (NFRD), señala que “la divulgación de información no financiera resulta esencial para la gestión de la transición hacia una economía mundial sostenible que combine la rentabilidad a largo plazo con la justicia social y la protección del medioambiente”.

El contenido que se deberá reportar en materia de información no financiera será el relativo a las cuestiones de:

- Medioambiente
- Temas sociales y relativas al personal
- Respeto de los Derechos Humanos
- La lucha contra la corrupción y el soborno
- La sociedad

Esta información deberá recogerse en un informe independiente cuyo contenido se estructure conforme a marcos internacionales, tales como: el Sistema de Gestión y Auditoría medioambientales (EMAS), el Pacto Mundial (Informe de Progreso), Objetivos de Desarrollo Sostenible, Acuerdo de París sobre el cambio climático, Principios Rectores sobre empresas y DDHH de Naciones Unidas, las Directrices de la OCDE para las empresas multinacionales, la norma ISO 26000 o los Estándares GRI (Global Reporting Initiative).

El contenido deberá divulgarse de forma gratuita en la página web de la compañía y estar disponible en los primeros seis meses desde la finalización del ejercicio y durante al menos cinco años. Asimismo, estos informes se podrán publicar en el Portal de la Responsabilidad Social del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, si así lo desea la empresa.

Directiva sobre diligencia debida en las empresas en materia de sostenibilidad (CSDDD)

El Parlamento Europeo aprobó en abril de 2024 la Directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad (CSDDD). Esta nueva regulación supone un paso decisivo hacia la sostenibilidad empresarial: exige a las empresas prevenir, poner fin o mitigar su impacto negativo sobre derechos humanos y el medioambiente. El objetivo es asegurar el cumplimiento de las normas aplicables de derechos humanos y protección del medioambiente para promover una economía global más justa y sostenible, así como una gobernanza corporativa responsable.

La CSDDD establece una serie de obligaciones para que las empresas cumplan con la debida diligencia en materia de derechos humanos, medioambiente y cambio climático. Entre estas obligaciones se incluyen:

- La adopción de una política de diligencia debida.
- La evaluación de impactos negativos en derechos humanos y medioambiente.
- La prevención y mitigación de dichos impactos.
- La implementación de un procedimiento de reclamación.
- La supervisión de la efectividad de las medidas adoptadas.
- La comunicación pública sobre la diligencia debida.
- La adaptación de un plan de transición climática conforme al Acuerdo de París.

La aplicación de la CSDDD afectará a:

1. Empresas de la Unión Europea (UE): grandes empresas con más de 1.000 personas trabajadoras y más de 450 millones de facturación anual y aplicará de forma gradual:
 - 2027: empresas con 5.000 personas trabajadoras y 1.500 millones de euros
 - 2028: empresas con 3.000 personas trabajadoras y 900 millones de euros.
 - 2029: empresas con 1.000 personas trabajadoras y 450 millones de euros.

2. Empresas de terceros países con actividades en la UE: sólo se referirá a su facturación. En 2027; afectará a las que facturen 1.500 millones de euros, en 2028; a las que tengan 900 y, en 2029; a las de 450.

3. Pequeñas y medianas empresas (pymes): no entran directamente en la propuesta, aunque sí se verán afectadas indirectamente al ser parte de la cadena de suministro.

También, se implementan sanciones en los ámbitos administrativo y civil para asegurar el cumplimiento de la CSDDD. Las autoridades supervisoras tendrán la responsabilidad de vigilar el cumplimiento y podrán imponer multas de hasta el 5% del volumen de negocios neto mundial a las empresas que infrinjan las normas.



Más información

en [EY- Directiva CSRD y Estándares ESRS](#)

1.4.2 Marcos de referencia en temas de sostenibilidad

Es un amplio conjunto de recomendaciones, principios y guías que impulsan la integración de uno o más aspectos relacionados con la sostenibilidad en la gestión empresarial. Normalmente las empresas acuden a estos marcos para establecer compromisos de cumplimiento, fijar objetivos en su actuación o cuando no existe un sistema bien definido de normas, estándares o métricas específicos. En esos casos, estos marcos proporcionan una orientación a las organizaciones, pero no implican una obligación de reportar. Se encuentran entre los marcos de referencia:

El Pacto Mundial de las Naciones Unidas

El Pacto Mundial (*Global Compact*) de la ONU es la iniciativa por la sostenibilidad corporativa más grande del mundo, está sustentado por las Naciones Unidas y comprende los principios y valores de la Organización. Gracias a ello, tiene una posición única para fomentar esta colaboración con el objetivo de conseguir y aumentar las soluciones que hagan frente a los retos globales.

El Pacto Mundial está basado en la visión del antiguo Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, quien, en el Foro Económico Mundial de 1999, hizo un llamamiento a líderes empresariales para que se aliaran con la Organización para crear así un “impacto global” en cuestión de valores y principios compartidos para aportar una faceta humana al mercado global.

Esta organización cuenta con más de 9.500 empresas y 3.000 signatarios no empresariales con sede en más de 160 países y 70 redes locales. Un despliegue que les permite desempeñar un papel crucial en el fortalecimiento de la colaboración empresarial con las Naciones Unidas. Se insta a las empresas y organizaciones a sincronizar sus estrategias y operaciones con Diez Principios universales.

Science Based Target Initiative (SBTI)

Iniciativa creada como alianza de organizaciones reconocidas (Carbon Disclosure Project, Pacto Mundial de las Naciones Unidas, World Resources Institute y el World Wide Fund). Promueve mejores prácticas ambientales, proporcionando asistencia técnica y acompañando a empresas de todos los sectores en la definición de objetivos de reducción de emisiones de carbono alineados con la ciencia para alcanzar el Acuerdo de París.

Tiene un alcance global y está cada vez está más extendido.



Más información
en <https://sciencebasedtargets.org/>

TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)

Para resolver la necesidad de disponer de una información no financiera fiable relacionada con el impacto de las organizaciones en el clima se creó, en 2015, el *Task Force on Climate-related Financial Disclosure* (TCFD). Las directrices del Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con el Clima se han convertido en un instrumento de referencia para las organizaciones que desean evaluar y reportar los impactos reales y potenciales de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima en los negocios, la estrategia y la planificación financiera de la organización. Las recomendaciones se centran en cuatro áreas clave que son relevantes en prácticamente todos los tipos de empresas: gobierno, estrategia, gestión de riesgos y métricas y objetivos.



Más información
en <https://www.fsb-tcfd.org/>



Diez Principios del Pacto Mundial

Estos principios de sostenibilidad corporativa se basan en cuatro pilares, derechos humanos, relaciones laborales, medioambiente y lucha contra la corrupción, cuyo objetivo es facilitar un juicio básico de lo que los principios simbolizan, cómo se enlazan con el sector empresarial y contribuir a la relación de éstos como parte constitutiva de la filosofía organizacional de las empresas adheridas. Los 10 Principios del Pacto Mundial son:

Derechos Humanos

- Principio 1: Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales, reconocidos internacionalmente, dentro de su ámbito de influencia.
- Principio 2: Las empresas deben asegurarse que sus socios y colaboradores no son cómplices en la vulneración de los Derechos Humanos.

Relaciones Laborales

- Principio 3: Las empresas deben apoyar la libertad de afiliación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva.
- Principio 4: Las empresas deben apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.
- Principio 5: Las empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.
- Principio 6: Las empresas deben apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y la ocupación.

Medioambiente

- Principio 7: Las empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medioambiente.
- Principio 8: Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
- Principio 9: Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medioambiente.

Anticorrupción

- Principio 10: Las empresas deben trabajar contra la corrupción en todas sus formas, incluidas extorsión y soborno.

Al incorporar los Diez Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas en sus estrategias, las empresas no sólo cumplen con sus responsabilidades básicas para con las personas y el planeta, sino que también sientan las bases para el éxito a largo plazo.



Más información
en <https://www.pactomundial.org/>

TNFD (Task Force on Nature-related Financial Disclosures)

El Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) es un marco en desarrollo que busca que las organizaciones informen y actúen sobre los riesgos relacionados con la naturaleza, a fin de respaldar un cambio en los flujos financieros globales de resultados negativos para la naturaleza hacia resultados positivos para ella. Este marco pretende ser la referencia en materia de biodiversidad en los nuevos estándares de reporting en sostenibilidad ESRS a nivel europeo y a nivel global con el ISSB (*International Standards Sustainability Board*, por sus siglas en inglés).

El TNFD no desarrolla un nuevo estándar de reporting, sino que se trata de un marco integrado similar al citado previamente TCFD sobre el clima; que se basa en las normas, las métricas y los datos existentes. Al alinear las divulgaciones recomendadas por el TNFD estrechamente con las del TCFD, se pretende facilitar y fomentar el avance hacia las divulgaciones integradas.



Más información
en <https://tnfd.global/>

CDP (Carbon Disclosure Project) Climate, Water, Forest

Más enfocados en el inversor, el reporting en base a las guías de CDP facilita la recopilación de información sobre los riesgos y oportunidades relacionadas con el cambio climático, el agua o los bosques y, por ende, datos relativos a la reducción de emisiones, las actuaciones corporativas para mitigar y reducir el impacto ambiental, etc. En este sentido, CDP es un rating que utilizan los inversores para tomar decisiones informadas, premiar a las empresas con mejor desempeño climático e impulsar a la acción.



Más información
en <https://www.cdp.net/en>



Ver en Anexo

Manual del profesor

Conceptos básicos Capítulo 2

Capítulo 2

Cambio climático y descarbonización

El clima global está cambiando, lo que entraña riesgos cada vez más graves para los ecosistemas, la salud humana y la economía. Entre ellos encontramos la subida del nivel del mar, las inundaciones, el aumento de los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías y las tormentas.

Todas estas variaciones climatológicas se generan por las grandes cantidades de gases de efecto invernadero (GEI) que se emiten a la atmósfera, la mayoría por actividades humanas en todo el planeta, sobre todo, por la quema de los combustibles fósiles que se utilizan para la obtención de electricidad, calefacción y como

no, el transporte. Esta emisión también genera contaminantes atmosféricos que dañan al medioambiente y a la salud humana.

Es el consumo de energía a escala mundial, el que representa, con mucha diferencia, la mayor parte de las emisiones de gases que participan en el efecto invernadero y que es fruto de las actividades humanas. Es un dato significativo que aproximadamente dos tercios de las emisiones de gases de efecto invernadero mundiales están relacionadas con la quema de combustibles fósiles que se usan para la calefacción, la obtención de electricidad, el mantenimiento del transporte y la industria.



Vídeo recomendado
¿Qué es el efecto invernadero?
<https://www.youtube.com/watch?v=YLFLxQ0t07A>

2.1 Cambio climático

El cambio climático se refiere a los cambios en el estado del clima que pueden identificarse a través de modificaciones en los valores promedio y/o en la variabilidad de sus propiedades. Estos cambios persisten durante períodos largos de tiempo, típicamente décadas o períodos más largos. Así, mientras que el tiempo atmosférico define las condiciones meteorológicas en el corto plazo, el clima corresponde a la descripción estadística del tiempo atmosférico durante períodos que pueden abarcar desde meses hasta miles o millones de años.

El cambio climático puede ser originado por procesos naturales internos o por forzamientos externos también naturales tales como la modulación en los ciclos solares o las erupciones volcánicas. También puede ser causado por cambios inducidos por el hombre de forma persistente en la composición de la atmósfera o en los usos del suelo.

Sin embargo, desde el siglo XIX las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas.

La quema de combustibles fósiles genera emisiones de **gases de efecto invernadero** que actúan como una manta que envuelve a la Tierra, atrapando el calor del sol y elevando las temperaturas.

Algunos ejemplos de emisiones de gases de efecto invernadero que provocan el cambio climático son el dióxido de carbono y el metano. Estos proceden del uso de la gasolina para conducir un coche o del carbón para calentar un edificio, por ejemplo. El desmonte de tierras y bosques también puede liberar dióxido de carbono. Los vertederos de basura son una fuente importante de emisiones de metano por la descomposición de los residuos orgánicos. La energía, la industria, el transporte, los edificios, la agricultura y el uso del suelo se encuentran entre los principales emisores.

2.1.1 Gases de Efecto Invernadero (GEI): Tipología y efectos

Los gases de efecto invernadero son aquellos que provocan que la radiación térmica emitida por la Tierra quede atrapada en la atmósfera, generando el denominado efecto invernadero.

Cuando este fenómeno se produce, una parte de la radiación solar que atraviesa la atmósfera y calienta la superficie terrestre se absorbe por las moléculas de los GEI y es irradiado en todas direcciones, produciendo un calentamiento de la superficie de la Tierra y de la parte baja de la atmósfera.

Si no fuese por el efecto invernadero la temperatura en promedio en la Tierra sería de -18 °C, lo que evidencia que la existencia de los GEI es necesaria para mantener un planeta



Vídeos recomendados

26 Formas de Luchar contra el Cambio Climático: <https://www.youtube.com/watch?v=wNQ5wvGmnEk>

habitável. El problema sucede cuando las cantidades de GEI en la atmósfera se exceden, provocando un sobre calentamiento de la Tierra que redunda en el cambio climático.

Tipología de gases de efecto invernadero (GEI)

Una de las características de los GEI es que permanecen activos en la atmósfera durante varios años por lo que se les suele denominar gases de larga permanencia. Entre los principales gases de efecto invernadero se encuentran:

- **El dióxido de carbono (CO₂):** es un componente menor de la atmósfera (supone aproximadamente el 0,04%), pero es relevante desde el punto de vista climático puesto que es el principal gas de efecto invernadero antropogénico, contribuyendo a un 60% del

forzamiento radiativo¹. A pesar de su baja concentración, su influencia en las dinámicas atmosféricas es muy relevante ya que las moléculas son capaces de absorber e irradiar el calor saliente de la Tierra. Este es, sin duda, el GEI de larga permanencia que más está contribuyendo al cambio climático.

- **Origen natural:** plantas en descomposición y materia animal, incendios forestales naturales y volcanes. El CO₂ es producto de procesos naturales tales como la respiración o las erupciones volcánicas.
- **Origen antropogénico:** cambio en usos del suelo, quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) y deforestación, dado que se elimina vegetación y se reduce su absorción de CO₂. Los científicos atribuyen la mayor parte de la concentración de CO₂ a estas fuentes procedentes de la acción humana.



Organización Meteorológica Mundial (OMM)

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) presentó en 2022 en su informe anual sobre los GEI que el aumento de los niveles de dióxido de carbono registrado entre 2020 y 2021 fue superior a la tasa media de incremento anual del último decenio. Además, las mediciones de la red de estaciones de la Vigilancia de la Atmósfera Global (VAG) de la OMM muestran que estos niveles han seguido creciendo en 2022 en todo el planeta.

En su informe de 2024 sobre el estado del clima mundial confirma que 2023 fue el año más cálido desde que hay registros, con una temperatura media superior a los 1,45°C y que se batieron récords con respecto al calor oceánico, al final del año el 90% de los océanos había sufrido alguna ola de calor. Además aumento de nivel del mar, hubo una mayor pérdida de hielo marino antártico que el año anterior y retrocedieron de los glaciares.

¹El forzamiento radiativo o forzamiento climático es la diferencia entre la insolación absorbida por la Tierra y la energía irradiada de vuelta al espacio.

• **El metano (CH_4):** es un hidrocarburo resultado también de procesos naturales y actividades humanas, entre las que se incluye la descomposición de residuos orgánicos en vertederos, la agricultura, así como la digestión de rumiantes o la gestión del estiércol en ganadería. En 100 años, una tonelada de metano podría calentar el globo 28 veces más que una tonelada de dióxido de carbono. La atmósfera tiene una concentración de metano de 1.774 partes por billón (ppb), sin embargo, hay 220 veces menos metano que dióxido de carbono en la atmósfera.



El óxido nitroso tiene un efecto de calentamiento global unas 300 veces superior al CO_2 considerando un periodo de 100 años.



En el mar se encuentran en grandes cantidades los hidratos de metano, combinación congelada de metano y agua. Un cambio climático continuado en el tiempo podría provocar la liberación de esas reservas congeladas de metano a la atmósfera, agravando los efectos de los gases de efecto invernadero y provocando un calentamiento global sin precedentes.

• **El óxido nitroso (N_2O):** es el único óxido de nitrógeno (NO_x) que actúa como gas de efecto invernadero. El óxido nitroso es emitido por las bacterias del suelo. La agricultura y el uso de fertilizantes con base de nitrógeno, junto con el tratamiento de los residuos animales, aumentan la producción de óxidos nitrosos. Algunas industrias, como la del nailon, y la quema de combustible en motores de combustión interna también liberan óxido nitroso a la atmósfera.

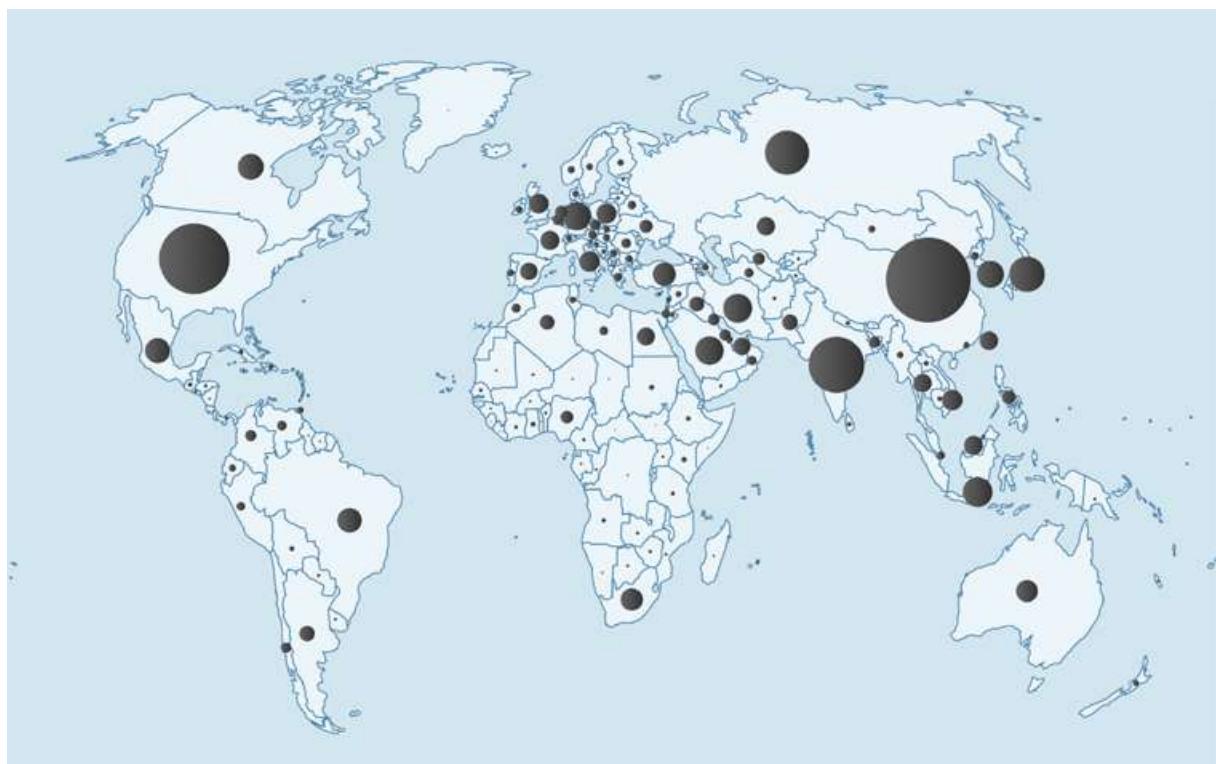
Asimismo, entre otros gases de invernadero encontramos los clorofluorocarbonos (CFC), cuyo uso se fue eliminando gradualmente a raíz del Protocolo de Montreal sobre sustancias que agotan la capa de ozono. Los clorofluorocarbonos son químicos no tóxicos, no inflamables que contienen átomos de carbono, cloro y flúor. Utilizados antes de su prohibición en aerosoles, refrigeradores, aires acondicionados, envoltorios de espuma de alimentos o extintores de incendios.

• **El dióxido de carbono equivalente (CO_2):** constituye una unidad normalizada que permite uniformar el efecto producido por los diferentes gases de efecto invernadero. Tomando como referencia el CO_2 , indica el potencial de calentamiento de los diferentes gases de efecto invernadero. Se calcula multiplicando las emisiones de gas de efecto invernadero por su potencial calentamiento global referido a un plazo de tiempo específico. P. ejemplo, el metano tiene un potencial de calentamiento de 28. Esto significa que una tonelada de metano equivale a 28 toneladas equivalentes de CO_2 .

Radiografía de emisiones de GEI por países y sectores

Emissions de GEI en el mundo

CO₂ Territorial per capita emissions in 2022 (tCO₂/person)



Fuente: Carbon Global Atlas 2022, (consultar datos concretos y evolucione en el tiempo en <https://globalcarbonatlas.org/emissions/carbon-emissions/>)

El mapa de los emisores de CO₂ per cápita muestra cómo la mayoría de los países en vías de desarrollo emiten menos de una tonelada de CO₂ por habitante y año, mientras que aquellos más “desarrollados” superan como mínimo las cinco toneladas anuales por persona. Se pueden observar excepciones, como Francia con sus menores índices de emisión debido a la energía nuclear con la que produce electricidad; o Costa Rica, que ha alcanzado un alto Índice de Desarrollo Humano mediante un modelo económico sostenible contrapuesto al del resto de países en desarrollo.

Esta radiografía contrasta con la distribución del riesgo que las consecuencias del cambio climático tendrán en los países en vías de desarrollo. En aquellos países donde las consecuencias serán más devastadoras, es donde sería necesario actuar con una mayor inversión y recursos para asegurar unas infraestructuras resilientes para la adaptación al cambio climático. Aunque estos países no han sido los responsables del estado de **emergencia climática** actual, sin embargo deben preparar sus infraestructuras para afrontar eventos extremos como la subida del nivel del mar, inundaciones, u otros efectos del cambio climático.

En las COP que se han ido sucediendo, es un debate recurrente decidir quién debe pagar los daños causados por el cambio climático y, en particular, los desastres por casos de clima extremo que afectan a los países pobres que no son responsables del cambio climático.

Emisiones de GEI en Europa, evolución por países

La Unión Europea (UE) lidera a escala mundial la lucha contra el cambio climático por medio del diseño de políticas ambiciosas y una estrecha cooperación con socios internacionales. A lo largo de los últimos años, la UE ha evolucionado en políticas y planes de acción para cumplir con los objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Con las miras en el 2030, se presentó un plan para reducir en al menos un 55% las emisiones, *Fit for 55 package*, y Europa aspira a convertirse en el primer continente climáticamente neutro del mundo para 2050.

Actualmente la comisión está debatiendo sobre qué objetivo debe plantearse para el año 2040, barajándose como posible objetivo una reducción del 90%. Desde 2021, una vez superadas las consecuencias de la pandemia y el confinamiento, un nuevo evento ha influido de manera decisiva en el modelo energético y las emisiones de GEI

europeas, la guerra de Ucrania. Según los últimos datos publicados en 2023 por la Agencia Europea del Medioambiente sobre el clima y la energía en Europa, las emisiones netas se redujeron entre 2021 y 2022 un 2%, lo que en el acumulado desde 1990, supone un 31%

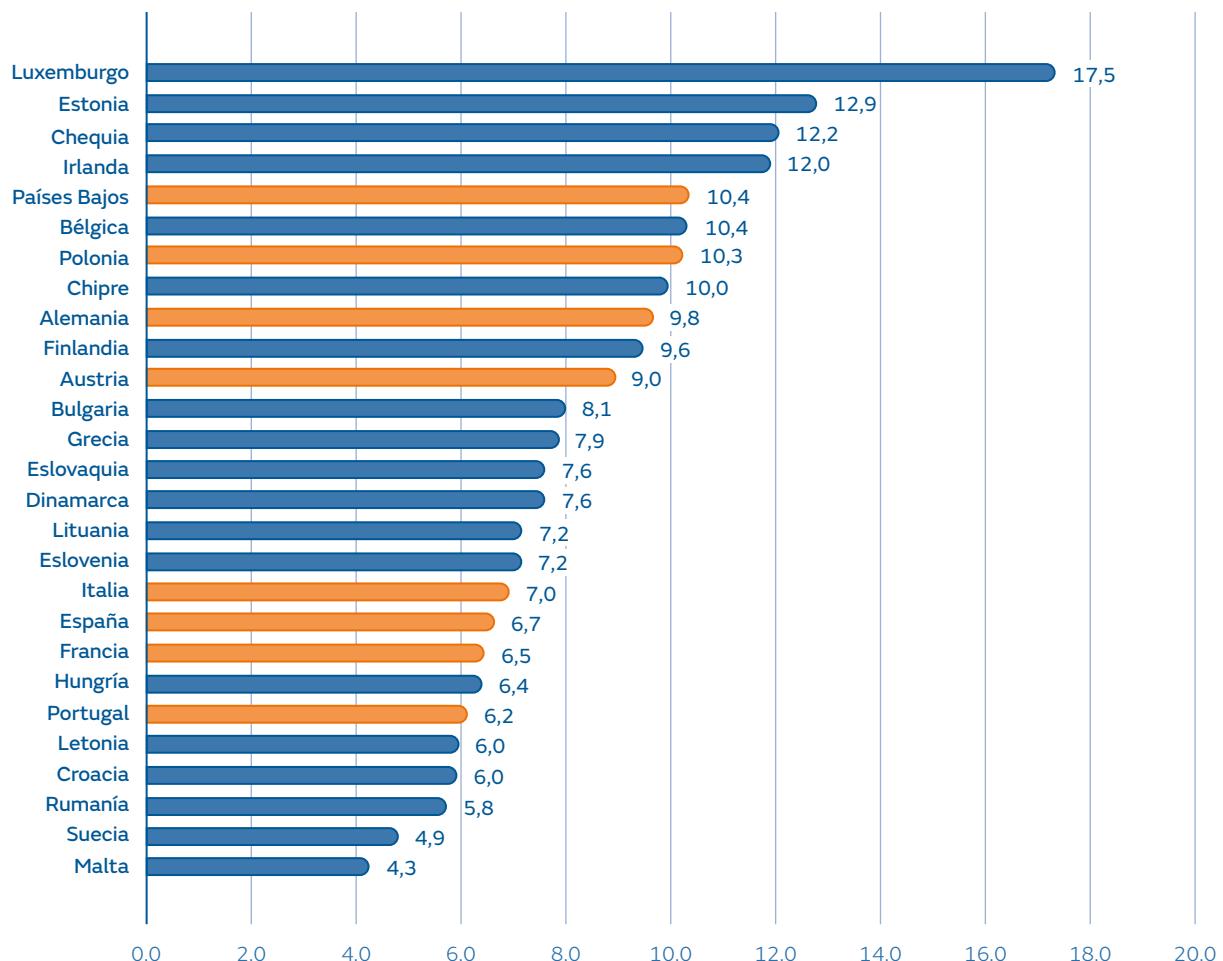
En el estudio **Evolución de las emisiones de gases efecto invernadero en España y comparativa en el contexto europeo** de la Fundación Naturgy², se presenta una comparativa del rol que los diferentes sectores económicos desempeñan en las emisiones de una selección de los países más relevantes de la UE. Los Países analizados representaron aproximadamente el 72,5% de las emisiones de gases de efecto Invernadero de la UE en 2019.

Al realizar un análisis de los volúmenes totales de emisiones de las diferentes economías en su distribución per cápita, se logra identificar dos grandes grupos entre los países europeos analizados:

- Aquellos países que presentan unas emisiones per cápita en el entorno de 10 t CO₂e/habitante: Países Bajos, Alemania, Polonia, Austria.
- Aquellos que se ubican aproximadamente en 6,5 t CO₂e/habitante: España, Italia, Francia, Portugal.

²A fecha de elaboración de este documento se encontraba ya disponible el informe de 2020. Sin embargo, los datos expuestos corresponden al periodo de 2019 ya que se consideran más representativos a la tendencia habitual sin la variación del factor del COVID-19.

Emisiones per cápita (t CO₂e/habitante) en 2019

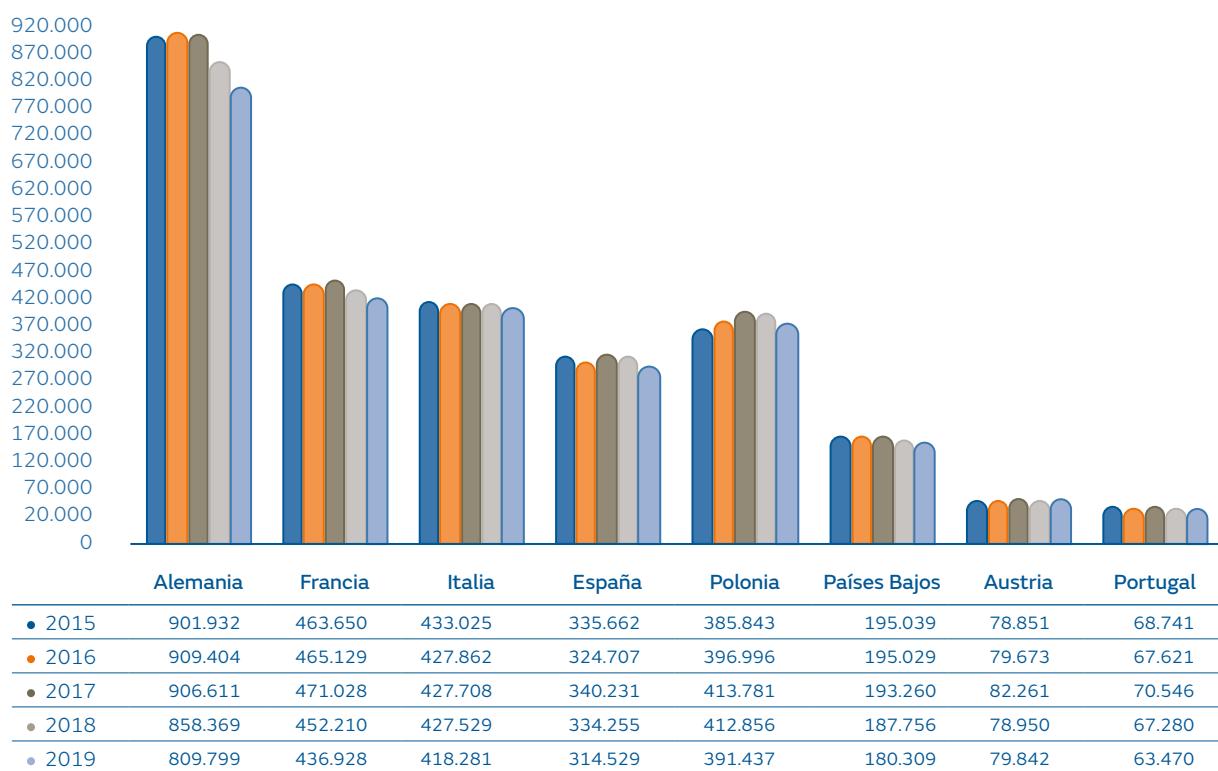


Fuente: Elaboración propia a partir de AEMA.

Analizando la evolución de las emisiones nacionales en el periodo 2015-2019, se observa cómo Alemania con una reducción de un 10,2% es el país con una mayor contracción en sus niveles de emisiones de GEI, seguido de Portugal

(7,7%), Países Bajos (7,6%), España (6,3%), Francia (5,8%) e Italia (3,4%). Por el contrario, Austria y Polonia presentan, en el periodo analizado, un ligero repunte de sus emisiones de aproximadamente 1,5%.

Evolución emisiones anuales GEI (kt CO₂e) en el periodo 2015-2019 (excluye LULUCF)

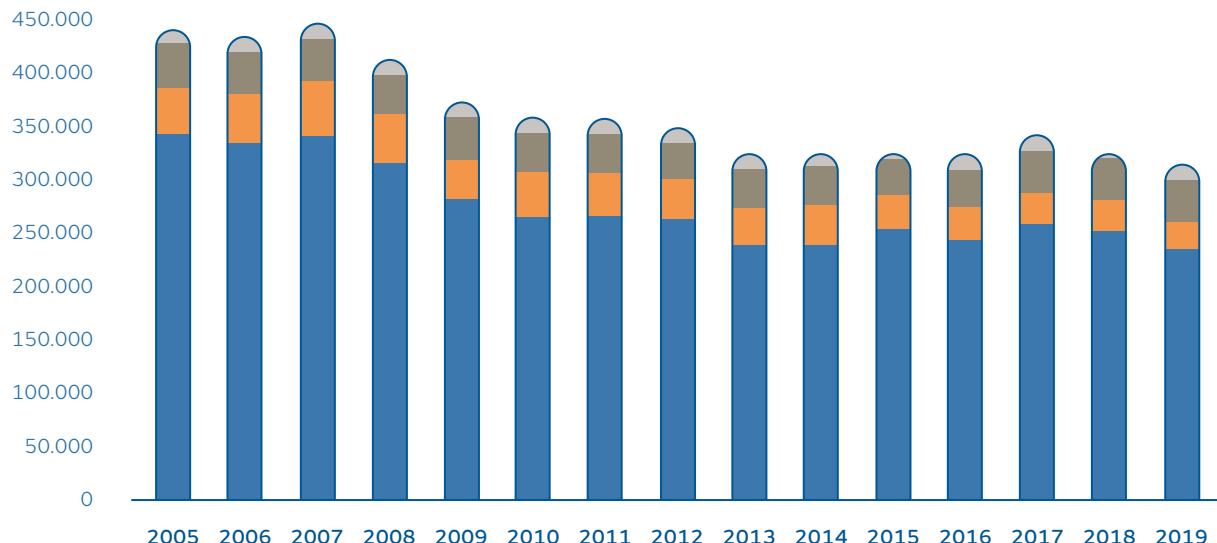


Fuente: Elaboración propia a partir de Inventarios Nacionales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Emisiones de GEI en España, evolución por sectores y categorías

En el caso de España, ampliando el marco temporal al periodo comprendido entre 2005 y 2019, se puede observar una evolución de las emisiones en función de los sectores analizados en el inventario nacional de emisiones.

Emisiones de GEI por sectores del Inventario (kt CO₂e) en el periodo 2005-2019 para España



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
• Energía	343.553	334.065	342.229	314.504	280.257	265.566	268.374	264.768	238.989	239.077	255.453	244.135	258.913	253.384	236.738
● Procesos Industriales	77,9%	77,0%	76,9%	76,4%	75,3%	74,2%	75,1%	75,5%	73,9%	73,3%	76,1%	75,2%	76,1%	75,8%	75,3%
● Procesos Industriales (%)	44.082	47.105	48.805	45.947	39.170	40.300	37.393	35.743	34.600	36.421	30.760	31.816	28.247	27.756	26.110
● Procesos Industriales (%)	10,0%	10,9%	11,0%	11,2%	10,5%	11,3%	10,5%	10,2%	10,7%	11,2%	9,2%	9,8%	8,3%	8,3%	8,3%
● Sector Primario	40.532	39.700	40.702	37.300	37.718	37.735	36.964	35.754	35.848	37.536	35.979	34.405	39.525	39.644	37.794
● Sector Primario (%)	9,2%	9,1%	9,1%	9,1%	10,1%	10,6%	10,3%	10,2%	11,1%	11,5%	10,7%	10,6%	11,6%	11,9%	12,0%
● Agricultura	12.870	13.136	13.422	13.653	14.962	14.076	14.614	14.407	14.003	13.087	13.471	14.351	13.546	13.471	13.887
● Agricultura (%)	2,9%	3,0%	3,0%	3,3%	4,0%	3,9%	4,1%	4,1%	4,3%	4,0%	4,0%	4,4%	4,0%	4,0%	4,4%

● Energía ● Procesos Industriales ● Agricultura ● Residuos

Fuente: Elaboración propia a partir de Inventarios Nacionales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

Este análisis revela una importante reducción de los niveles agregados de emisiones de GEI de la economía española, donde el volumen total de emisiones en 2019 supone una reducción del 28,6% respecto a los niveles de emisiones en 2005. Según la evolución por sectores se puede observar que:

- El sector Energía, el más importante en términos totales de emisiones, representa aproximadamente el 76% y ha visto reducida su contribución en 2019 en un 31% en relación a los niveles de 2005.

- Los procesos industriales (que representan aproximadamente el 10% de las emisiones entre 2005 y 2019) se han reducido en un 40%.
- Las emisiones del sector primario (en torno al 10%) han reducido sus emisiones en 2019 en un 7% respecto a 2005, siendo el sector residuos el único que ha incrementado su volumen de emisiones en algo menos de un 8%, si bien su importancia relativa es bastante reducida pues solo representa el 4% de las emisiones del periodo.

Entre 2019 – 2023, las emisiones de GEI de la economía española, al igual que en el resto de Europa se han visto influidas por las consecuencias de la pandemia de la COVID 19 y de la guerra de Ucrania. En 2020 vimos una caída muy significativa debido a la paralización de la economía mundial y a partir de ese momento hemos asistido a un remote tanto económico como de emisiones, que además se ha visto influido por las medidas tomadas a raíz de la guerra de Ucrania.

Sin embargo, los avances de datos para 2023 de organismos internacionales como el Carbon Monitor, y nacionales como Observatorio de la Transición Energética y la Acción Climática (OTEA) muestran una disminución de un 7,7% de las emisiones en España.

Principales sectores y actividades generadoras de GEI

Las emisiones de GEI descritas en el Inventario Nacional se desagregan en diferentes sectores, que cubren la práctica totalidad de la actividad económica española. La información relacionada con estos gases se agrupa en cinco grandes sectores conforme las indicaciones del IPCC: Energía; Procesos industriales; Agricultura; Uso de la tierra, cambios de uso de la tierra y selvicultura; Residuos.

A continuación, se describen aquellas actividades por sectores que presentan una mayor relevancia en el volumen total de emisiones según el estudio anteriormente citado.

Sector Energía. Se divide en dos grandes grupos de actividad:

- Emisiones fugitivas de los combustibles, que pueden ser intencionadamente liberadas a la atmósfera en actividades antropogénicas o no. La participación de las emisiones fugitivas en el cómputo global es muy minoritaria tanto dentro del propio sector Energía como en el total del Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero.
- Actividades de combustión, que representan el uso directo de combustibles para la obtención de energía. Estas actividades se dividen en varias subcategorías:

- Industrias del sector energético, fundamentalmente de generación eléctrica y refino.
- Industrias manufactureras y de la construcción, agrupando las emisiones producidas por los consumos energéticos de la industria y el sector de construcción.
- Transporte, agrupando toda la tipología (aviación, marítimo, ferroviario y transporte por carretera, principalmente).
- Otros sectores, con distribuciones proporcionales entre las emisiones asociadas a los consumos energéticos del sector Residencial, el sector Comercial y usos energéticos del sector primario.
- Fuentes móviles no especificadas, cuya representatividad en las emisiones del sector es muy marginal (y no se contemplan en este Estudio).

Sector Industria. Las emisiones vinculadas a este sector se dividen en dos grupos:

- Emisiones de GEI por el uso de combustibles (incluidas en el sector Energía), en esta categoría, se incluyen todas aquellas emisiones producidas por la combustión de combustibles fósiles con fines energéticos en instalaciones estacionarias en la industria y en la construcción. Las actividades desagregadas de esta categoría son:
 - Hierro y acero.
 - Metales no ferrosos.
 - Productos químicos.
 - Pasta de papel, papel e impresión.
 - Procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco.
 - Minerales no metálicos.
 - Otros.
- Emisiones de proceso, (incluidas en el sector Procesos industriales y Uso de Otros Productos): estas emisiones se incluyen en el sector del inventario denominado Procesos industriales y Uso de Otros Productos, y su importancia relativa varía en función de las características de las economías nacionales. La desagregación de la actividad industrial en función de sus emisiones de GEI incluye:

- Industria minera.
- Industria química.
- Industria metalúrgica.
- Productos no energéticos procedentes de combustibles y uso de disolventes.
- Industria electrónica.
- Usos de los productos como sustitutos de las SAO (sustancias que agotan la capa de ozono).
- Fabricación y utilización de otros productos.
- Otros.

Sector Agricultura y Ganadería. Las emisiones agrupadas en el sector engloban principalmente las siguientes actividades o fuentes generadoras de emisiones:

- Emisiones procedentes de la ganadería:
 - Fermentación entérica: recoge las emisiones de metano (CH_4) generadas en los procesos de fermentación entérica que ocurren en el sistema digestivo de ciertas especies animales.
 - Gestión del estiércol: recoge las emisiones de CH_4 producidas por el estiércol hasta su destino final. El valor de las emisiones depende de la cantidad de excreta y de su tipo de gestión.
- Emisiones procedentes de las prácticas agrícolas:
 - Cultivo de arroz, esencialmente vinculadas a la emisión de CH_4 , producida como consecuencia de las especificidades de su cultivo.
 - Suelos agrícolas, que comprenden todas las fuentes de nitrógeno que se aplican al suelo y que son emisoras de óxido nitroso (N_2O) por vía directa e indirecta (por deposición y lixiviación o escurrimiento).
 - Quema de residuos agrícolas en el campo.
 - Enmienda caliza: esta actividad contabiliza el dióxido de carbono (CO_2) que se libera tras la aplicación de carbonatos de calcio y magnesio a los suelos agrícolas para corregir la acidez.

- Aplicación de urea: esta categoría contabiliza el dióxido de carbono (CO_2) que se libera tras la aplicación de urea (sintética) a los suelos agrícolas.
- Otros fertilizantes que contienen carbono.

Sector Residuos. Las emisiones agrupan fundamentalmente las procedentes de las siguientes categorías o actividades:

- Depósito en vertederos de residuos sólidos gestionados y que constituyen el principal sistema de tratamiento de estos residuos en España. El único contaminante emitido en el marco de esta categoría es el CH_4 .
- Tratamiento biológico, bajo esta categoría se contemplan principalmente las emisiones ligadas a las actividades de compostaje y biometanización, dichas emisiones son principalmente CH_4 y N_2O .
- Incineración y quema en espacio abierto de residuos sólidos; en esta categoría incluyen las emisiones producidas durante la: incineración de lodos procedentes de la depuración de aguas residuales; de residuos municipales, sin valorización energética; o de residuos hospitalarios; la quema al aire libre de residuos agrícolas o residuos depositados en vertederos no gestionados.
- Tratamiento y eliminación de aguas residuales: en esta categoría se incluyen las plantas de tratamiento y eliminación de aguas residuales de origen doméstico e industrial. Este tipo de plantas son fuente de generación de CH_4 como consecuencia del propio proceso de depuración. Adicionalmente, la depuración de aguas residuales domésticas se considera una fuente indirecta de N_2O debido a la degradación de los componentes nitrogenados contenidos en el efluente que sale de las plantas de tratamiento.
- Otros: esta categoría se emplea fundamentalmente para la estimación de emisiones producidas por actividades tales como el extendido de lodos procedentes de la depuración de aguas residuales, o bien para la inclusión de potenciales incendios accidentales.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Evolución de las emisiones de gases efecto invernadero en España y comparativa en el contexto europeo, Fundación Naturgy, 2022 <https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/evolucion-de-las-emisiones-de-gases-efecto-invernadero-en-espana-2005-2020/>

Informe de Inventario Nacional Gases de Efecto Invernadero, MITERD https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/-es_nir_edicion2022_tcm30-523942.pdf

Boletín de la OMM sobre los Gases de Efecto Invernadero (2021), Organización Meteorológica Mundial https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11441

Estado del clima global 2023, Organización Meteorológica Mundial, <https://wmo.int/es/news/media-centre/los-indicadores-del-cambio-climatico-alcanzaron-niveles-sin-precedentes-en-2023-omm>

Cluster de Cambio climático de Forética, <https://foretica.org/category/publicacion/ambiental/cluster-de-cambio-climatico/>

2.1.2 Principales hitos

El cambio climático se caracteriza por ser un problema de carácter global, exponencial y persistente.

Es global porque más allá de los primeros impactos ambientales, que afectan solo a áreas locales o regionales, el cambio climático afecta a todo el planeta. El carácter exponencial hace referencia a la rapidez con la que se está produciendo y desarrollando, en concordancia con la intensidad de las actividades humanas y las emisiones que producen.

Asimismo, se trata de un hecho persistente debido a que, aun poniendo remedio al problema hoy, los Gases de Efecto Invernadero (GEI) tardarán muchas décadas en desaparecer de la atmósfera.

En la recta final hacia 2030, expertos, medios de comunicación y dirigentes se refieren al actual contexto de cambio climático como

emergencia climática, puesto que estamos a punto de cruzar un punto de no retorno, y es necesario realizar una acción coordinada entre todos los países a nivel mundial para evitar que se agrave aún más.

Las decisiones se basan en la ciencia: IPCC

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es el órgano de Naciones Unidas encargado de evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático. Fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA), con el fin de facilitar a los responsables de las políticas, evaluaciones periódicas integrales sobre el cambio climático, sus causas, impactos, futuros riesgos, estrategias de respuesta, y opciones de adaptación y mitigación.

De acuerdo con el informe IPCC Special Report del 2021, el calentamiento en el sistema climático es inequívoco, y desde la década de 1950 muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en un periodo de decenios a milenios.

Según el informe, para limitar el calentamiento a 1,5°C se necesitaría reducir las emisiones globales en un 45% antes de 2030 y eliminar 1.000 GtCO₂ de la atmósfera antes de 2.100, mediante sumideros terrestres de carbono, bioenergía acoplada con la captura y almacenamiento de carbono, y captura directa desde el aire. El IPCC señala que no se ha hecho nada en esta escala hasta la fecha, y se requerirá innovación y un compromiso excepcional. Incluso si lo logramos, los riesgos relacionados con el clima para el crecimiento, los medios de vida, la salud, la seguridad alimentaria y el suministro de agua aumentarán comparado con los que experimentamos ahora. Pero si no logramos limitar el calentamiento a 1,5°C, incluso si solo alcanzamos los 2°C:

- La disminución en las pesquerías marinas con 2°C de calentamiento será el doble de la que experimentaremos con 1,5°C.
- Las cosechas de maíz caerán más del doble.
- Se reducirá tres veces más la distribución geográfica de los insectos, incluida la de los polinizadores.
- El nivel del mar aumentará otros 5 cm, y así otros 10 millones de personas estarán en una situación de riesgo.
- El número de personas que experimentan calor extremo con un calentamiento de 2°C será el doble que, con un aumento de 1,5°C.

Pandemias como la pasada crisis de la Covid-19 continuarán surgiendo con más frecuencia y tendrán un impacto mayor en sistemas sociales y económicos que ya son frágiles.

Según su sexto informe publicado en 2021, el cambio climático ha reducido ya la producción de alimentos y estiman que los cultivos agrícolas en el Mediterráneo podrían descender un 17% en 2050. Casi la mitad de la población mundial, entre 3.300 y 3.600 millones de personas

viven en contextos altamente vulnerables al cambio climático y España aparece como uno de los países de más riesgo.

Faltan pocos años para intentar conseguir el objetivo de reducción de emisión y en este contexto el IPCC publicó en marzo de 2023 el informe AR6. Se trata de un resumen del estado del conocimiento sobre el cambio climático, sus impactos y riesgos generalizados, y la mitigación y adaptación al cambio climático, y su objetivo es proporcionar a los responsables políticos una comprensión actualizada y de alto nivel del cambio climático, sus repercusiones y riesgos futuros, mientras que hace hincapié en las soluciones y opciones que tenemos. El informe reconoce y avala desde la ciencia la interdependencia del clima, los ecosistemas y la biodiversidad, y las sociedades humanas; el valor de las diversas formas de conocimiento; y los estrechos vínculos entre la adaptación al cambio climático, la mitigación y el ecosistema.

Diálogos para la firma de acuerdos globales

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

La CMNUCC entró en vigor el 21 de marzo de 1994, aprobada en la **Cumbre de la Tierra de Río de 1992**, desde entonces, cuenta con una membresía casi universal. Los 197 países junto con la UE³ que han ratificado la Convención se denominan Partes de la Convención. Tiene el objetivo final de prevenir la interferencia humana “peligrosa” en el sistema climático.

La Convención reconoce la existencia del problema del cambio climático, y establece un objetivo último: lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático. Además, indica que ese nivel debe lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

³198 partes: 197 países y una organización de integración regional - la UE- la han ratificado.

Para que la aplicación de la Convención sea efectiva, se elaboran decisiones que han de ser aprobadas por todos los países por unanimidad y que desarrollan los diferentes artículos de dicha Convención. Estas decisiones se discuten y aprueban en las Conferencias de las Partes, conocidas como COPs, en las que cuentan con los datos aportados por el **panel de expertos del IPCC**.

A lo largo de las sucesivas Conferencias de las Partes (COP) se han ido introduciendo nuevos elementos en la arquitectura internacional de las negociaciones sobre el cambio climático. Dichos elementos permiten afrontar retos concretos como la financiación de la **mitigación** (medidas para reducir las emisiones de GEI) y la **adaptación al cambio climático** (medidas para aumentar la resiliencia frente al cambio del clima de los sistemas humanos y naturales) o la **transferencia tecnológica**. Entre los acontecimientos más destacados de estas conferencias, cabe destacar el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París.

Asimismo, entre las cumbres acontecidas en los últimos años cabe destacar la COP 25 organizada en Madrid, pocos meses antes de la entrada en escena del coronavirus, que debió haberse celebrado en Chile. La “Cumbre de Madrid” fue realizada en un momento en el que

se contó con una mayor concienciación social y repercusión mediática (Greta Thunberg y emergencia climática). Se llegó a un acuerdo, denominado “Chile-Madrid Tiempo de Actuar,” que postergó para la COP 26 la presentación de planes «más ambiciosos» de reducción de emisiones de carbono.

A continuación, se analizan los principales acuerdos alcanzados en las COPs:

• COP 3 - Protocolo de Kioto

Tres años después de que la Convención fuese aprobada, el IPCC publicaba su Segundo Informe de Evaluación. Dicho informe concluía que el clima ya había comenzado a cambiar a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En respuesta a este informe, en 1997 los gobiernos acordaron incorporar una norma específica y relevante de desarrollo de la Convención conocida con el nombre de Protocolo de Kioto (COP 3, diciembre de 1997) que adopta medidas más energéticas, en particular, compromisos jurídicamente vinculantes de reducción o limitación de emisiones.

El Protocolo de Kioto puede ser definido por tanto como la puesta en práctica de la CMNUCC, siendo el primer compromiso a nivel global para poner freno a las emisiones



Ver en Anexo

Manual del profesor para
más acontecimientos y acuerdos en las COPs



Vídeos recomendados

El protocolo de Kioto

<https://www.youtube.com/watch?v=ly-LN6Neumw>

El Acuerdo de París

<https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>

responsables del calentamiento global. Además, sentó las bases para futuros acuerdos internacionales sobre cambio climático. El Protocolo de Kioto, que entró en vigor en febrero de 2005 y ha estado en vigor hasta el 31 de diciembre de 2020, establece que las emisiones de GEI de los países industrializados deberían reducirse al menos un 5% por debajo de los niveles de 1990 en el período 2008-2012, conocido como primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto.

En la cumbre de Doha de 2012 (COP 18/COP-MOP 8), se acordó dar continuidad al marco jurídico del Protocolo de Kioto a través de la adopción de las enmiendas necesarias para hacer posible su continuidad con un segundo periodo de compromiso a partir del 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2020.

• COP 21 - Acuerdo de París

Heredero, continuador y reformador del esquema de gobernanza establecido en el Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París, adoptado en el marco de la COP 21 (París, 30 de noviembre a 12 de diciembre de 2015), consagra la continuación del marco regulatorio mundial en materia de cambio climático de forma exclusiva a partir del año 2021, dentro del ámbito de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Aprobado por las 198 Partes (197 países y la UE) de la Convención, crea un sistema de continuidad a partir del Protocolo de Kioto. El Acuerdo es mucho más amplio en su contenido y desarrollo que el Protocolo, ya que:

- Establece que los esfuerzos de reducción o limitación de emisiones son de todos los países, bajo el principio de “responsabilidades compartidas pero diferenciadas”.
- Contiene disposiciones específicas sobre adaptación al cambio climático, financiación internacional y metas a largo plazo, sin que se establezca una fecha final de validez del Acuerdo. Dispone que todos los países de la Convención deben presentar periódicamente un plan nacional que contenga las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, conocido como **Informe Nacional de Contribuciones (NDC)**. 187 países ya lo presentaron (95% de los 196 de la Convención).
- Vincula los esfuerzos de reducción de emisiones a los dictámenes científicos periódicos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), con el compromiso de limitar el aumento de la temperatura media del planeta por debajo de 2°C, preferiblemente de 1,5°C.



Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC)

Las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC por sus siglas en inglés) son los Planes Climáticos requeridos a cada país, conforme a las pautas establecidas en el Acuerdo de París, que recogen sus esfuerzos para reducir las emisiones nacionales y adaptarse a los efectos del cambio climático. El Acuerdo requiere que cada Parte prepare, comunique y mantenga los sucesivos NDCs que se proponga lograr.

Características

- Universales: Todos los países tienen que preparar, comunicar y mantener sus contribuciones.
- Nacionales: Cada país es autónomo en determinar cuál va a ser su contribución y cómo la va a implementar nacionalmente.
- Integrales: Los países deben entregar un mínimo de información para poder determinar la suma de esfuerzos.
- Ambiciosas: Los NDCs se presentan cada cinco años a la secretaría de la CMNUCC, independientemente de sus respectivos plazos de aplicación, debiendo aumentar la ambición de las metas de reducción con cada presentación.

El futuro de los acuerdos internacionales

En el inicio del desarrollo de las COP consenso (de la COP 1 a la COP 21) se estuvo trabajando en la fase de negociación para llegar a un consenso, dando como resultado el Acuerdo de París. Una vez alcanzado ese acuerdo, en las siguientes COPs (de la COP 21 a la COP 25) se ha estado trabajando en los procedimientos para poner en práctica los compromisos suscritos en el Acuerdo de París.

En las últimas Conferencias sucedidas, la COP 25 en Madrid (2019) o la COP 26 en Glasgow (2021), se evidenció la dificultad de llegar a un consenso global entre países, dejando a un lado los intereses nacionales para alcanzar un bien común. La COP 25 estuvo marcada, entre otros asuntos, por una falta de acuerdo respecto a la regulación de los futuros mercados de emisiones de carbono, y el acuerdo, denominado “Chile-Madrid Tiempo de Actuar,” que postergó para la COP 26 la presentación de planes «más ambiciosos» de reducción de emisiones de carbono.



Las finanzas son un tema clave, ya que los países en desarrollo necesitan confiar en que van a poder disponer de los recursos necesarios para desarrollarse sin contribuir al cambio climático y que podrán implantar mecanismos para adaptarse a sus impactos.

La evolución de los países “desarrollados” ha estado supeditada durante años al consumo de combustibles fósiles (ferrocarril y energía del carbón, vehículos, petróleo, etc.) por tratarse de la energía disponible en ese momento. Actualmente, los países en vías de desarrollo deben asumir el desafío de la adaptación al cambio climático, sin embargo, deberían contar con el apoyo de los países desarrollados en este reto, como establece el Acuerdo de París.

La COP 26 celebrada en Glasgow en 2021 reunió a 120 líderes mundiales y más de 40.000 participantes inscritos, y certificó que nos encontrábamos ante una década crítica al reconocer que la emergencia para mantener la temperatura media por debajo del 1.5°C, no se podían conseguir sin reducir el consumo carbón y los subsidios a los combustibles fósiles, y que la implantación de energías renovables, el apoyo a los países más vulnerables y la promoción de una transición justa, no avanzaba al no transferirse los fondos destinados a ella.

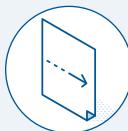
La COP27 que tuvo lugar en noviembre 2022 en Sharm el Sheikh (Egipto) bajo el lema ‘Juntos para la Implementación’ buscaba ser un punto de inflexión en el enfoque de la agenda climática internacional, poniendo el foco en la necesidad de actuar. Los principales temas fueron la implementación, la financiación, la mitigación, la adaptación, pérdidas y daños y la cooperación. Finalmente se acordó la creación de un fondo de compensación por pérdidas y daños, conocido como Plan de Implementación de Sharm El Sheikh, pendiente de dotar de recursos. Sin llegar a más acuerdos en ninguno de los otros temas.

Y llegamos a la última conferencia de las partes, la COP28 que se celebró en Dubái en diciembre de 2024 que estuvo marcada por la polémica

desde su inicio, al estar presidida por un país y un presidente cuya riqueza provienen de los combustibles fósiles. Se llegó con la necesidad urgente de limitar el calentamiento a 1,5°C, una reducción de las emisiones del 45% en 2030 y del 60% en 2035 y, alcanzar las emisiones netas cero en 2050.

Acuerdos alcanzados en la COP28:

- **El principio del fin de los combustibles fósiles.** Por primera vez se hace un llamamiento expreso al abandono de combustibles fósiles bajo condiciones estrictas: acelerar la acción climática en esta década, alcanzar emisiones netas cero a 2050 y fundamentar la acción en la ciencia.
- Para 2030 se ha fijado el objetivo de triplicar la capacidad renovable y duplicar las mejoras de eficiencia energética.
- Se llama a todos los países para reducir las emisiones del transporte por carretera.
- Se han aprobado aspectos técnicos y contribuciones financieras vinculados a la adaptación al cambio climático (Fondo de pérdidas y daños) y contribuciones a la financiación climática (Fondo Verde del Clima) por parte de países desarrollados.



Más información

sobre este tema en el apartado
[4.5 Oportunidades de la biodiversidad para la actividad empresarial](#)



Vídeos recomendados

¿Qué se puede concluir de la COP27, tras dos semanas de debates y negociaciones?

<https://www.youtube.com/watch?v=XWY9o1t2CeY>

Leve avance en la COP 27 <https://www.youtube.com/watch?v=jXZTvxlIt3yl>

Una hoja de ruta para el objetivo 1,5°C

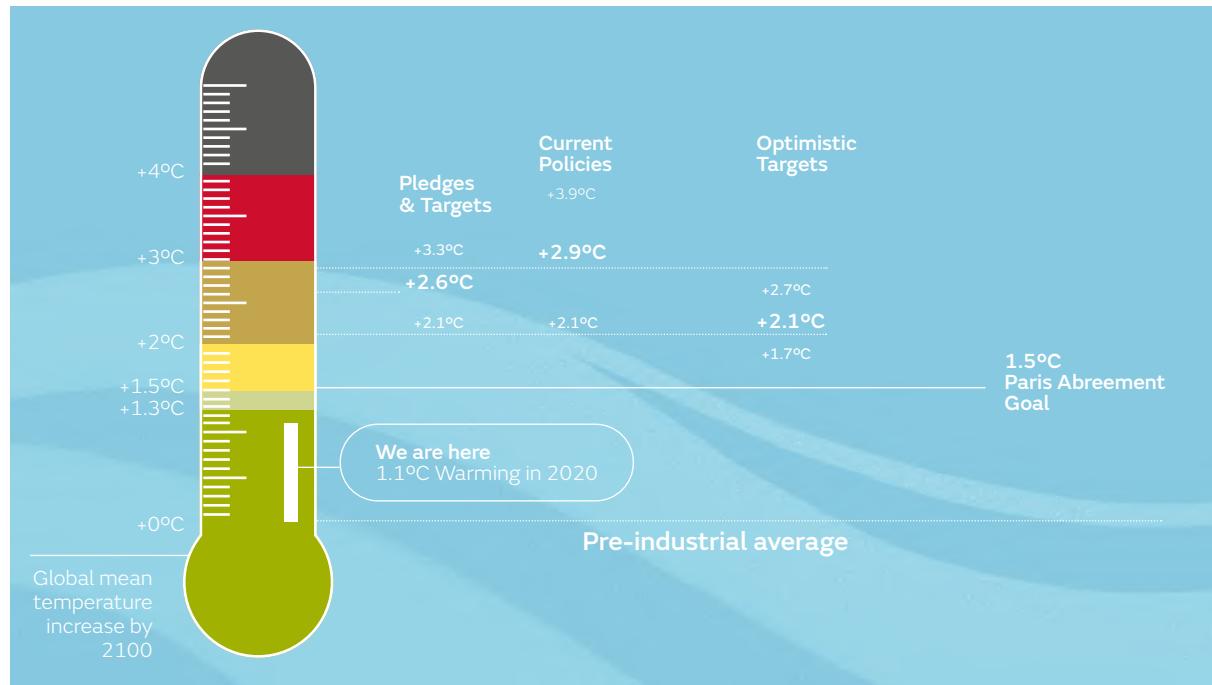
El mundo va camino de un aumento de las temperaturas de aproximadamente 3°C, en relación con los niveles preindustriales, mucho más allá del objetivo del Acuerdo Climático de París de limitar el aumento de la temperatura global por debajo de 2°C, preferiblemente 1,5°C, para el fin de siglo.

Sumando las NDC que hacen todos los países, la reducción de emisiones es insuficiente para limitar el aumento de temperatura por debajo de 2°C, lo que pone de manifiesto la necesidad de aumentar la ambición en los objetivos y ser rigurosos en su cumplimiento. Una necesidad que se ha recalcado por los expertos en diversos informes, y se ha puesto de manifiesto en las COPs que continúan sucediéndose sin lograr compromisos vinculantes por los países más contaminantes.

El informe **Unidos en la ciencia de 2022**, realizado entre varias agencias y coordinado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), ofrece una descripción general de la ciencia más reciente relacionada con el cambio climático, sus impactos y respuestas. La ciencia es clara: se necesitan medidas urgentes para mitigar las emisiones y adaptarse al clima cambiante.

Según este informe, las concentraciones de gases de efecto invernadero siguen aumentando hasta niveles récord; las tasas de emisión de combustibles fósiles ahora están por encima de los niveles previos a la pandemia; y la ambición de los compromisos de reducción de emisiones para 2030 debe ser siete veces mayor para estar en línea con el objetivo de 1,5°C del Acuerdo de París.

Temperature increases relative to pre-industrial average



Fuente: Mark Carney, former Bank of Canada and Bank of England Governor. 2015 Paris Climate Accord.

La solución, no buscando ya revertir la tendencia actual sino al menos mitigar sus efectos, consistirá en aumentar la ambición en los objetivos por parte de los países y ser rigurosos en su cumplimiento. Para ello, resultará clave que en las próximas COPs los países, en especial

los mayores contaminantes, establezcan compromisos concretos en torno a temas críticos como el uso de combustibles fósiles y que aumenten la ambición de los compromisos de reducción de emisiones GEI en su Informe Nacional de Contribuciones (NDC).



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Información sobre COPs y acuerdos internacionales en materia climática, United Nations Treaty Collection 7. d Paris Agreement https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang_=en

Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, Consejo de la Unión Europea (2022) <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/climate-change/paris-agreement/>

Principales elementos del Acuerdo de París, MITECO <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/el-proceso-internacional-de-lucha-contra-el-cambio-climatico/naciones-unidas/elementos-acuerdo-paris.aspx>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Carta de la Tierra web oficial <https://cartadelatierra.org/sobre-nosotros/>

COP 25: 3 claves del polémico nuevo acuerdo por el clima (y por qué dicen que fracasó), BBC (2019) <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-50800493>

COP 26: Juntos por el planeta, Naciones Unidas (2021) <https://www.un.org/es/climatechange/cop26>

El Pacto de Glasgow para el clima - Principales resultados de la COP26, Naciones Unidas (2021) <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-pacto-de-glasgow-para-el-clima-principales-resultados-de-la-cop26>

Decepcionante resultado de la COP 26 aunque se mantiene vivo el objetivo de 1,5°C, WWF <https://www.wwf.es/informate/actualidad/?59140/Decepcionanteresultado-de-la-COP26-aunque-se-mantiene-vivo-el-objetivo-de-15C>

Web Conferencia Cambio climático 2022 - COP 27 <https://unfccc.int/es/cop27>

Web Conferencia Cambio climático 2023 - COP 28 <https://unfccc.int/cop28>

Conferencia de las Partes de cambio climático de Naciones Unidas en Dubái, Emiratos Árabes Unidos. COP 28. 2024, PWC y Naturgy <https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/conferencia-de-las-partes-de-cambio-climatico-de-naciones-unidas-en-dubai-emiratos-arabes-unidos-cop-28/>

Pacto Verde Europeo, Consejo de la Unión Europea (2022) <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

Informes y publicaciones técnicas en material climática

Nuevo informe del IPCC: Las pérdidas de cosechas por la sequía y el calor extremo se han triplicado en Europa en los últimos 50 años, El Mundo (2022) <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/medio-ambiente/2022/02/28/621bc81ae4d4d8eb228b45ab.html>

El IPCC y el sexto ciclo de evaluación https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/10/2020-AC6_es.pdf

Publicada la primera entrega del Sexto Informe de Evaluación del IPCC, MITECO (2021) <https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/carpeta-informativa-del-ceneam/novedades/primer entrega-sexto-informe-ipcc.aspx>

Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, IPCC (2022) <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

Archivo IPCC en español https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

Cambio climático: del dicho al hecho (y ya es urgente hacer), 21gramos (2021) <https://21gramos.net/cambio-climatico-del-dicho-al-hecho-y-ya-es-urgente-hacer/>

(continúa)



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Información específica sobre reducción y compensación de emisiones de GEI

El comercio de derechos de emisión en la Unión Europea <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/comercio-de-derechos-de-emision/>

Qué son las NDCs e importancia para frenar el cambio climático. Sostenibilidad
https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/que-son-ndcs-importantes-frenar-cambio-climatico/?_adIn=0896444253

Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC), CMNUCC <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional-ndc>

Fuentes relacionadas con la regulación nacional en materia de cambio climático

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, MITECO (2020)
<https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx>

Claves de la nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética, Pacto Mundial (2021)
<https://www.pactomundial.org/noticia/claves-de-la-nueva-ley-de-cambio-climatico-y-transicion-energetica/>

Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, BOE (2021)
<https://www.boe.es/eli/es/L/2021/05/20/7>

Octava Comunicación Nacional de España, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (2022) https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/publicaciones/publicaciones/8cn_tcm30-548488.pdf

2.2 Objetivo: descarbonización de la economía

En el objetivo de lograr un modelo económico y social que asegure el equilibrio del planeta, es necesario realizar una desvinculación entre actividad económica, bienestar humano y el uso de los recursos naturales y los impactos ambientales.

Para ello, es necesario analizar el modelo actual económico y los comportamientos sociodemográficos desde una perspectiva de interdependencia. En este análisis resulta imprescindible evaluar los impactos ambientales para fijar objetivos en relación a su impacto ambiental, para lo que se cuenta con metodologías como la identidad de Kaya o la huella de carbono.

Identidad de Kaya

La identidad de Kaya es una expresión matemática desarrollada por el economista japonés Yoichi Kaya en 1993 en su libro

Environment, Energy, and Economy: strategies for sustainability (medioambiente, energía y economía: estrategias para la sostenibilidad).

Esta expresión matemática permite visualizar un enfoque global de las emisiones de CO₂ relacionadas con las actividades humanas, integrando cuatro factores que determinan la tendencia actual:

- Emisiones globales de dióxido de carbono, en CO₂.
- Consumo global de energía primaria, en TEP (Tonelada Equivalente de Petróleo).
- PIB, en dólares (\$).
- Población mundial, en miles de millones.



$$\text{CO}_2 = \text{Población} \times [\text{PIB} / \text{Población}] \times [\text{Energía} / \text{PIB}] \times [\text{CO}_2 / \text{Energía}]$$

Intensidad energética Intensidad de carbono del mix energético global

→ **Energía/PIB:** representa la intensidad energética, la cantidad de energía utilizada (en kWh) necesaria para crear una unidad monetaria, es decir, para fabricar un producto o servicio. Esto pretende animarnos a racionalizar nuestro uso de la energía.

→ **CO₂/energía:** es la intensidad de carbono del mix energético global. Esta relación exige una reducción de las emisiones de CO₂ en la producción de energía, en particular mediante el fomento de las energías bajas en carbono, como es el caso de las energías renovables.

La identidad de Kaya define **dos objetivos** a nivel global:

- Una ganancia en la **eficiencia de carbono** de nuestra producción de energía.
- Un aumento de la **eficiencia energética** de nuestra producción.

Para limitar el aumento del nivel medio de la temperatura de la superficie de la Tierra y evitar un calentamiento global de más de 1,5°C en comparación con los niveles preindustriales de aquí a 2050, parece necesario dividir las emisiones de CO₂ por 3 de aquí a 2050 a escala mundial.

Para lograr esta reducción de CO₂, teniendo en cuenta el aumento de la población y del nivel de vida, supone una decisión global muy rápida a favor de la eficiencia energética y la descarbonización del mix energético. La solución obvia a este cálculo es, por lo tanto, avanzar hacia las emisiones cero de CO₂ lo antes posible.

Esta solución se encuentra reflejada en el objetivo de “Net Zero” de las Naciones Unidas, el cual indica que, para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5 °C, tal como se exigió en el Acuerdo de París, es necesario que las emisiones se reduzcan alrededor del 45 % para 2030 y que se alcance el cero neto hacia 2050.

Asimismo, España aprobó en 2020 la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo, la cual permitirá reducir un 90% las emisiones de GEI a 2050 con respecto a 1990, mientras que el 10% restante será absorbido por los sumideros de carbono.

Esta expresión matemática enlaza con la noción de desarrollo sostenible al ilustrar la urgencia de tomar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera.

Para la realización de esta evaluación, resulta necesario llevar a cabo mediciones y cálculos como es la huella de carbono para poder determinar qué es lo que, en nuestros hábitos de producción, consumo y desechos, tiene un impacto negativo en el medioambiente y limitarlo.

Huella de carbono

La huella de carbono es una métrica ambiental que calcula la totalidad de las emisiones de GEI generadas, directa e indirectamente, por una persona, un grupo, una organización, empresa o incluso un producto o servicio. Su medición se realiza en cantidades de CO₂ equivalente (CO₂e o CO₂eq).⁴

La importancia de conocer la huella de carbono radica en la posibilidad de establecer planes de sostenibilidad con objetivos de reducción tanto a nivel empresarial como a nivel local, regional o internacional, como lo fue el Acuerdo de París.

Si bien no existe una única medición de la huella de carbono, sí existen enfoques específicos para aproximarse a su cálculo. Las seis perspectivas principales siguen metodologías y normas internacionales (como el GHG protocol⁵):

- **Corporativa:** se mide la huella de carbono de una organización, generalmente por un año, para determinar los objetivos de reducción de emisiones GEI, realizar seguimiento del desempeño climático y posteriormente realizar informes.
- **Ciclo de vida de un producto o servicio:** se miden las emisiones de GEI de mercancías o servicios en toda su cadena de producción, desde la materia prima hasta el consumo y destino final de los desechos.
- **En eventos:** se contabiliza la huella de carbono durante la planificación y realización de algún evento (desde el uso de energía y transporte hasta la preparación de alimentos o la papelería).
- **Territorial:** se miden las emisiones de GEI en un área específica, limitada geográfica o políticamente. Funciona para determinar el impacto global del cambio climático en un área y emprender planes de mitigación.
- **Por industria:** evalúa la huella de carbono de un sector productivo particular. Esto representa la oportunidad de optimizar recursos y el uso de energía y de materias primas, lo que ofrece ventajas competitivas y un impacto ambiental más controlado.
- **Personal:** aquí se evalúan las emisiones de GEI directas e indirectas de un individuo en un lapso específico. Se requiere conocer los hábitos de consumo y posesiones de una persona para calcularlo.

Aunque cada enfoque de evaluación de la huella de carbono tiene objetivos específicos, todos comparten la implementación de medidas para reducir las emisiones de GEI.

⁴Los gases de efecto invernadero distintos del dióxido de carbono (metano, óxido nitroso, hidrofluorocarburos, etc.) son convertidos a su valor equivalente en dióxido de carbono, multiplicando la masa del gas en cuestión por su Potencial de calentamiento global (GWP).

⁵Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) es un estándar de contabilidad de gases de efecto invernadero reconocido a nivel mundial.



Método de cálculo

La huella de carbono que genera cada fuente de emisión es el resultado del producto del dato de consumo (dato de actividad) por su correspondiente factor de emisión:

$$\text{Huella de carbono} = \text{Dato de Actividad} \times \text{Factor de Emisión}$$

Dato Actividad: es el parámetro que define el nivel de la actividad generadora de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, cantidad de gas natural utilizado en la calefacción (kWh de gas natural).

Factor de Emisión: es la cantidad de gases de efecto invernadero emitidos por cada unidad del parámetro “dato de actividad”. Por ejemplo, para el gas natural, el factor de emisión sería 0,202 kg CO₂ eq/kWh de gas natural.

En base a esta fórmula, existen varias metodologías para el cálculo de la huella de carbono (UNE-ISO 14064, GHG Protocol, etc.).

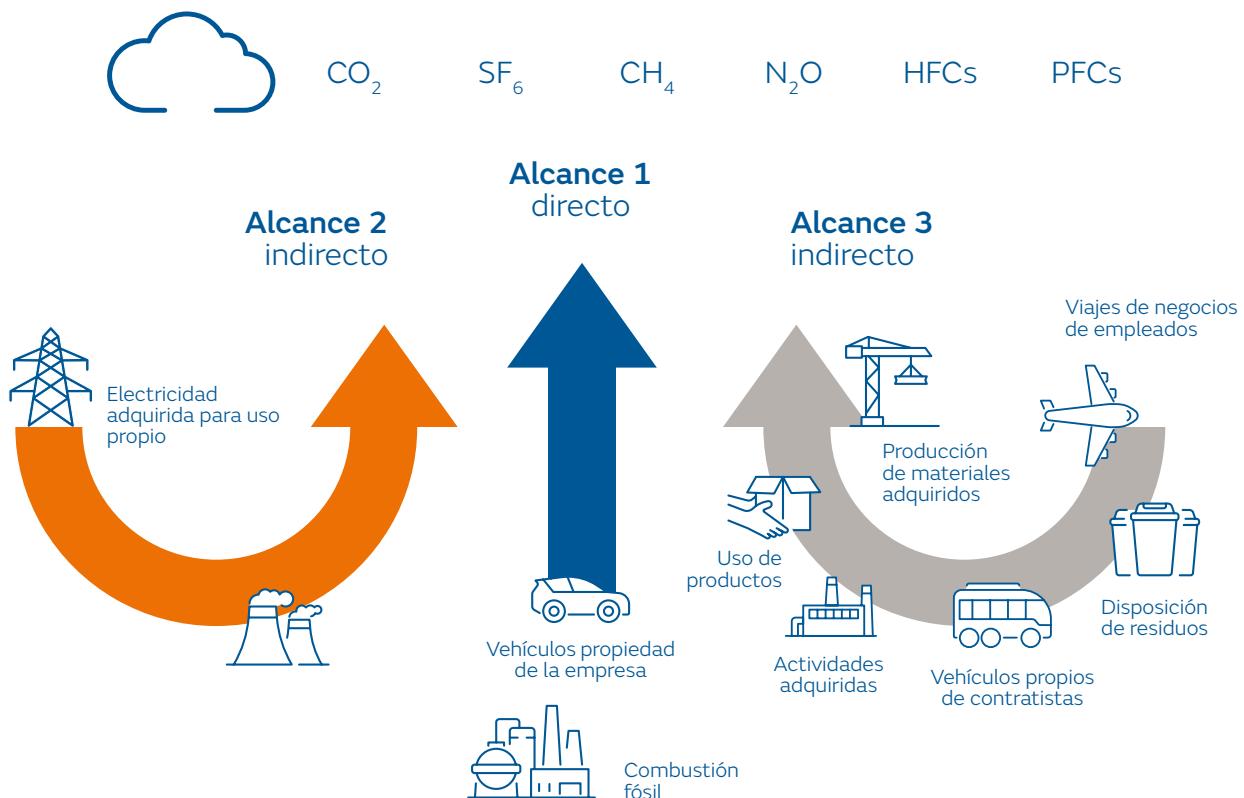
Enfoque a organizaciones o corporativo

Tomando como base el GHG Protocol para el cálculo de la huella de carbono, una de las cuestiones fundamentales a tener en cuenta es definir el alcance. En este sentido, distinguimos 3 alcances:

- **Alcance 1:** consiste en las emisiones directas. Es decir, en el caso de una empresa, las emisiones generadas por aquellas fuentes de emisión o actividades propias de la misma. Por ejemplo, en el caso de un gimnasio o restaurante, esto se concretaría en las

emisiones debidas a la calefacción y a los vehículos en propiedad (o sobre los que ejerza el control).

- **Alcance 2:** son las emisiones indirectas derivadas de la generación de electricidad consumida y comprada por la empresa en cuestión.
- **Alcance 3:** las emisiones del alcance 3 son consecuencia de las actividades que realiza la empresa, pero que están fuera de su control. En esta categoría entrarían los viajes de los empleados o el uso de productos que emitan GEI.



Fuente: Elaboración propia basada en GHG Protocol.

El Ministerio para la Transición Ecológica ha desarrollado una serie de herramientas para facilitar el cálculo de la huella de carbono de una organización.

Entre estas herramientas se encuentra una calculadora que permite estimar de manera sencilla las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a las actividades de una organización, contemplando tanto las emisiones directas, como las indirectas procedentes del consumo de electricidad. No incluye el cálculo de las emisiones de alcance 3.

Ofrece, además, la posibilidad de cuantificar la reducción de emisiones que pueda suponer la aplicación de un plan de mejora determinado, o comparar los resultados de emisiones entre años diferentes. Además, muestra una serie de ratios de emisiones que podrán servir para establecer órdenes de magnitud y facilitar la comprensión de los resultados.



Acceso

a la calculadora de MITECO:

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.aspx>



Actividades recomendadas

Proponer al alumnado que mida su huella ecológica personal con:
<http://www.footprintcalculator.org/en/quiz/0/food/category>
<https://offset.climateneutralnow.org/footprintcalc>

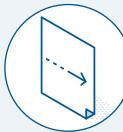
Realizar una aproximación de la huella del centro educativo (corporativa) con los alumnos:
<https://www.ceroco2.org/calculadoras/>

Otras actividades y recursos pedagógicos para actividades en clase disponibles aquí:
<https://www.overshootday.org/kids-and-teachers-corner/classroom-activities/>



Vídeo recomendado
¿Qué es la Huella de Carbono?
Proyecto Mido mi Huella
<https://youtu.be/nQ1pPLb1Fo4>

En la página del ministerio las organizaciones pueden registrar el cálculo de su huella de carbono, su compensación o proyectos de absorción de dióxido de carbono y lograr la obtención de un sello que certifique su desempeño ambiental.



Más información
sobre el registro en MITECO:

Página web: <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/registro-huella.html>

Vídeo interactivo: https://www.youtube.com/watch?v=T8pxNs_d81s



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Cambio climático. Bases científicas y cuestiones a debate, Fundación Naturgy
<https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/cambio-climatico-bases-cientificas-y-cuestiones-a-debate/>

Gases de efecto invernadero, OCEANA
<https://europe.oceana.org/es/que-hacemos-cambio-climatico-y-energias-renovables-cambio-climatico-mas-informacion-gases-de-efecto-invernadero/>

Identidad de Kaya: definición, retos y soluciones para el clima
<https://climate.selectra.com/es/que-es/identidad-kaya#la-identidad-de-kaya-y-el-desarrollo-sostenible>

Huella de carbono: aprende a calcular tu impacto ambiental, Greenpeace
<https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9386/huella-de-carbono/>

Huella de carbono de una organización, MITECO
https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/huellacarbono_conceptosbasicos_tcm30-478999.pdf

2.2.1 Medidas para alcanzar el net zero

Cuando se habla de cambio climático generalmente se piensa en el año 2050, que es el plazo marcado para lograr la neutralidad de carbono. Sin embargo, el año realmente clave es 2030, fecha en la que tenemos que haber logrado reducir a nivel global las emisiones de dióxido de carbono en un 45%.

Se están emitiendo miles de millones de toneladas de CO₂ a nivel global. Para conseguir reducir estas emisiones hay diferentes soluciones según el tipo de sector que emite el CO₂, las cantidades emitidas o incluso la localización geográfica de la fuente emisora.

Se debe por tanto buscar soluciones que sean rápidas, debido a la urgencia del 2030, pero que al mismo tiempo sean escalables y permitan una transición que no genere desigualdades, es decir justa.

Net Zero y potenciales de reducción

Como anteriormente se ha comentado, la ciencia ha demostrado claramente que a fin de evitar los peores impactos del cambio climático y para conservar un planeta habitable, el aumento global de la temperatura necesita limitarse a no más de 1,5°C por encima de los niveles preindustriales. En la actualidad, la Tierra ya tiene un calentamiento superior al 1,1°C en comparación a finales del siglo XIX, y las emisiones continúan elevándose. Para mantener el calentamiento global por debajo de 1,5°C, tal y como se fijó en el Acuerdo de París, es necesario que las emisiones se reduzcan alrededor del 45% para 2030 y que se alcance el net zero o cero neto hacia 2050.

El denominado net zero es un objetivo que implica comprometerse a recortar las emisiones de gases de efecto invernadero hasta dejarlas lo más cerca posible a las emisiones nulas, a excepción de algunas emisiones residuales que sean reabsorbidas desde la atmósfera mediante, por ejemplo, el océano y los bosques o mediante soluciones tecnológicas que permitan retirar CO₂ de la atmósfera.

Más de 70 países, incluidos los grandes contaminadores, como China y EE. UU., y la Unión Europea, han establecido objetivos cero neto y representan alrededor del 76% de las emisiones globales. Por otro lado, un gran número de empresas, instituciones y ciudades de todo el mundo y en todos los sectores, han fijado también objetivos net zero en 2050 o incluso antes.

La transición a un mundo con cero emisiones supone uno de los mayores retos a los que se ha enfrentado la humanidad. Lograrlo requiere de una transformación profunda de nuestro modelo de producción, de consumo y de hábitos como el transporte. En concreto, requiere de una transformación del sector energético, el cual constituye en torno a tres cuartos de las emisiones de gases de efecto invernadero de las últimas décadas (76% de emisiones de España en 2019 según el Inventario Nacional), y encierra la clave para evitar los peores efectos del cambio climático. La eficiencia energética y la sustitución de generadores de contaminación, como la producción de energía mediante el carbón, el petróleo o el gas, por fuentes de energía renovables, como la energía solar o eólica o los gases renovables, reducirían drásticamente las emisiones de carbono.

Eficiencia energética como clave de cambio

La eficiencia energética se puede definir como la disminución del consumo de energía primaria de un centro de consumo de energía, por la implementación de medidas de índole técnica o no técnica, manteniéndose en todo caso el cumplimiento de los objetivos previstos, y sin disminución de la calidad, productividad, seguridad física de las personas y patrimonial de los bienes y sin producir mayor impacto ambiental que la situación primitiva. En definitiva, significa usar menos energía para realizar la misma tarea.

La eficiencia energética supone un recurso clave en el desarrollo de una sociedad descarbonizada. Desde una perspectiva macroeconómica, la implementación de planes de eficiencia energética aporta beneficios tales como:

- Reducción de la dependencia energética de otros países que disponen de fuentes energéticas primarias (petróleo, gas natural, carbón...).
- Aumento del ahorro económico al reducir el consumo energético.
- Disminución de la presión sobre los recursos naturales para conservarlos de manera estratégica.
- Contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Si bien las tecnologías de energía renovable también ayudan a lograr estos objetivos, mejorar la eficiencia energética es la forma más barata y, a menudo, la más inmediata de reducir los gases de efecto invernadero (GEI). En este sentido, el primer paso para la eficiencia y la optimización energética es consumir la estrictamente necesaria porque “la energía más sostenible es la energía no consumida”.

Entre las diversas oportunidades de mejora de eficiencia podemos encontrar los sectores de:

- **Edificación.** Los arquitectos deben optimizar la eficiencia del edificio e incorporar tecnologías de energía renovable, lo que conduciría a la creación de edificios de emisiones cero. También se pueden realizar cambios en los edificios existentes para reducir el uso de energía. Estos pueden incluir pequeños pasos, como la elección de bombillas LED y electrodomésticos de bajo consumo, o esfuerzos más grandes como la mejora del aislamiento y la climatización.
- **Generación de energía y distribución.** El uso de sistemas combinados de calor y energía pueden recuperar el calor residual de las centrales eléctricas y usarlo para proporcionar calefacción, refrigeración y/o agua caliente

⁶ Aquella que puede integrar de forma eficiente el comportamiento y las acciones de todos los usuarios conectados a ella, de tal forma que se asegure un sistema energético sostenible y eficiente, con bajas pérdidas y altos niveles de calidad y seguridad de suministro.

a los edificios e instalaciones cercanas. Esto aumentaría la eficiencia energética de la generación de energía. Una red eléctrica inteligente, *smart grid*⁶, es otro sistema que mejora la eficiencia de la generación, distribución y consumo eléctrico.

- **Diseño urbanístico.** Las ciudades que están diseñadas con un gran desarrollo de transporte público y opciones seguras y accesibles para caminar y andar en bicicleta son clave para reducir la necesidad de viajar en vehículo personal.

• **Transporte.** La industria del automóvil, la aviación o el ferrocarril de todo en el mundo está invirtiendo en nuevas tecnologías y sistemas para cumplir los objetivos de eficiencia y emisiones marcados por las nuevas normativas.

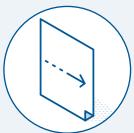
Las recomendaciones anteriores mejoran la eficiencia energética principalmente a través de la tecnología y el diseño, desde la perspectiva del rol empresarial. Sin embargo, la forma en que las personas utilizan estas tecnologías tendrá un impacto trascendental.



El American Council for an Energy Efficient Economy (ACEEE) publica su International **Energy Efficiency Scorecard** que analiza la eficiencia energética de 25 de los países más consumidores de energía. En el año 2022 España se encuentra en el puesto 6. Otros informes como **The World Energy Trilemma Index** del **World Energy Council** también analizan la sostenibilidad energética de los países.



Vídeo recomendado
¿Qué es la Eficiencia Energética?
<https://www.youtube.com/watch?v=12eVvzbFCI>



Enlace recomendado

10 consejos para mejorar la eficiencia energética en el hogar <https://hogarsolarenergia.es/10-consejos-para-mejorar-la-eficiencia-energetica-en-el-hogar/>

Energías renovables

Las energías renovables son aquellas que se obtienen de fuentes naturales y son inagotables o con capacidad de renovación. Estas energías se han convertido en parte clave para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y en el objetivo de lograr la sostenibilidad del planeta. Entre ellas podemos encontrar la energía solar, eólica, hidráulica, geotérmica, mareomotriz, undimotriz, la biomasa o el biogás.

Generación renovable de electricidad

La evolución del uso de la electricidad renovable ha superado todas las expectativas. La demanda mundial de energías renovables se ha incrementado de forma constante, al igual que el consumo energético, sobre todo en los países en desarrollo. La producción y la capacidad de instalación a nivel mundial, relativas a todas las tecnologías de generación de electricidad renovable, se han incrementado igualmente, ya que la mayoría de tales tecnologías ha experimentado una reducción significativa de los costes en todo el mundo.

Entre las tecnologías de generación renovables cabe destacar:

- **Energía Solar Fotovoltaica:** La tecnología solar fotovoltaica consiste en la capacidad que tienen algunos materiales de generar electricidad al incidir sobre ellos la radiación solar. El principal material utilizado en la industria fotovoltaica es el silicio, elemento más abundante sobre la tierra después del oxígeno. Durante los últimos años ha crecido el número de fabricantes que utilizan otros materiales semiconductores.
- **Energía Termoeléctrica:** Esta tecnología, también llamada CSP por sus iniciales en inglés (Concentrating Solar Power), consiste en generar electricidad aprovechando la radiación solar mediante un proceso de dos etapas, convirtiéndola primero en calor y luego en electricidad por medio de ciclos termodinámicos convencionales. Mediante una serie de espejos de grandes dimensiones se concentra la radiación solar en zonas concretas. Un fluido que alcanza altas temperaturas es capaz de generar vapor de agua que es conducido a una turbina y, como en cualquier otra central térmica convencional, permite generar electricidad.



Una ventaja muy importante de este tipo de instalaciones es que pueden ser gestionadas tanto con sistemas de acumulación como de hibridación con energías fósiles y permiten cierto grado de independencia temporal respecto al recurso solar. A diferencia de la tecnología solar fotovoltaica que también aprovecha la radiación difusa, estos sistemas sólo permiten el aprovechamiento de la radiación solar directa, siendo necesaria su localización en zonas climáticas donde sea abundante este tipo de radiación.

En este sentido, España está ejerciendo un liderazgo mundial en el desarrollo y ejecución de proyectos (potencia instalada), generando un fuerte sector industrial paralelo a este crecimiento (capacidad tecnológica).

• **Energía hidráulica:** es aquella que aprovecha el movimiento del agua para generar energía. Su obtención se debe al aprovechamiento de la energía cinética y potencial de los saltos de agua o corrientes. El propio movimiento del agua hace girar una turbina, que está conectada a un transformador, y produce la energía eléctrica. Otras tecnologías que utilizan el agua para generar electricidad son la maremotriz que aprovecha el movimiento de las mareas y la energía undimotriz a partir de las olas, por el movimiento ondulatorio de la superficie del agua del mar.

• **Energía Eólica:** Son todas aquellas instalaciones que utilizan como energía primaria la fuerza del viento para generar electricidad. El proceso se realiza a través de un aerogenerador que transforma la energía cinética de las corrientes de aire en energía eléctrica. La radiación solar no incide por igual en toda la superficie de la Tierra: en aquellas zonas que son más calentadas, el aire pesa menos y tiende a ascender generando áreas de bajas presiones mientras que en las zonas más frías el aire desciende y pesa más creando áreas de altas presiones. La diferencia entre presiones hace que el aire se mueva y se origine el viento.

• **Combustibles renovables:** son aquellos derivados de productos orgánicos o desechos metabólicos (biocombustibles) o los carburantes sintéticos (obtenidos a partir de CO₂ capturado y los procedentes de residuos no orgánicos como plásticos), sustituyen los procedentes de materias fósiles y se perfilan como un remedio real a corto y medio plazo contra las emisiones de CO₂ en todos los ámbitos del transporte (terrestre, aéreo y marítimo), el consumo doméstico o industrial.

→ **Gas renovable.** Los gases renovables se obtienen a partir de materias primas o fuentes renovables, siendo de tres tipos:

• **Biometano y Biogás:** Procedente de la digestión anaerobia de residuos orgánicos, como basuras domésticas, residuos industriales, lodos de depuradora o deyecciones ganaderas. Tras esta digestión, sufre un proceso de enriquecimiento, alcanzando las condiciones que le hacen

totalmente compatible con el actual gas natural, pudiendo ser vehiculado por la infraestructura gasista existente. En el proceso, se genera un subproducto que es un excelente fertilizante, en una lógica de economía circular.

• **Gas de síntesis o syngas:** Obtenido por gasificación térmica de residuos, posibilita la gestión de cualquier residuo excepto cristal y metal. No obstante, está mayoritariamente orientado a materia orgánica lignocelulósica, como los residuos forestales y agrícolas, lo que también podría contribuir a evitar incendios.

• **Hidrógeno verde:** Producido a partir de electricidad renovable mediante electrólisis del agua, puede ser almacenado en las redes de gas existente sin necesidad de baterías (en España, el sistema gasista tiene capacidad para almacenar el equivalente al consumo eléctrico del país de dos meses⁷).

Esta alternativa evita el consumo de materiales, energía y residuos asociados a las baterías y a diferencia de éstas, permite el almacenamiento de energía durante largos períodos, para cubrir las diferencias estacionales en la demanda de nuestro país.

Todos los gases renovables contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y son claves en la descarbonización del sistema energético, al evitar las emisiones de CO₂ del gas natural sustituido.

Los gases renovables producidos a partir de residuos orgánicos no solo son neutros en carbono, sino que pueden tener incluso emisiones de CO₂ negativas, actuando como sumidero y retirando gases de efecto invernadero de la atmósfera. Es el caso del biometano procedente de las deyecciones ganaderas, cuya gestión actual genera emisiones GEI. La transformación de estos residuos en gas renovable puede evitar emitir a la atmósfera el 200% de las emisiones de CO₂ correspondientes al combustible fósil sustituido.

⁷Ver: <https://funseam.com/gas-renovable-la-energia-circular-del-presente-para-un-futuro-descarbonizado-2/>



Según el **Estudio de la capacidad de producción de biometano en España, 2023**, publicado por Sedigas Asociación Española del Gas, España cuenta con un potencial para la producción de biometano de 163 TWh/año, incluyendo los residuos procedentes de la agricultura, ganadería, Fracción Orgánica de Residuo Sólido Urbano (FORSU), las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR), el sector agroalimentario, los cultivos intermedios, los vertederos y los residuos forestales.

Además, en el estudio se han identificado 2.326 plantas potenciales para la producción de biometano repartidas por las Comunidades Autónomas, que permitirían aprovechar de forma eficiente los residuos disponibles al localizarse donde mayor es la concentración de estos. La inversión asociada a estas plantas potenciales asciende a 40.495 millones de euros, generando un total de 21.736 empleos directos y 40.205 empleos indirectos, así como 34.890 empleos directos y 465.200 empleos indirectos asociados a la construcción e instalación de las plantas.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Estrategia de descarbonización a largo plazo 2050, España (2020) https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/planes-y-estrategias/ELP_2050.pdf

Qué es el hidrógeno verde y por qué podría ser el combustible del futuro, E-Automotive, 2020 <https://noticias-renting.aldautomotive.es/que-es-el-hidrogeno-verde-y-por-que-podria-ser-el-combustible-del-futuro/>

Hidrógeno verde, el combustible limpio e infinito, clave en la Descarbonización, Revista Haz, 2021 <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2021/06/hidrogeno-verde-combustible-limpio-infinito-clave-descarbonizacion/>

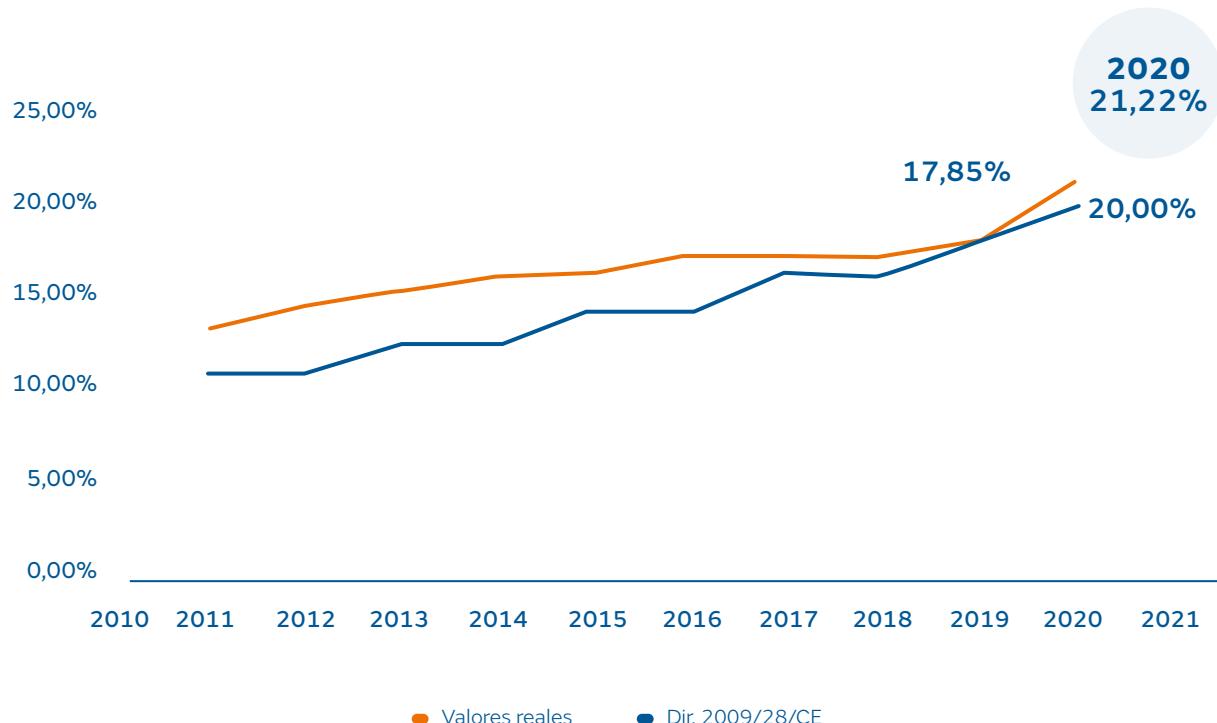
Naturgy marca un hito en la transición energética de España con la primera inyección de gas renovable procedente de vertedero en la red de distribución, Naturgy, 2021 <https://www.naturgy.com/notas-de-prensa/naturgy-marca-un-hito-en-la-transicion-energetica-de-espana-con-la-primer-inyeccion-de-gas-renovable-procedente-de-vertedero-en-la-red-de-distribucion/>

Gas Renovable, Nedgia <https://www.youtube.com/watch?v=3QmAdEbUpqU>

Estudio de la capacidad de producción de biometano en España, 2023, Sedigas Asociación Española del Gas <https://estudio-biometano.sedigas.es/wp-content/uploads/2023/03/sedigas-informe-potencial-biometano-2023.pdf>

Los compromisos de España con la eficiencia energética y las energías renovables

		2020	
Cumplimiento objetivos 20/20		Objetivo	Valores reales
Eficiencia Energética			
Energía primaria minorando usos no energéticos		20%	35,40%
Renovables			
RES (%) consumo final renovables		20%	21,22%
RES-T (%) consumo en transporte		10%	9,54%
RES-E (%) generación eléctrica		-	42,94%
RES-H&C (%) producción calor y frío		-	17,97%



Objetivo Renovables	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RES (%)	16,22	17,01	17,12	17,02	17,85	21,22
Incremento interanual de RES	0,37%	4,87%	0,65%	-0,58%	4,88%	18,88%
Variación interanual de RES	0,06	0,79	0,11	-0,10	0,83	3,37

Desde el año 2020 España ha superado los objetivos europeos en materia de energía renovable y de eficiencia energética fijados por la UE para el año 2020. Superando el 20% fijado en ambos casos con un 21,2% de potencia renovable instalada y con una eficiencia del 35,4%.

Según el Informe del Sistema Eléctrico: Informe resumen de energías renovables 2023 de Redeia, el parque de generación con fuentes de energía renovables en España a finales de 2023 ascendió a 77.039 MW y con él se ha producido el récord histórico del 50,3 % de la generación total. Frente al 42,2% del año anterior, lo que supone un aumento del 15,1%.

En el contexto europeo España se sitúa en la segunda posición europea en capacidad renovable instalada y en generación eólica y solar.

Este mix energético supone para España una importante reducción de sus emisiones de CO₂ asociadas a la generación eléctrica, un 27,9 % por debajo del 2022 y un 71,2 % por debajo del 2007, y avalan el camino de la descarbonización del sistema eléctrico.

Evolución de la potencia instalada renovable (MW)



¹Incluye biogás, biomasa, geotérmica, hidroeléctrica marina, hidroeléctrica y residuos renovables.

Fuente: Comisión Nacional de los Mercados y la competencia (CNMC) HASTA 2014.



¿Por qué la energía que utilizamos no puede ser de una sola fuente?

A la capacidad de ofrecer a los consumidores finales energía con un nivel de continuidad, calidad, sostenibilidad y precio asequible, se le denomina la seguridad de suministro (SdS).

Como se muestra en la imagen a continuación, Actualmente, no existe una tecnología que responda simultáneamente a los tres ejes de la política energética (seguridad de suministro,

sostenibilidad medioambiental y eficiencia económica), por lo que el parque de generación se configura como un mix de tecnologías que se complementan como se muestra en la imagen.

La SdS* es la capacidad de los sistemas energéticos de ofrecer a los consumidores finales energía con un nivel de continuidad y calidad de una forma sostenible y a precios asequibles

Cada tecnología de generación destaca especialmente en uno de los ejes (seguridad de suministro, sostenibilidad medioambiental y eficiencia económica)

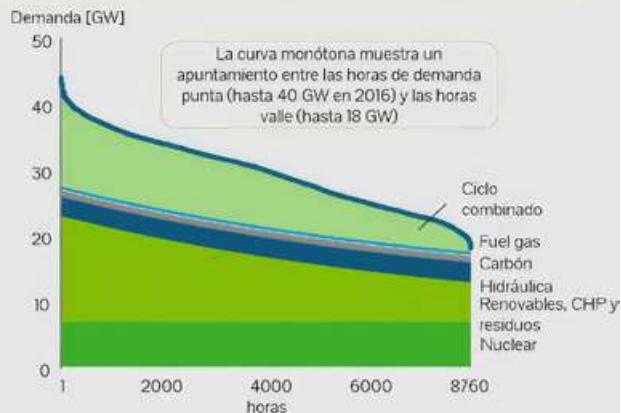
Las tecnologías térmicas clásicas como ciclos combinados, carbón y fuel gas, aseguran el equilibrio generación-demanda por su alta firmeza y gestionabilidad



Las tecnologías nuclear e hidráulica tienen los menores costes de generación del parque

Las energías renovables y la energía nuclear mejoran el factor medioambiental global

La demanda se cubre con tecnologías que trabajan en base (nuclear), con tecnologías no gestionables (EERR) y con centrales de punta (CCGT, carbón, fuel-gas)



* SdS: Seguridad de Suministro

(Fuente: elaboración propia)

(Fuente: PEE y elaboración propia)

Al no existir una única tecnología que responda simultáneamente a los tres ejes de la política energética, el parque de generación se configura como un mix de tecnologías que se complementan

Fuente: Portal web Energía y Sociedad (<https://www.energiaysociedad.es/>).

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

Con el objetivo de alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI de España en 2050, el gobierno de España lanzó el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030. Para lograr este objetivo, debe producirse la reducción de, al menos, un 90% de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990 para 2050, por lo que este plan establece que se debe alcanzar un sistema eléctrico 100% renovable para esa fecha.

Asimismo, establece una serie de medidas que permitirán el logro de los objetivos a 2030 de:

- 23% de reducción de emisiones de GEI respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.

- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

El PNIEC persigue una reducción de un 23% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. Este objetivo de reducción implica eliminar una de cada tres toneladas de gases de efecto invernadero que se emiten actualmente. Se trata de un esfuerzo coherente con un incremento de la ambición a nivel europeo para 2030, así como con el Acuerdo de París.

En 2021, se aprobó por primera vez una Ley de Cambio Climático y Transición Energética que otorgaba amparo legal y promovía el logro del ODS 13: Acción por el clima, conduciendo al país hacia la descarbonización de la economía y la construcción de un mundo más sano y sostenible. Una ley que presentaba una oportunidad desde el punto de vista económico y de modernización del país, así como desde el punto de vista social, facilitando la distribución equitativa de la riqueza en el proceso de descarbonización.



Fuente: Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. MITRED.

2.2.2 Soluciones naturales y tecnologías de emisiones negativas

Las tecnologías de emisiones negativas son aquellas que retiran CO₂ de la atmósfera. Son, por tanto, una tecnología fundamental para alcanzar la neutralidad climática en 2050 pues permiten compensar las emisiones imposibles de evitar.

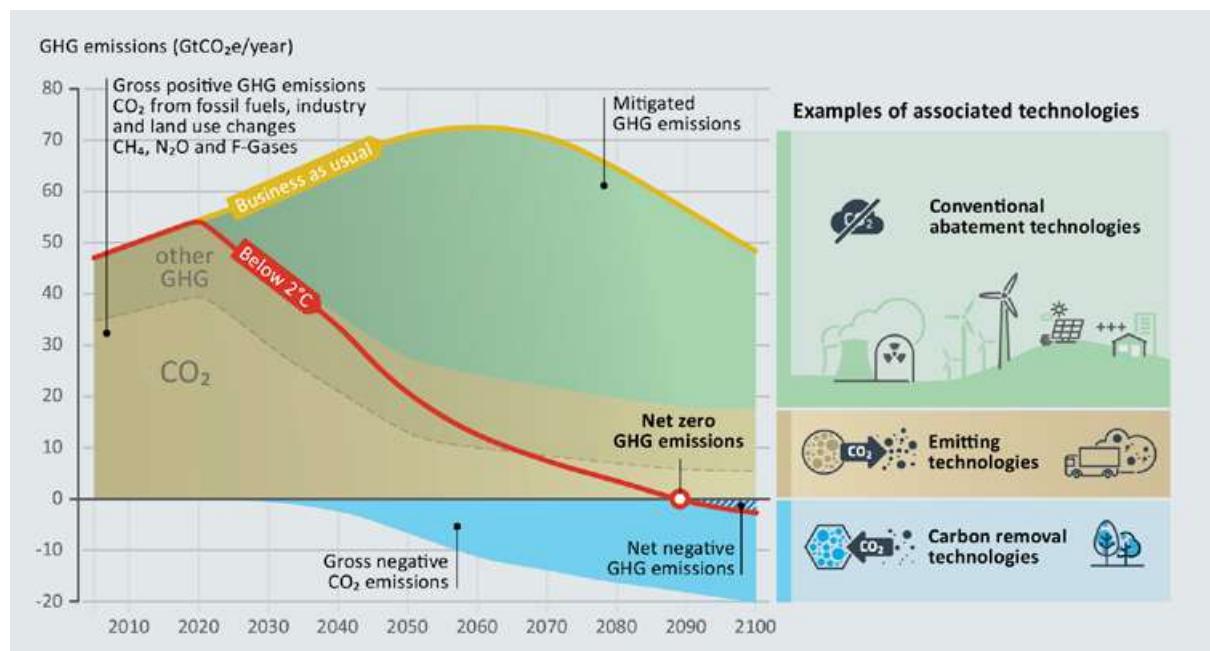
Estas tecnologías, conocidas como NET (Negative Emissions Technologies), son para muchos expertos una de las alternativas con más posibilidades para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París.

Si observamos un escenario típico de mitigación como el de la figura, vemos una línea roja que nos muestra la ruta descendente que deberían

seguir las emisiones a medida que pasen los años de aquí a final de siglo. Si la descomponemos para separar, por un lado, la parte de la línea que esperamos alcanzar emitiendo menos (franja marrón), es decir reduciendo las emisiones positivas procedentes de la quema de combustibles fósiles, agricultura, etc., y, por otro, la parte que esperamos alcanzar mediante emisiones negativas (franja azul), es decir, capturando CO₂ desde la atmósfera, vemos que el grado en el que nos apoyamos en esto último es enorme.

De los cerca de 900 escenarios de mitigación que produce el IPCC manejando distintos modelos climáticos, apenas 76 de ellos son compatibles con un escenario de 2°C, apoyándose la gran mayoría de ellos en las emisiones negativas. Como se muestra en la figura, se espera que a partir de 2030 las tecnologías de emisiones negativas estén disponibles para su comercialización, un escenario aún lejano.

Emisiones proyectadas



Fuente: Informe sobre la brecha de emisiones 2017: un informe de síntesis de las Naciones Unidas para el medioambiente. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 2017.

En el desarrollo de estas tecnologías negativas y otras soluciones, es conveniente tener siempre en mente el criterio de la urgencia. Tenemos que buscar soluciones que sean rápidas, debido a la urgencia del 2030, pero que al mismo tiempo sean escalables y nos permitan una transición justa. Entre estas soluciones, encontramos las tecnologías de captura de CO₂ o los sumideros naturales de carbono.

Tecnologías de captura de dióxido de carbono (CAUC)

Hay varios tipos de tecnologías dentro del marco de captura, almacenamiento y uso de CO₂. Son las llamadas tecnologías CAUC.

Cuando en una central térmica, en una planta siderúrgica o en una cementera están funcionando, se genera CO₂ acompañado de un conjunto de gases. Debido a esto, el primer paso en el proceso de captura de CO₂ es separarlo del resto de gases cuya emisión a la atmósfera no tiene tanto riesgo (como el nitrógeno).

En el proceso de captura, existen diferentes opciones: utilizando filtros o membranas, un solvente que disuelve el CO₂ pero no los demás gases, o filtros similares a los que se pueden tener en casa para depurar el agua que retienen el CO₂, pero dejan pasar el resto de los gases.

La elección de la tecnología más adecuada dependerá de cómo se produce ese CO₂, de las condiciones de temperatura, de presión o de concentración del dióxido de carbono. Una vez se captura, se realiza su transporte al lugar donde se vaya a almacenar o a usar.



Geoingeniería solar

La geoingeniería solar es un conjunto de propuestas para alterar el equilibrio radiativo de la Tierra reflejando más luz solar hacia el espacio, con el objetivo de reducir los riesgos a largo plazo de la acumulación de dióxido de carbono.

Entre los distintos enfoques de la geoingeniería solar se baraja:

- La construcción de un escudo en el espacio entre la Tierra y el Sol para bloquear la luz solar.
- Inyección de aerosoles en la estratosfera, como el ácido sulfúrico. Esto podría reducir las temperaturas y muchos otros riesgos climáticos de una manera bastante uniforme.
- Técnicas para evitar que los cirros delgados, un tipo de nube que tiende a calentar el planeta, sean menos frecuentes,
- Aumentar el brillo de las nubes marinhas o hacer que la superficie terrestre sea más brillante añadiéndole reflectividad: por ejemplo, pintando los techos de blanco.

Sumideros naturales de carbono

Los bosques y otros ecosistemas almacenan una gran cantidad de carbono por encima y por debajo del suelo. Lo más importante que podemos hacer es mantener en pie los bosques existentes y otros ecosistemas.

Los bosques contienen mucho carbono, no solo los árboles visibles, sino también el suelo y las raíces debajo de la tierra, por lo que, por ejemplo, los humedales y las turberas almacenan una enorme cantidad de carbono, mientras los bosques de manglares, que son humedales con árboles, tienen algunas de las concentraciones más altas de carbono. Deberíamos mantener esos bosques y

ecosistemas existentes, no solo porque almacenan carbono, sino porque lo hacen ya mismo. Además, los bosques albergan una gran cantidad de biodiversidad. Por estos motivos, es esencial mantener los ecosistemas existentes.

Complementariamente a la protección de los bosques, para aumentar la captación de CO₂ pueden realizarse proyectos de forestación y restauración ambiental, por ejemplo, en terrenos degradados por incendios o zonas agrícolas abandonadas. Este tipo de actuaciones deben diseñarse considerando no solamente la captación de CO₂ sino la creación de biodiversidad, seleccionando las especies más adecuadas a cada territorio.



Carbono azul

El carbono azul es todo el carbono que proviene de la vida en el océano. Es decir, el carbono que queda almacenado en los ecosistemas costeros y marinos, que incluye a hábitats, a especies e incluso a los procesos que facilitan la absorción de ese carbono atmosférico en el océano y se transportan hacia los sedimentos y aguas profundas.

Un ejemplo muy claro son los productores primarios que hacen fotosíntesis. Ellos cogen dióxido de carbono y nos dan oxígeno, y cuando sus cuerpos mueren, una parte del carbono es consumido por la cadena trófica y vuelve a la atmósfera por la respiración, pero otra gran parte queda secuestrada o almacenada en el océano y por las corrientes llega al océano profundo y se queda allí guardado.

El 83% del ciclo del carbono global tiene lugar en los océanos. Y la mitad de todo este carbono que se almacena en el océano se encuentra en los ecosistemas de la costa. Cuando se hace referencia al océano tendemos a pensar en las profundidades del mismo, pero, sin embargo, el mayor almacenamiento de carbono azul se realiza en los ecosistemas costeros, a pesar de cubrir solo un 2% de toda la superficie del océano.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Soluciones naturales y tecnológicas para frenar el cambio climático, BBVA Openmind
https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2022/07/BBVA-OpenMind-Cuaderno-de-Sostenibilidad-2_Soluciones-naturales-y-tecnologicas.pdf

Negative emissions technology needed to remove CO₂ and head off climate change, Chemistry World, 2018 <https://www.chemistryworld.com/news/negative-emissions-technology-needed-to-remove-co2-and-head-off-climate-change/3009710.article>

¿Qué es el mercado de carbono azul? Una ciudad de España tiene la respuesta, BBVA
<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-mercado-de-carbono-azul-una-ciudad-de-espana-tiene-la-respuesta/>



Ver en Anexo

Manual del profesor

Conceptos básicos Capítulo 3

Capítulo 3

Economía circular

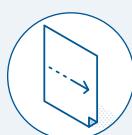
En este contexto de sobrecapacidad y agotamiento de los recursos de la Tierra, los ODS proporcionan el marco de trabajo para cambiar esta situación mediante dos vías principales:

- Un uso más eficiente de los recursos: mediante la **desvinculación de los impactos ambientales con el crecimiento económico**, como anteriormente se ha referido. Ver concepto de desvinculación en el apartado 1.2.2 Desacoplar crecimiento económico del consumo de recursos.
- A través de la implementación del consumo y la producción sostenibles integrando técnicas de **economía circular**.

3.1 Concepto de economía circular

La economía circular es un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido. De esta forma, el ciclo de vida de los productos se extiende.

En la práctica, implica reducir los residuos al mínimo. Cuando un producto llega al final de su vida, sus materiales se mantienen dentro de la economía siempre que sea posible. Estos pueden ser productivamente utilizados una y otra vez, creando así un valor adicional.



Más información

sobre este tema en el apartado
[1.2.2 Desacoplar crecimiento económico del consumo de recursos](#)

Los pasos que dan forma a una economía circular



Fuente: Parlamento Europeo.

Contrasta con el modelo económico lineal tradicional, basado principalmente en el concepto “extraer, producir, usar y tirar”, que requiere de grandes cantidades de materiales y energía baratos y de fácil acceso. Es un modelo que descartaría la obsolescencia programada (producción de productos con un periodo de vida útil prefijado de antemano para fomentar la venta del siguiente modelo), contra la que el Parlamento Europeo está tomando medidas.

Cambiar a un modelo basado en la economía circular permitiría enfrentar los desafíos ambientales, sociales y económicos anteriormente descritos. Este cambio de modelo contribuiría directamente al ODS 12, en concreto, a su meta 12.5:



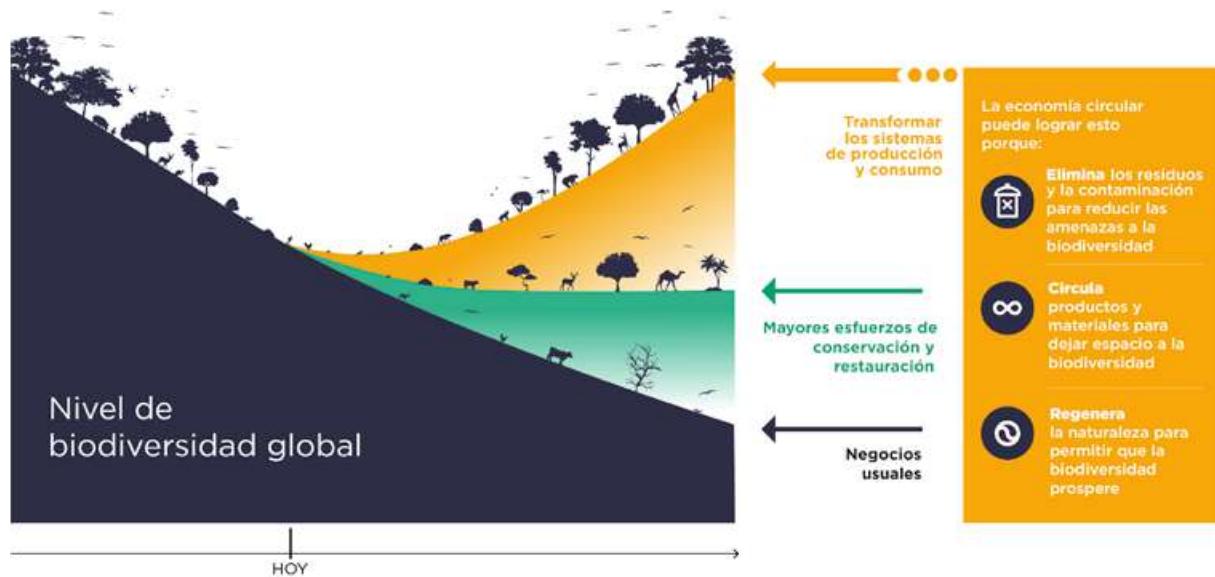
12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

Avanzar hacia una economía más circular generaría también nuevas oportunidades, según datos del Parlamento Europeo (2022):

- Ahorro económico a las empresas de la UE a través de medidas como la prevención de residuos, el diseño ecológico y la reutilización; así como la reducción del total anual de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Reducción de la presión sobre el medioambiente, mejora de la seguridad de suministro de materias primas, estimulación de la competitividad, la innovación, el crecimiento económico y el empleo.
- Ahorros económicos a los consumidores al proporcionarles productos más duraderos e innovadores con una mayor calidad de vida.

3.2 Economía circular, clave para la protección de la biodiversidad

En una economía circular, cada parte de la cadena de valor, desde la producción, pasando por el uso, el consumo hasta la gestión de residuos y el uso posterior (recuperación y reciclaje), se incluye en este rediseño de materiales, productos y sistemas. De esta forma, los residuos y la contaminación del resultado de una actividad económica pasan a convertirse en fallos de diseño, que deben corregirse a través de la adopción de nuevos modelos comerciales, materiales y tecnologías para eliminarlos. Logrando así la reducción de los factores que ponen en peligro la pérdida de la biodiversidad.



Fuente: El imperativo de la naturaleza de la Fundación Ellen MacArthur.

De esta forma, la economía circular traza la ruta para disociar la actividad económica del consumo de recursos finitos, proteger la biodiversidad y mitigar las consecuencias de la actual emergencia climática. Contribuyendo así al ODS 12 y, en concreto, a la meta 12.2:



12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

Apostando por la economía circular se logra generar un cambio sistémico que transforme el actual modelo lineal, lo cual ofrece diversos beneficios a nivel global como:

- Adoptando los principios de la economía circular, Europa puede aprovechar la inminente revolución tecnológica para crear un beneficio neto de 1,8 billones de euros para 2030. Según las estimaciones del primer Plan de Acción de la Economía Circular de la Comisión Europea, la aplicación de las medidas incluidas supondría un ahorro de 600.000 millones de euros para las empresas europeas, el equivalente a un 8% en su cifra de negocio.

- Comparado con el escenario habitual, un enfoque integral de economía circular tiene el potencial de reducir el volumen anual de plásticos que ingresan a nuestros océanos en más del 80%.
- Un modelo de economía circular resulta especialmente interesante para Europa, debido a que en el territorio europeo no se cuenta con recursos energéticos ni materias primas suficientes. Por tanto, un modelo de economía circular reducirá la dependencia externa del continente y generará una mayor resiliencia.

3.3 Plan de Acción de Economía Circular de la Unión Europea

En 2020, la Comisión Europea adoptó un nuevo Plan de Acción sobre la Economía Circular, que constituye uno de los principales elementos incluidos en el Pacto Verde Europeo (European Green Deal), el nuevo programa de Europa para el crecimiento sostenible.

Este nuevo Plan de Acción de 2020 incluye iniciativas a lo largo de todo el ciclo de vida de los productos, partiendo desde su diseño, y pretende promover la generalización de los procesos de

economía circular, logrando con ello productos más sostenibles, la reducción de residuos y el empoderamiento de los ciudadanos (como el “derecho a reparar”). Se presta especial atención a los sectores intensivos en recursos, como la electrónica y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los plásticos, los textiles o la construcción.

En febrero de 2021, el Parlamento votó el plan de acción sobre economía circular y demandó medidas adicionales para avanzar hacia una economía neutra en carbono, sostenible, libre de tóxicos y completamente circular en 2050. Estas deben incluir leyes más estrictas sobre reciclaje y objetivos vinculantes para 2030 de reducción de la huella ecológica por el uso y consumo de materiales.

En marzo de 2022, la Comisión dio a conocer el primer paquete de medidas para acelerar la transición hacia una economía circular, como parte del plan de acción de economía circular.

En 2024 la UE ha avanzado decididamente en el empoderamiento del consumidor adoptando medidas de protección a través de la futura directiva sobre el Derecho a Reparar, que hará más fácil y atractivo a los consumidores reparar un producto en vez de sustituirlo, y la Directiva sobre el empoderamiento de los consumidores para la transición ecológica, que tiene como objetivo proteger a los consumidores, para que mejore la información que se pone a su disposición para su toma de decisiones circulares y ecológicas.



Vídeos recomendados y Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Economía Circular: descubre lo que es antes de que reviente el Planeta
<https://www.youtube.com/watch?v=Lc4-2cVKxp0>

La historia de las cosas o The Story of Stuff en inglés originalmente es un documental sobre el ciclo de vida de bienes y servicios, lanzado al público el 4 de diciembre de 2007 y narrado originalmente por Annie Leonard <https://www.youtube.com/watch?v=lrz8FH4PQPU>

Circular economy action plan, European Commission, 2020 https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en

3.4 Modelos de negocio basados en la Economía circular

Como se ha comentado, la economía circular es una alternativa que busca redefinir el concepto de crecimiento, disociando la actividad económica del consumo de recursos finitos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño. Respaldada por una transición a fuentes renovables de energía, el modelo circular crea capital económico, natural y social y se basa en tres principios:

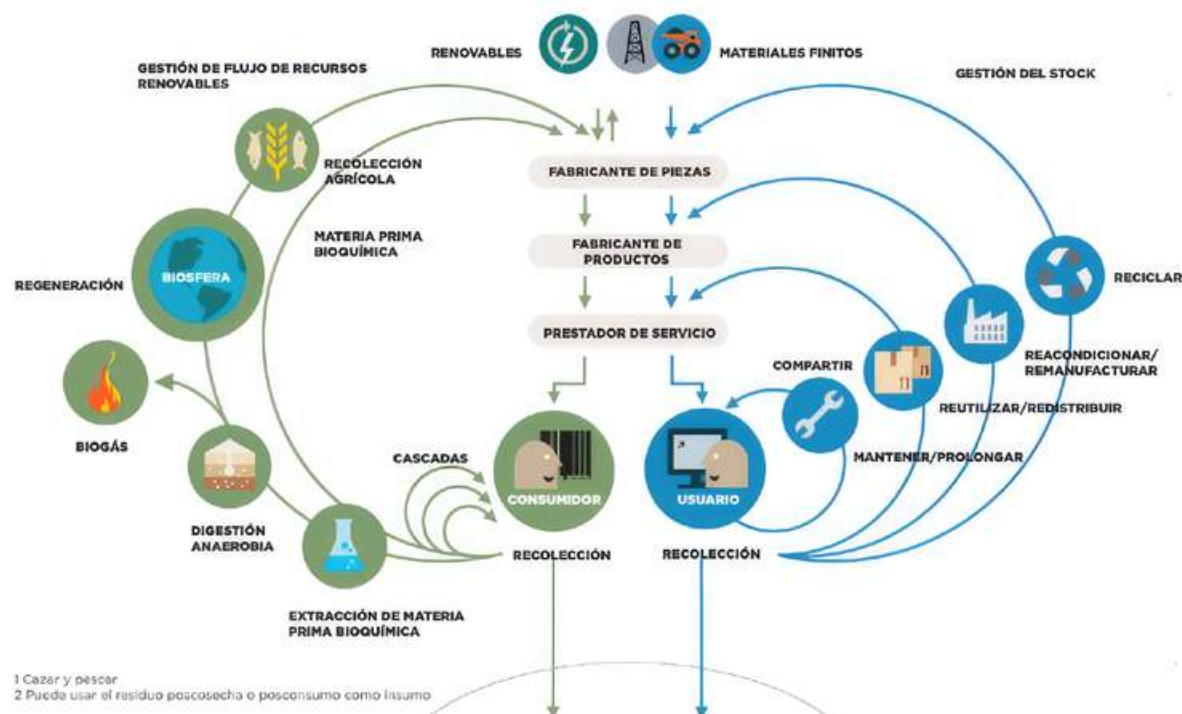
- Eliminar residuos y contaminación desde el diseño.
- Mantener productos y materiales en uso.
- Regenerar sistemas naturales.

Una economía circular busca por tanto reconstruir el capital financiero, fabricado, humano, social o natural. Esto garantiza flujos mejorados de bienes y servicios. El diagrama sistémico presenta el flujo continuo de materiales técnicos y biológicos mediante el 'círculo de valor'.

Por otro lado, se deben sentar las bases para lograr la transformación circular, utilizando como "palancas de cambio" conceptos clave como la reinversión, la resiliencia y la regeneración.

Diagrama del sistema de economía circular

FIGURA 3: DIAGRAMA DEL SISTEMA DE ECONOMÍA CIRCULAR



Fuente: Fundación Ellen MacArthur. Diagrama de sistemas de economía circular (febrero de 2019).

Este nuevo modelo económico circular implica un diferente enfoque en cada una de las fases del proceso productivo y de vida útil de los productos:

1. **Ecodiseño:** el producto desde su origen debe estar diseñado para que forme parte de sistemas circulares. El ecodiseño implica un enfoque que permita: (i) reducir la cantidad de materias primas primarias y materiales necesarios para su producción; (ii) maximizar su vida útil a través de la reparación y reutilización de productos y (iii) facilitar la recuperación de materiales y materias primas una vez finalizada la vida útil del producto.
2. **Obtención de materias primas:** debe priorizarse la obtención de materias primas sostenibles y secundarias, es decir, aquellas que se obtienen a través de la recuperación de materiales y materias primas de los residuos generados en los procesos productivos.
3. **Producción:** utilizando materias primas secundarias y minimizando tanto la generación de residuos como el consumo de materias primas y energía.
4. **Uso (vida útil):** debe buscarse la máxima durabilidad del producto, facilitando su reparación, mantenimiento, reutilización, renovación y readaptación.
5. **Tratamiento de los residuos:** el tratamiento de los residuos generados debe estar enfocado a la remanufactura y reciclaje, facilitando su transformación en materiales y materias primas secundarias que originen un nuevo proceso productivo.

En el documento **Transición hacia la economía circular. Guía para Pymes** financiado por la Fundación ICO y elaborado por la UNED en 2020 encontramos recomendaciones y ejemplos en el camino hacia la evolución de tres de los sectores prioritarios según la Estrategia Española de Economía Circular “**España 2030: la industria de la construcción, la de la alimentación y la textil**”.

Para las empresas, las prácticas circulares pueden impulsar la competitividad al generar nuevas fuentes de ingresos a través de nuevos modelos de negocio, reduciendo los costes de materiales, estimulando la innovación y reduciendo los riesgos asociados a la interrupción de la cadena de suministro y la volatilidad de los precios de los recursos.

Debido a las diferencias existentes en los sectores productivos y a la influencia de los distintos factores, la integración de la economía circular en el modelo de negocio puede tener un mayor o menor potencial de crecimiento. De esta forma, en el gráfico a continuación se observa cómo los sectores de los plásticos y envasados, la moda y textil, o la alimentación y agricultura tienen un alto potencial de crecimiento a corto y medio plazo; mientras que sectores como la gestión de residuos y el agua, la fabricación industrial o papel, pasta y productos forestales están en un potencial de crecimiento creciente.

Mapeo de sectores con mayor potencial de crecimiento económico en la economía circular

Factores	Sectores									
	Plásticos y productos envasados	Moda y textil	Alimentación y agricultura	Electrónica	Automoción, transporte y logística	Tecnología, medios de comunicación y telecomunicaciones	Ingeniería y construcción	Gestión de residuos y agua	Fabricación industrial	Papel, pasta y productos forestales
Innovación y acción empresarial	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Políticas y regulación	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Preferencias de los clientes y macrotendencias	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Potencial de crecimiento global de la economía circular	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● **Alto:** alto potencial de crecimiento a corto y medio plazo.
● **En crecimiento:** potencial de crecimiento creciente a corto plazo.
● **Emergente:** potencial de crecimiento emergente o limitado a corto plazo.

Fuente: Elaboración propia a partir del Pacto Mundial (*Global Compact*) basado en *Ellen MacArthur Foundation. Financing the circular economy. Capturing the opportunity*, 2020.



PERTE en Economía Circular en España



Su objetivo es acelerar la transición hacia un sistema productivo más eficiente y sostenible en el uso de materias primas.

Apoya al sector empresarial español para que fomente la sostenibilidad y circularidad de sus procesos industriales y empresariales, mejorando la competitividad e innovación.

Está dirigido a todos los sectores productivos, así como al consumo y a la gestión de los residuos. Incluye ayudas por valor de 492 millones de euros hasta el año 2026.

Oportunidades para los distintos sectores

La aplicación de los principios de la economía circular en los distintos sectores permite contribuir a proteger la biodiversidad y al mismo tiempo generar diversas oportunidades para las empresas.

El caso de la biodiversidad como oportunidad empresarial es quizá más aparente en el turismo ecológico, la agricultura ecológica o la silvicultura sostenible, donde existe una demanda creciente de bienes y servicios sostenibles. Según estimaciones de Naciones Unidas, las oportunidades empresariales a nivel mundial relacionadas con la sostenibilidad de los recursos naturales asociados a estos sectores (incluida la energía, la silvicultura, la alimentación y la agricultura, el agua y los metales) pueden ser del orden de los 2-6 billones de dólares para 2050.

A continuación, se incluyen enfoques de integración de la economía circular en distintos sectores según el informe **El imperativo de la naturaleza** de la Fundación Ellen MacArthur.

Sector alimentario

En una economía circular, la producción regenerativa de alimentos aumenta la biodiversidad en las granjas y en los ecosistemas circundantes y cercanos, al mejorar la salud del suelo, reducir la contaminación causada por el uso excesivo de insumos sintéticos como fertilizantes y pesticidas, y secuestrar carbono en el suelo. El exceso de alimentos se redistribuye y los co-productos se transforman para otros usos, optimizando así lo que se cultiva y reduciendo la presión para expandir las tierras agrícolas.

• **Beneficios:** Una economía circular para los alimentos podría generar beneficios anuales por un valor de USD 2,7 billones para 2050 a nivel mundial, si solamente las ciudades tomasen medidas a gran escala en estas áreas.

Según un estudio de la Fundación Ellen MacArthur sobre el uso de ingredientes diversos de menor impacto, se reveló que aplicando un enfoque de economía circular se podría reducir en un 70% las emisiones de gases de efecto invernadero generadas en las fincas agrícolas y un 50% en su impacto en la biodiversidad para 2030. Logrando asimismo un 50% más de

producción alimentaria total en un “punto de equilibrio” en comparación con la línea de base: y una creación de valor neto de 3.100 USD por hectárea y por año para los agricultores, después de un período de transición.

• **Práctica sostenible:** la adopción de técnicas para obtener resultados regenerativos puede reducir o eliminar la necesidad de fertilizantes sintéticos, pesticidas y otros insumos que dañan la biodiversidad en las granjas y más allá de ellas, al contaminar las vías fluviales y emitir gases de efecto invernadero.

Sector de la edificación

En una economía circular, las áreas urbanas están diseñadas para ser compactas e integrar la naturaleza, para estar formadas por edificios y materiales de construcción que se mantienen en uso, y para utilizar materiales renovables que se producen de forma regenerativa. Al planificar entornos urbanos compactos y biodiversos que optimicen el uso de la superficie, el sector puede dejar espacio para la naturaleza dentro y fuera de las áreas urbanas.

• **Beneficios:** En Europa se podrían ahorrar hasta 30.000 km² de tierra fértil para 2050 si se planifica en ciudades con densidades más altas en lugar de fomentar la expansión urbana. Mantener los edificios y materiales existentes en uso puede reducir los impactos sobre la biodiversidad asociados con la extracción y el procesamiento de materias primas vírgenes, y los impactos provocados por la construcción y demolición de edificaciones.

Asimismo, se lograría el potencial de reducir las emisiones de cuatro materiales de construcción clave en 2Gt de CO₂ para el 2050 y capturar los aproximadamente 2,1 billones de euros de valor anual perdido con la depreciación de los materiales de construcción.

• **Práctica sostenible:** Empleo de modelos comerciales circulares como el uso compartido o el alquiler de espacios, la renovación y adecuación de edificios existentes y la reutilización y el reciclaje de materiales de construcción. Cuando se necesiten nuevos materiales, cambiar a materiales renovables como la madera o el cáñamo, y asegurarse de que se produzcan de forma regenerativa, podría ayudar al sector a reconstruir activamente la biodiversidad y a salvaguardar la salud de los ecosistemas.

El diseño de edificios usando componentes de hormigón modular reutilizables reduce la demanda de arena, cuya extracción perjudica a las poblaciones locales de vida silvestre y se produce a tasas superiores a las que se puede reponer naturalmente.

Sector textil y de la moda

Una economía circular para la moda asegura que los productos se utilicen más, se reutilicen las materias primas y que se fabrique a partir de insumos seguros y reciclados o renovables que contribuyan a la regeneración de los sistemas naturales.

El uso de los materiales durante más tiempo, mediante la reutilización o el reciclaje, reemplaza la necesidad de producir de nuevo y, por lo tanto, ofrece una de las mayores oportunidades para reducir los impactos negativos sobre la biodiversidad asociados con la producción, el procesamiento y la eliminación de fibras vírgenes. Al cambiar a una química segura y eliminar la liberación de microfibras desde el diseño, la industria también puede eliminar la contaminación ambiental y promover ciclos de materiales seguros.

• **Beneficios:** La implementación de prácticas circulares en la industria textil en China podría reducir las presiones sobre la biodiversidad al lograr: una reducción del 14% en las necesidades de material virgen, una reducción del 28% en las emisiones de gases de efecto invernadero y una reducción del 39% en los costes de tratamiento de los contaminantes del agua (a partir de un mayor reciclaje de agua). Económicamente, estos resultados generarían 193 mil millones USD en ahorros en costes para 2040, en comparación con la ruta de desarrollo actual.

- **Práctica Sostenible:** diseñar ropa que use tintes no tóxicos y telas más resistentes o biodegradables de forma segura, ayuda a evitar la fuga de sustancias peligrosas y microfibras al medioambiente.

Industria de envases y empaques de plástico

Una economía circular para el plástico es aquella en la que se eliminan los plásticos innecesarios; la innovación asegura que todos los plásticos necesarios sean reutilizables, reciclables o compostables; y todos los plásticos usados circulan, manteniéndolos en la economía y fuera del medioambiente. Al hacerlo, el sector puede minimizar su demanda de materiales vírgenes finitos, eliminar los residuos y la contaminación y reducir las emisiones de efecto invernadero, aliviando sus principales presiones sobre la biodiversidad.

• **Beneficios:** En comparación con un escenario habitual, un enfoque de economía circular en la industria del plástico tiene el potencial, para 2040, de reducir en un 80% los plásticos que contaminan los océanos y las emisiones de gases de efecto invernadero en un 25%, al mismo tiempo que podría generar un ahorro de 200 mil millones USD por año y crear 700.000 puestos de trabajo adicionales netos.

• **Práctica sostenible:** Las intervenciones en el diseño (ecodiseño) ayudan a evitar la generación inicial de residuos plásticos: eliminando los elementos de embalaje no esenciales, como las películas plásticas desprendibles; el uso de materiales innovadores que sean comestibles; o el rediseño de productos y modelos de negocio para que ya no necesiten envases.



Ejercicios prácticos recomendados

Se propone al alumnado que, siguiendo el ejemplo a continuación, identifique y liste aquellos agentes clave impulsores de un proceso de economía circular dentro de su actividad/familia/ sector profesional.

Ejemplo: En el sector de la construcción de edificios, para que la maquinaria de la economía circular funcione perfectamente, los engranajes que participan deben estar perfectamente engrasados. Entre ellos encontramos:

- Las **administraciones públicas** que influirán en las distintas fases del proceso de construcción, a través de la aprobación y supervisión de nuevas exigencias e incentivos que impulsen modelos circulares en las empresas del sector.
- Los **extractores de materias primas** y las **asociaciones de fabricantes e industriales** desempeñan un papel fundamental. Esos agentes representan un conglomerado de industriales involucrados en el proceso de fabricación de los elementos utilizados en el proceso de construcción. Con ayuda de las nuevas tecnologías en el proceso de diseño y fabricación, el ecodiseño tendrá un papel clave, y los fabricantes cuentan con herramientas verificables para comunicar indicadores ambientales como las declaraciones ambientales de producto.
- Los **transportistas** que se encuentran en todo el ciclo de vida del producto.
- Otro agente son los **profesionales**, colegios que gestionan y supervisan proyectos, visados y certificados. También se encuentran los técnicos como arquitectos, diseñadores e ingenieros que deben trabajar conjuntamente para encontrar la forma de cerrar ciclos, optimizar recursos y avanzar en materia ambiental.

- Las **universidades** deben formar a los futuros profesionales que lideren el cambio, la investigación debe crear la base científica del cambio con innovaciones en procesos y productos y en el ámbito de la difusión del conocimiento a la sociedad.
- Las **empresas constructoras** son un agente clave en la toma de decisiones sobre origen y destino de materiales y residuos.
- Las **empresas promotoras** son el intermediario que tiene la obligación de entregar al usuario el libro del edificio para su buen uso y mantenimiento.
- Hay un agente que debe tener un papel más relevante y ellos son los **usuarios**. Necesitan el asesoramiento adecuado por parte de las empresas contratistas como administradores de fincas, empresas de mantenimiento o de reformas.
- Los **administradores de fincas** deben colaborar en la solicitud y seguimiento de las inspecciones técnicas y los informes de evaluación de los edificios.
- Otro agente son los **certificadores y laboratorios**.
- Y, por último, los **gestores de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)** tenían como reto para el 2020 valorizar o reutilizar el 70% del total de los residuos no peligrosos procedentes de RCD, según lo establecido en la Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre, sobre los residuos.



Caso práctico

Economía circular e innovación en la gestión de residuos: Urbaser

La compañía Urbaser, dedicada a la recogida y tratamiento de residuos (entre otros servicios ambientales), cuenta con un centro especializado para realizar estudios y pruebas del tratamiento de residuos a escala semi industrial: el Centro de Innovación Tecnológica de Residuos “Alfonso Maíllo”, localizado en España. Este centro, cuenta con 5.000 m² de superficie y equipamiento puntero para proyectos de I+D+i, convirtiéndolo en una referencia a nivel europeo en temas de innovación y economía circular. En este centro se realizan diversos proyectos entre los que caben destacar:

- **Proyecto CEUS:** cofinanciado por el Programa Estratégico CIEN del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), tiene el objetivo de investigar e implantar nuevos tratamientos para la valorización de residuos plásticos procedentes del sistema de recogida “todo en uno” no reutilizados actualmente.

Con este proyecto se pretende conseguir una fuente adicional de suministro de plásticos, reduciendo así el consumo de recursos fósiles. A través de procesos de clasificación y tratamiento se mejorarán y adecuarán las propiedades de estos plásticos heterogéneos para transformarlos en nuevos productos plásticos. En el proyecto se ha instalado un sistema de identificación por radiofrecuencia RFID que permite trazar distintas tipologías de envases y realizar estudios de reciclabilidad. Con esta instalación se analiza la eficiencia de los sistemas de clasificación de las plantas de tratamiento de residuos y, por otra parte, se investiga en procesos de deslaminado de materiales multicapa y se trabaja en la eliminación de olores y compatibilización de polímeros. Finalmente, se realiza la transformación de las granzas y escamas finales para su conversión en nuevas bolsas de plástico, perchas, envases para alimentos y palés.

- **Proyecto iCAREPLAST:** busca obtener productos químicos de alto valor añadido a partir de mezclas heterogéneas de plásticos procedentes de residuos sólidos urbanos. Para ello, lleva a cabo un proceso combinado de pirolisis, tratamiento catalítico, separación con membranas y oxicombustión, que permite obtener productos químicos de alto valor añadido (aromáticos y alquilaromáticos) a partir de mezclas heterogéneas de plásticos procedentes de los residuos. Este proceso permitirá recuperar y valorizar corrientes líquidas y gaseosas generadas, ricas en hidrocarburos, incluido el CO₂, así como subproductos sólidos (carbono), todo ello con el objetivo de maximizar el equilibrio energético, minimizar la huella medioambiental y garantizar la sostenibilidad económica.



Caso práctico

Economía circular para la producción de energía: Aqualia

Aqualia lidera dos nuevos proyectos españoles de innovación, Zeppelin y Eclosion, con el propósito de investigar la producción de hidrógeno verde y biometano a partir de residuos y de aguas residuales. Ambos proyectos están subvencionados por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) en el marco de la convocatoria 2021 del Programa Misiones Ciencia e Innovación (Plan de Recuperación, Transformación y Resilencia), y cuentan con el apoyo del Ministerio de Ciencia e Innovación y una ayuda otorgada de la Unión Europea a través del Fondo Next GenerationEU.

- **Proyecto Zeppelin:** busca producir hidrógeno verde con alternativas a la electrólisis y que fomenten la economía circular, y propone la valorización de residuos y subproductos de diferentes sectores.
- **Proyecto Eclosion:** creación de nuevos materiales, tecnologías y procesos para la generación, almacenamiento, transporte e integración de hidrógeno renovable y biometano, a partir de biorresiduos urbanos, agroalimentarios y lodos de depuradora.



Caso práctico

Biometano, del residuo a la energía limpia: Naturgy

Como parte de una de las líneas estratégicas de acción en economía circular de Naturgy, se impulsa el biometano para que vaya sustituyendo paulatinamente al gas de origen fósil, promoviendo un modelo circular y descarbonizado. Se trata de transformar residuos orgánicos que causan perjuicios en el medioambiente (fracción sólida de los residuos sólidos urbanos, lodos de depuradora, purines, etc.) en un gas neutro en carbono indistinguible del gas natural de origen fósil y un digestato que puede ser utilizado como fertilizante. Además, estos proyectos contribuyen a la tan necesaria independencia energética, generando un gas "de km cero" y contribuyendo al desarrollo económico rural, para fijar población y empleo en la "España vacía".

Naturgy lleva varios años desarrollando proyectos de este tipo. En 2022, la capacidad de producción de biometano en plantas propias y de inyección en las redes de gas de la compañía ha ascendido a 0,22 TWh. Se trata del biometano producido en las plantas del vertedero de residuos Elena y en la estación de aguas residuales urbanas EDAR de Bens, en las que la compañía ha implementado un módulo de enriquecimiento del biogás para inyección en red. Asimismo, se está inyectando biometano generado en la explotación ganadera Torre Santamaría y en la planta Biogasnalia, la cual utiliza residuos agroalimentarios en la red de gas en España y en Chile, procedente de la EDAR La Farfana. En 2023 se pondrá en operación una nueva planta en el Vertedero Hostalets de Pierola con una capacidad de producción de 71 GWh/año.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Consulta Pública sobre el Borrador de la Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las Materias Primas Minerales (2022) <https://energia.gob.es/es-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=502>

Hoja De Ruta Para La Gestión Sostenible De Las Materias Primas Minerales (2022)
https://energia.gob.es/_layouts/15/HttpHandlerParticipacionPublicaAnexos.ashx?k=41163

Economía circular: definición, importancia y beneficios, Parlamento Europeo (2015)
<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>

(Continúa)

Líder en el camino hacia una economía circular mundial, situación actual y perspectivas, Comisión Europea (2020) https://ec.europa.eu/environment/international_issues/pdf/KH0220687ESN.pdf

España Circular 2030. Estrategia Española de Economía Circular, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532_mod_tcm30-509532.pdf

Plan de Acción de Economía Circular, PAEC 2021-2023, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/plan_accion_eco_circular_def_nipo_tcm30-529618.pdf

Memoria anual de generación y gestión de residuos, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Memoria-anual-generacion-gestion-residuos.aspx>

La eficiencia en el uso de los recursos y la economía circular, Georgios Amanatidis (2021) <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/76/la-eficiencia-en-el-uso-de-los-recursos-y-la-economia-circular>

De la contaminación a la solución: una evaluación global de la basura marina y la contaminación por plásticos, Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA) (2021) <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/informe-de-la-onu-sobre-contaminacion-por-plasticos/> / <https://www.unep.org/resources/pollution-solution-global-assessment-marine-litter-and-plastic-pollution>

Prevención de Residuos, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/domesticos/gestion/prevencion/>

Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050, Banco Mundial (2018) <https://www.bancomundial.org/es/news/infographic/2018/09/20/what-a-waste-20-a-global-snapshot-of-solid-waste-management-to-2050>

What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, Banco Mundial (2018) <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report> / <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

Datos y cifras de la ONU que argumentan de qué forma el estilo de vida de hoy es insostenible <https://www.un.org/es/actnow/facts-and-figures>

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, FEDA (2022) <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5809>

Novedades de la nueva Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados, Ramón Vázquez del Rey Villanueva (2022) <https://www.fieldfisher.com/es-es/locations/espana2/actualidad/novedades-de-la-nueva-ley-7-2022-de-residuos-y-su>

Circular Transition Indicators v2.0 – Metrics for business, by business, WBCSD (2021) <https://www.wbcsd.org/Programs/Circular-Economy/Metrics-Measurement/Resources/Circular-Transition-Indicators-v2.0-Metrics-for-business-by-business>

(Continúa)

Transición hacia la economía circular. Guía para Pymes, Fundación ICO-UNED (2020)

https://www.fundacionico.es/documents/137403/183194/EC_pymes_Guia_Final_confichas.pdf

Diagrama sistémico de la Economía Circular de la Fundación Ellen MacArthur (2019)

<https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/diagrama-sistematico>

Innovación y financiación: los pilares para la transformación circular, Forética (2022)

https://foretica.org/wp-content/uploads/Innovacion_y_Financiacion_Economia_Circular.pdf

Situación y evolución de la economía circular en España. 2023, COTEC <https://cotec.es/informes/la-economia-circular-2023>

#ReFashionNowhttps://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/reset-trend_en?prefLang=es&etrans=es

Estrategia circular textil UE https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_en?prefLang=es&etrans=es

Evolución de la economía circular en el siglo XXI. BBVA (2024) https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2024/02/esenciales_01-2024-economia-circular.pdf

Grupo de acción en economía circular de Forética <https://foretica.org/category/publicacion/ambiental/grupo-de-accion-en-economia-circular>



Vídeos recomendados

Vídeo Economía Circular: descubre lo que es antes de que reviente el Planeta, Fundación COTEC (2017) <https://www.youtube.com/watch?v=Lc4-2cVKxp0>



Ver en Anexo

Manual del profesor

Conceptos básicos Capítulo 4

Capítulo 4

Protección de los ecosistemas

4.1 ¿Para qué sirve la biodiversidad?

Según la definición más extendida del Convenio sobre Diversidad Biológica de 1992, la biodiversidad es la diversidad existente entre los organismos vivos, que es esencial para la función de los ecosistemas y para que estos presten sus servicios.

La biodiversidad abarca, por tanto, la diversidad dentro de una especie o un ecosistema y la diversidad entre especies o ecosistemas. Los cambios en la biodiversidad pueden influir en el suministro de servicios ecosistémicos. La biodiversidad, al igual que los servicios ecosistémicos, ha de protegerse y gestionarse de forma sostenible.

La biodiversidad es esencial para la salud humana, la prosperidad y el desarrollo sostenible. Son la base sobre la que se cimentan el desarrollo de las poblaciones a través de las distintas actividades económicas.

Servicios ecosistémicos

La protección de la biodiversidad supone asegurar el equilibrio en los ecosistemas, los cuales nos ofrecen cuatro tipos de servicios:

- **Servicios de abastecimiento:** son los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas, por ejemplo, el suministro de alimentos, agua, fibras, madera y combustibles.
- **Servicios de regulación:** son los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos, por ejemplo, la regulación del clima, la calidad del aire y la fertilidad de los suelos, el control de las inundaciones y las enfermedades y la polinización de los cultivos.
- **Servicios de apoyo:** son necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos, por ejemplo, ofreciendo espacios en los que viven las plantas y los animales, permitiendo la diversidad de especies y manteniendo la diversidad genética.
- **Servicios culturales:** son los beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas, por ejemplo, la fuente de inspiración para las manifestaciones estéticas y las obras de ingeniería, la identidad cultural y el bienestar espiritual.

Entre estos servicios, caben resaltar los de **regulación**, a menudo invisibles y asumidos como inalterables. Cuando se ven dañados, las pérdidas resultantes pueden ser importantes y difíciles de recuperar. Entre los servicios de regulación podemos encontrar:



Clima local y calidad del aire

Los bosques influyen en las precipitaciones y la disponibilidad de agua; y los árboles y otras plantas regulan la calidad del aire mediante la eliminación de contaminantes de la atmósfera.



Secuestro y almacenamiento de carbono

Cuando los árboles y plantas crecen, eliminan dióxido de carbono de la atmósfera y lo retienen en sus tejidos.



Moderación de fenómenos extremos

Los ecosistemas y los organismos vivos crean amortiguadores contra las catástrofes naturales, por ejemplo, la cubierta vegetal protege de inundaciones.



Tratamiento de aguas residuales

Ecosistemas como los humedales filtran efluentes, descomponen residuos mediante la actividad biológica de los microorganismos y eliminan agentes patógenos nocivos.



Prevención de la erosión y conservación de la fertilidad del suelo

La cubierta vegetal previene la erosión del suelo y garantiza su fertilidad mediante procesos biológicos naturales como la fijación del nitrógeno.



Polinización

En los agroecosistemas, los polinizadores son vitales para la producción hortícola y de forraje, así como para la producción de semillas de numerosos cultivos de raíces y fibras. Algunos polinizadores como las abejas, los pájaros y los murciélagos inciden en el 35% de la producción agrícola mundial, elevando la producción de alrededor del 75% de los principales cultivos alimentarios de todo el mundo.



Control biológico de plagas

Actividades de los depredadores y parásitos en los ecosistemas que sirven para controlar las poblaciones de posibles vectores de plagas y enfermedades.



Regulación de los flujos de agua

La regulación de los flujos de agua es un servicio clave proporcionado por la cobertura y la configuración del suelo, pero su dinámica debe ser comprendida por los encargados de la formulación de políticas y ordenación de tierras.



Vídeo recomendado

¿Qué son los servicios ecosistémicos y por qué son vitales para el ser humano?

<https://youtu.be/3guOacWeWPs>

4.2 Principales hitos

Los recursos biológicos son fundamentales para el desarrollo económico y social de la humanidad. Como consecuencia, existe un reconocimiento cada vez mayor de la diversidad biológica como bien mundial de valor inestimable para la supervivencia de las generaciones presentes y futuras.

Las decisiones se basan en la ciencia: IPBES

La IPBES (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*) es un órgano intergubernamental independiente que actúa como plataforma mundial científico-normativa para proporcionar evidencias disponibles sobre las que fundamentar decisiones en torno a la diversidad biológica y servicios de los ecosistemas.

Numerosas organizaciones e iniciativas contribuyen con sus aportaciones a la generación de información y conocimientos científicos sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas relevantes para la toma de decisiones y la elaboración de normativas y políticas. Al no existir un mecanismo mundial reconocido, ni por la comunidad científica ni por la política, capaz de recopilar, sintetizar y analizar toda la información para la toma de decisiones en diversos foros políticos, se crea esta Plataforma científico-normativa.

Entre sus funciones principales se encuentran: identificar y priorizar información científica necesaria y catalizar los esfuerzos para generar nuevos conocimientos; realizar evaluaciones regulares de los conocimientos en materia de biodiversidad y servicios de los ecosistemas; servir de apoyo para la elaboración y aplicación de políticas, mediante la identificación de instrumentos y metodologías relevantes; y priorizar las necesidades en materia de creación de capacidades.

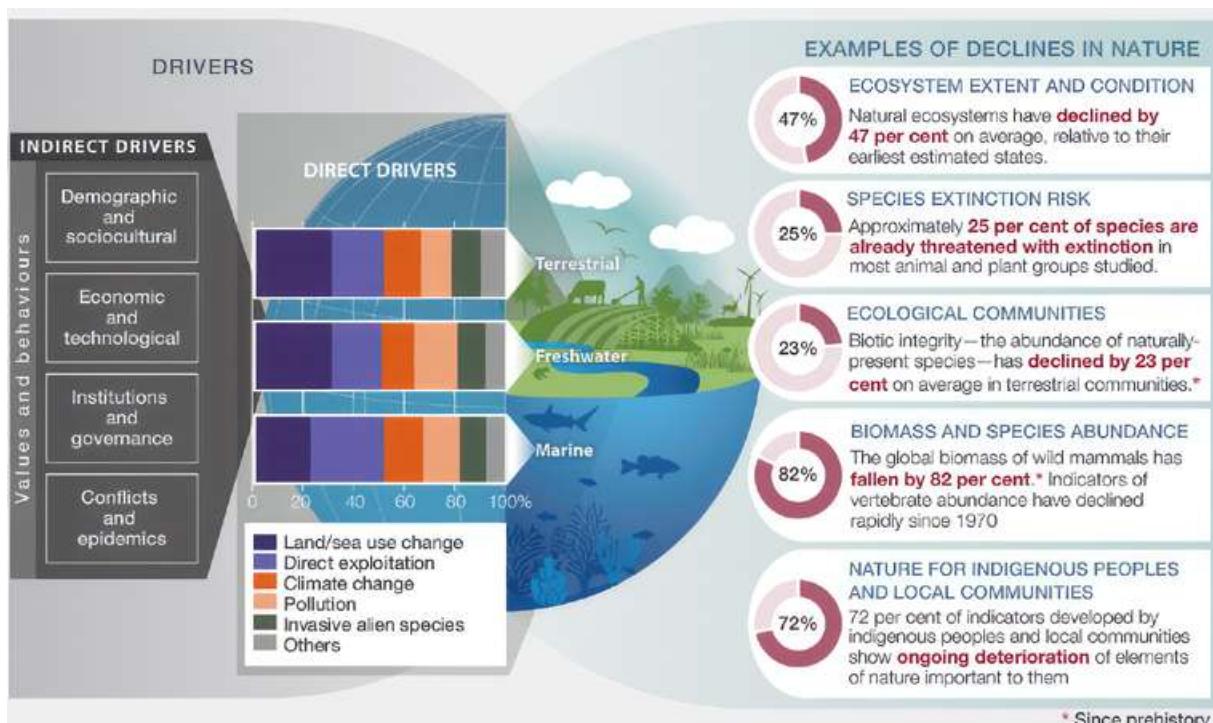
Los informes de evaluación regionales del IPBES son fundamentales para comprender el papel de las actividades humanas en la pérdida de la biodiversidad y su conservación, y la capacidad para aplicar colectivamente soluciones para hacer frente a los desafíos que se avecinan.

Informe de evaluación de la diversidad biológica mundial y de los ecosistemas

El último informe de la Evaluación Global de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos del IPBES en 2019, recoge como el actual sistema económico de explotación de la naturaleza y generador de desigualdades sociales no se encuentra en armonía con la naturaleza. Establece que el primer paso para abordar el problema es reconocer su alcance mediante el intercambio de información y la aplicación de una contabilidad económica más inclusiva y realista.

En el informe se presenta a los denominados “impulsores directos” de pérdida de biodiversidad, en referencia a todos aquellos que se basan en los valores y comportamientos de la sociedad, como son: el cambio de uso de la tierra/mar, la explotación directa de organismos, el cambio climático, la contaminación y las especies exóticas invasoras. Estos impulsores son el resultado de una serie de causas sociales subyacentes, como pueden ser las demográficas, socioculturales (como patrones de consumo), económicas (como el comercio), tecnológicas o relacionadas con las instituciones, la gobernanza, los conflictos y las epidemias.

En la imagen incluida a continuación, el IPBES recoge el impacto de estos impulsores directos (*direct drivers*) en función de bandas de color según su incidencia sobre la naturaleza terrestre, de agua dulce y marina, según las estimaciones de una revisión sistemática global de estudios publicados desde 2005.



Fuente: Informe de la Evaluación Global de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos. IPBES, 2019.

Se puede observar como el cambio de uso de la tierra y el mar y la explotación directa representan más del 50% del impacto global en la tierra, en el agua dulce y en el mar, pero cada impulsor es dominante en determinados contextos. Los círculos ilustran la magnitud de los impactos humanos negativos en una variada selección de aspectos de la naturaleza a lo largo de diferentes escalas de tiempo basadas en una síntesis global de indicadores.

desarrollo económico. Diseñar estrategias y planes futuros presenta una oportunidad para alinear modelos económicos con los límites planetarios y construir economías y sociedades más sostenibles e inclusivas, un mundo más resistente y próspero.

La próxima fase de reconstrucción de la economía debe hacerse de manera compatible con los objetivos de biodiversidad y clima, alineando las estrategias con la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Debido a ello, la protección de la biodiversidad desde la empresa depende de tener un marco estratégico y político propicio y estable, es decir, leyes, reglamentos, fiscalidad (impuestos e incentivos), normas sociales y acuerdos voluntarios que ayuden a las empresas a desarrollar e implantar estrategias de acción sobre la biodiversidad en su cadena de suministro.

Para ello, existen varios convenios internacionales centrados en la conservación de la biodiversidad, los cuales constituyen el principal mecanismo de gobernanza mundial en materia de biodiversidad.

4.3 Estrategias y marcos de actuación

El desafío de reorientar el sistema de producción y el consumo hacia una economía circular consiste en lograr convertir la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible en una oportunidad para el



Principales convenciones relacionadas con la diversidad biológica

- Convención del Patrimonio Mundial.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)
- Convención de Ramsar sobre los Humedales
- Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).
- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (RFAA).
- Comisión Ballenera Internacional (CBI).

Plan Estratégico por la Biodiversidad 2011–2020

El Plan Estratégico por la Biodiversidad 2011–2020 fue acordado durante la COP 10 (Japón, 2010), como un marco decenal de acción, para el establecimiento de objetivos nacionales y regionales de todos los países y partes interesadas, promoviendo la aplicación coherente y eficaz de los tres objetivos de la Convención sobre la Conservación de la Naturaleza y el Medio Ambiente.

Este Plan constaba de una visión compartida, una misión, unos objetivos estratégicos y 20 metas ambiciosas pero alcanzables. A estas últimas se las conoce colectivamente como las **Metas de Aichi**.

En diciembre de 2022 se celebró en Montreal la **COP 15** de las Naciones Unidas sobre la Diversidad que finalizó con el acuerdo **marco mundial Kunming-Montreal** refrendado por las 188 delegaciones asistentes. Este **marco post**

2020, tiene como objetivo **abordar la pérdida de biodiversidad, restaurar los ecosistemas y proteger los derechos de los Pueblos Indígenas**.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD)

El Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas reconoce que la conservación de la biodiversidad es un interés común de toda la humanidad y tiene una importancia crítica para satisfacer sus necesidades básicas. Es el instrumento jurídico internacional para "la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos" que ha sido ratificado por 196 naciones.

Su objetivo general es fomentar acciones que conduzcan a un futuro sostenible, cubriendo la biodiversidad en todos los niveles: desde la ciencia, la política y la educación hasta la agricultura, los negocios o

la cultura. Enfocándose en aspectos como los ecosistemas, especies, recursos genéticos o la biotecnología.

El órgano rector del CDB es la Conferencia de las Partes (COP). Esta máxima autoridad de todos los gobiernos (o Partes) que han ratificado el tratado se reúne cada dos años para revisar el progreso, establecer prioridades y comprometerse con los planes de trabajo.

Marco Mundial Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica

El 19 de diciembre de 2022 finalizó la decimoquinta **Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (COP15)** en Montreal, Canadá, teniendo como resultado la adopción del **Marco Mundial Kunming-Montreal de la Diversidad Biológica**, para orientar las acciones mundiales en favor de la naturaleza al 2030.

El Marco tiene como objetivo abordar la pérdida de biodiversidad, restaurar los ecosistemas y proteger los derechos de los pueblos indígenas. Para ello ha establecido los siguientes cuatro objetivos globales generales para proteger la naturaleza:

- Detener la extinción inducida por los seres humanos de las especies en peligro de extinción y, para 2050, reducir a la décima parte el ritmo y el riesgo de la extinción de todas las especies.
- Utilizar y gestionar de manera sostenible la diversidad biológica, y las contribuciones de la naturaleza a las personas, tales como las funciones y los servicios de los ecosistemas, se valoran, se mantienen y se mejoran.
- Compartir en forma justa y equitativa los beneficios de la utilización de los recursos genéticos e información de secuencias digitales sobre los recursos genéticos.
- Los medios de implementación adecuados para aplicar plenamente el Marco son accesibles de manera equitativa a todas las Partes, especialmente a los países en desarrollo y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Asimismo, el Marco Kunming-Montreal cuenta con 23 metas de actuación que deben tomarse inmediatamente y completarse para 2030. Entre ellas figuran:

- Conservar y gestionar de manera eficaz al menos el 30% de las zonas terrestres, de aguas continentales y costeras y marinas.
- Restaurar de manera efectiva el 30% de los ecosistemas terrestres, costeros, marinos y de aguas continentales.
- Acerca a cero la pérdida de superficies de suma importancia para la biodiversidad, incluidos los ecosistemas de gran integridad ecológica.
- Reducir a la mitad los desechos de alimentos en el mundo.
- Velar por que las empresas transnacionales y las instituciones financieras controlen, evalúen y difundan con transparencia y regularidad sus riesgos y efectos en la biodiversidad, junto con sus operaciones, sus cadenas de suministro y de valor y sus carteras.
- Eliminar gradualmente o reformar los incentivos perjudiciales para la biodiversidad en al menos US\$ 500.000 millones por año, al tiempo que aumentan los incentivos positivos para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.
- Movilizar al menos US\$ 200.000 millones anuales de fuentes públicas y privadas para la financiación de la ejecución de planes y estrategias relativas a la biodiversidad.
- Aumentar el total de flujos financieros internacionales procedentes de los países desarrollados hacia los países en desarrollo a por lo menos US\$ 30.000 millones cada año.

Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad

En el marco del Pacto Verde Europeo, la Comisión Europea publicó en 2020 la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad, que quiere situar a la diversidad biológica en una senda de recuperación de aquí a 2030. La estrategia supone el compromiso de crear en toda la UE una red aún mayor de zonas protegidas y gestionadas con eficacia, que abarque el 30% de las tierras y el 30% del mar. Un tercio de dichas zonas estará estrictamente protegido.

Además, se contemplan toda una serie de compromisos y medidas para restaurar la naturaleza y hacer posible el necesario cambio transformador. Esto pone de manifiesto la determinación de la Comisión de movilizar

todos los instrumentos de acción exterior y asociaciones internacionales para contribuir al desarrollo y aplicación de un nuevo y ambicioso marco mundial de las Naciones Unidas sobre la diversidad biológica.



Vídeo recomendado
Aprender a Proteger la Biodiversidad
<https://www.youtube.com/watch?v=RVnkkJaCuRo>



**Fuentes consultadas
para complementar
y profundizar**

EU Biodiversity Strategy (fact sheet) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_906

Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030, Comisión Europea
https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF

The global assessment report on biodiversity and ecosystem services, IPBES, 2019
<https://ipbes.net/global-assessment>

Servicios ecosistémicos y biodiversidad, FAO, 2022 <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>

El compromiso de la UNESCO con la biodiversidad. Mecanismos internacionales de gobernanza, UNESCO <https://es.unesco.org/themes/biodiversity/governance>

La COP15 finaliza con un acuerdo histórico por la biodiversidad, ONU <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-cop15-finaliza-con-un-acuerdo-historico-por-la-biodiversidad>

4.4 Estado actual de la biodiversidad

Según el informe **Making Peace with Nature** del Programa Ambiental de Naciones Unidas (2021), tres cuartas partes de la biodiversidad terrestre y alrededor del 66% de la biodiversidad marina han sido alteradas significativamente por acciones humanas. En promedio, estas tendencias han sido menos severas o se han evitado en áreas mantenidas o administradas por pueblos Indígenas y comunidades locales.

Más de un tercio de la superficie terrestre del mundo y casi el 75% de los recursos de agua dulce ahora se dedican a la producción agrícola o ganadera. El nivel de la producción de cultivos

agrícolas ha aumentado aproximadamente un 300% desde 1970, la extracción de madera en bruto ha aumentado un 45% y cada año se extraen aproximadamente 60.000 millones de toneladas de recursos renovables y no renovables en todo el mundo, casi el doble desde 1980.

La contaminación por plástico se ha multiplicado por diez desde 1980, entre 300 y 400 millones de toneladas de metales pesados, solventes, lodos tóxicos y otros desechos de las instalaciones industriales se vierten anualmente en las aguas del mundo, y los fertilizantes que ingresan a los ecosistemas costeros han producido más de 400 "zonas muertas" oceánicas, con un total de más de 245.000 km², un área combinada mayor que la del Reino Unido.



El resultado de estas acciones humanas está fijando cifras escalofriantes sin precedentes, según estimaciones de Naciones Unidas:

- De las 8.300 razas de animales conocidas, el 8% está extinto y el 22% está en peligro de extinción.
- Casi 7.000 especies de animales y plantas fueron denunciadas como parte del comercio ilegal en 120 países, debido a actividades de caza furtiva y tráfico ilícito de vida silvestre.
- Aumento del 26% en los niveles de acidez de los espacios de mar abierto desde el comienzo de la Revolución Industrial.
- Se espera un aumento del 20% en la eutrofización costera (fenómeno contaminante producido por el aumento de nutrientes, sobre todo nitrógeno y fósforo) de los grandes ecosistemas marinos para el año 2050, si no se logra realizar esfuerzos coordinados para evitar el deterioro de las aguas costeras debido a la contaminación y la eutrofización.

La biodiversidad en España

España es uno de los países con mayor diversidad biológica de la Unión Europea debido, entre otros, a factores tales como su posición geográfica, su diversidad geológica, la gran variabilidad climática, orográfica y edáfica, la historia paleo biogeográfica o la existencia de islas.

La Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad. Los principios que inspiran la ley se centran en el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, en la preservación de la diversidad biológica, genética, de poblaciones y de especies, la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, y la diversidad geológica y del paisaje.

La ley crea además el Fondo para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, instrumento de cofinanciación dirigido a asegurar la cohesión territorial y la consecución de los objetivos de la ley, la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, como órgano

consultivo y de cooperación entre el Estado y las comunidades autónomas, y el Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, como órgano de participación pública en el ámbito de la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y la biodiversidad.

Debido al cambio climático, se prevén múltiples efectos sobre la diversidad biológica que agravarán sus problemas de conservación, por lo que las medidas o acciones dirigidas a conservar y usar de modo sostenible la biodiversidad deben tener en cuenta las necesidades de adaptación al cambio climático. Asimismo, deben considerarse y potenciarse las sinergias positivas entre las políticas de conservación de la biodiversidad y las de mitigación y adaptación al cambio climático, pilares fundamentales en los que se basa la lucha global contra el cambio climático.

En diciembre de 2022 se aprobó el Plan Estratégico Estatal del patrimonio natural y de la biodiversidad para 2030. Se trata de la herramienta para promover la conservación, el uso sostenible y la restauración del patrimonio, los recursos naturales terrestres y marinos, la biodiversidad y la geodiversidad.



Fuente: Informe Anual 2022 sobre el estado del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en España. (MITECO).



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Convenio sobre la Diversidad Biológica. Primer proyecto del marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020, Naciones Unidas <https://www.cbd.int/doc/c/0671/4456/ff4979877c8a9a910912689e/wg2020-03-03-es.pdf>

Making Peace with Nature, United Nations Environment Programme (2021) <https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34948/MPN.pdf>

El Informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, IPBES (2019) https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_es.pdf

LeadersPledge4Nature <https://www.leaderspledgefornature.org/>

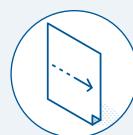
Programa LIFE: la Presidencia del Consejo alcanza un acuerdo político provisional con el Parlamento <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2020/12/17/life-programme-council-presidency-reaches-provisional-political-agreement-with-parliament/>

4.5 Oportunidades de la biodiversidad para la actividad empresarial

Más de la mitad del producto interior bruto (PIB) mundial depende moderadamente o en gran medida de la naturaleza y los servicios que ofrece. En 2010, alrededor de 2.600 millones de personas obtuvieron sus medios de vida parcialmente o en su totalidad de la agricultura, 1.600 millones de los bosques y 250 millones de las pesquerías.

Continuar haciendo las cosas como siempre se han hecho no es una opción. Se calcula que el coste de la inacción asciende, como mínimo, a 14 billones de dólares americanos —el 7 % del PIB mundial— de aquí a 2050; la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas están afectando ya de manera desproporcionada a las poblaciones marginadas.

La actividad económica mundial se encuentra por tanto estrechamente ligada con la biodiversidad, dependiendo de los activos de capital natural y los servicios del ecosistema, ya sea directamente o a través de sus cadenas de suministro. El informe del **Foro Económico Mundial, Nature Risk Rising**, destacó que 44 mil millones de generación de valor económico (más de la mitad del PIB total del mundo) están potencialmente en riesgo como resultado de la dependencia de las empresas de la naturaleza y los servicios que provee.



Más información

en el apartado dedicado a [proyectos de valoración de la biodiversidad en España](#)



Valor económico y social de los ecosistemas

La evaluación de la biodiversidad permite identificar palancas de transformación de los actuales modelos productivos, lo que facilita la adaptabilidad al contexto legislativo, social y económico cambiante. En definitiva, permite conocer en qué fases del ciclo del negocio se están generando las mayores dependencias de la naturaleza o los mayores impactos negativos y cómo pueden mitigarse o revertirse. En este proceso de mitigación o de transformación para evitar el impacto ambiental, la economía circular actúa como catalizador y brújula del cambio en el modelo.

Entre los diversos proyectos que se han realizado para esta evaluación de la biodiversidad, cabe resaltar la **Valoración de los Activos Naturales en España**, (VANE) y, en el ámbito internacional, la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, proyecto **TEEB sobre economía de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas**.

Relación de dependencia entre los recursos naturales y la actividad económica

Importancia de la biodiversidad y Agenda 2030

Según el IPBES (2019) la degradación de la tierra ha reducido la productividad en el 23% de la superficie terrestre mundial, y la pérdida de polinizadores pone en peligro la producción anual de cultivos a nivel mundial por valor de entre 235.000 y 577.000 millones de dólares. Así como la pérdida de los hábitats costeros

y los arrecifes de coral reduce la protección de las costas, lo cual aumenta el riesgo de inundaciones y huracanes que impactan la vida y los bienes de entre 100 y 300 millones de personas que viven en zonas costeras de inundación centenaria.

Esta interdependencia entre los distintos ámbitos se refleja también en la Agenda 2030. Como se observa en la siguiente imagen, los ODS pueden agruparse en distintos bloques según los desafíos que plantean para su abordaje.



Fuente: The SDGs Wedding Cake.
Stockholm Resilience Centre.

Se puede observar cómo aquellos ODS que plantean desafíos ambientales están estrechamente relacionados entre sí. De esta forma, contribuyendo al ODS 6 (agua limpia y saneamiento) o el ODS 13 (acción por el clima) actuamos en la protección de la biodiversidad: contribuyendo al ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) y al 14 (vida submarina).

De la misma forma, actuando en ODS de otros ámbitos estaríamos contribuyendo a los ODS ambientales y viceversa. Un ejemplo de ello sería integrar la perspectiva de la protección de la biodiversidad en actuaciones orientadas al ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), el 3 (salud y bienestar) o el ODS 12 (producción y consumo responsables) contribuyendo así en el ODS 14 y 15 para los ecosistemas marinos y terrestres.

Si tenemos en cuenta cifras de Naciones Unidas, podemos entender el enorme impacto que contribuir a los ODS de la biosfera tiene en nuestra prosperidad, reflejado en el resto de desafíos de la Agenda 2030:

Ecosistemas terrestres (ODS 15)

- ODS 8 → 2.600 millones de personas dependen directamente de la agricultura, pero el 52% de la tierra utilizada para la agricultura se ve moderada o severamente afectada por la degradación del suelo.
- ODS 3 → El 80% de las personas que viven en las zonas rurales de los países en desarrollo, dependen de medicamentos tradicionales basados en plantas para la atención básica de la salud.
- ODS 1 → El 74% de las personas en el umbral de pobreza están directamente afectados por la degradación de la tierra a nivel mundial.
- ODS 2 → Alrededor de 1.600 millones de personas dependen de los bosques para su sustento, incluidos 70 millones de personas indígenas.

Ecosistemas marinos y costeros (ODS 14)

- ODS 2 → Más de tres mil millones de personas dependen de la biodiversidad marina y costera para su sustento.

• ODS 8 → 200 millones de personas son empleados de manera directa o indirecta por la pesca marina. Asimismo, a nivel mundial, el valor de mercado de los recursos marinos y costeros y su industria se estima en \$3 billones por año o alrededor del 5 por ciento del PIB mundial.

• ODS 3 → Los océanos sirven como la mayor fuente de proteínas del mundo. Más de 3.000 millones de personas dependen de los océanos como fuente principal de proteínas.

• ODS 13 → Los océanos absorben alrededor del 30 por ciento del dióxido de carbono producido por los humanos, amortiguando los impactos del calentamiento global.

La interdependencia de los ODS se hace extensible a los distintos sectores productivos, de esta forma, garantizando sistemas de producción y consumo sostenible (ODS 12) que integren la **economía circular** se contribuye a ODS como el 6 (agua limpia y saneamiento) o el 13 (acción por el clima) los cuales influyen a su vez en la protección de la biodiversidad, contribuyendo al ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) y al 14 (vida submarina), los garantes del bienestar humano.



Vídeo recomendado

**Escasez de agua en el mundo:
8 causas y sus consecuencias**
<https://www.youtube.com/watch?v=k0Wthd5Tp7Y>



Gestión de la biodiversidad en la actividad empresarial

Las políticas y procedimientos de gestión de los riesgos para la biodiversidad y el ecosistema también pueden contribuir a encontrar nuevas oportunidades para las empresas, tales como:

- Reducción de los costes en los factores intervientes en la producción gracias a una mayor eficiencia.
- Desarrollo y comercialización de tecnologías de escaso impacto ambiental.
- Gestión y elaboración de proyectos para reducir la huella ecológica.
- Prestación de servicios profesionales en materia de evaluación y gestión o adaptación del riesgo.

Asimismo, la biodiversidad o los servicios ecosistémicos pueden ser la base para la creación de nuevas empresas. La conservación de la biodiversidad o su utilización de forma sostenible y equitativa puede constituir la base de proposiciones de valor únicas que permitan a empresarios e inversores crear y ampliar “empresas dedicadas a la biodiversidad”.

El compromiso empresarial para gestionar la biodiversidad y los ecosistemas comienza con la gobernanza corporativa e implica la integración en todos los aspectos directivos. Los objetivos y metas en materia de biodiversidad y servicios ecosistémicos pueden integrarse en la **valoración de riesgos y oportunidades empresariales**, la gestión de las operaciones y la cadena de suministro, así como en la contabilidad, auditoría e informes financieros.

La primera fase para una gestión ambiental debe ser por tanto la **realización de un diagnóstico** para conocer los distintos aspectos medioambientales de cada sector de actividad, sus dependencias e impactos ambientales. Una vez realizada, la siguiente fase consistirá en el diseño de **estrategias para mitigar o cambiar estos impactos**. En este proceso el modelo de la economía circular actúa como resorte para la transformación, como anteriormente se ha mencionado.

Asimismo, la integración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en las empresas puede entrañar un valor añadido significativo, al garantizar el desarrollo sostenible de las cadenas de suministro o penetrar en nuevos mercados y atraer a nuevos clientes.

Gestión del riesgo de diversidad según sectores económicos

Según un estudio realizado por el Financial Times Stock Exchange (FTSE), el nivel de riesgo de los diferentes sectores económicos respecto a la biodiversidad se clasifica de la siguiente manera:

- **Sectores de alto riesgo:** construcción y materiales de construcción, energía, comercio de alimentos y bebidas, industria alimentaria, silvicultura, industria papelera, turismo, minería y petroquímica.

- **Sectores de riesgo medio:** industria química, servicios financieros, comercio minorista en general, industria textil, industria farmacéutica y biotecnología, logística y transporte y tabaco.
- **Sectores con riesgo bajo:** aeroespacial y defensa, automóviles y repuestos, equipos electrónicos y eléctricos, salud, ingeniería, hardware y tecnología de la información, software y servicios informáticos, acero y otros metales y servicios de telecomunicaciones.

La vinculación con la biodiversidad no resulta igual de evidente en el imaginario colectivo en todos los sectores. Al igual que se perciben con mayor influencia las industrias dependientes del agua, la alimentaria o la textil, también la industria del turismo, por ejemplo, depende del entorno natural de calidad y puede generar un gran impacto negativo en el mismo.

Entre los sectores con esta **doble dimensión de la vinculación (dependencia y efecto)** podemos encontrar: la industria del automóvil que depende tanto directa como indirectamente de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. En esta industria, se utilizan recursos renovables en los componentes del vehículo, como el caucho natural o el cuero, pero, además, el impacto del transporte en la biodiversidad puede ser importante, especialmente relacionado con el transporte marítimo. El agua de lastre descargada por los barcos es una de las vías para la introducción y propagación de especies acuáticas invasoras que producen importantes impactos negativos en los ecosistemas marinos de la península. De esta forma podemos comprobar que las industrias que tienen algún tipo de vínculo con la biodiversidad pueden extenderse casi infinitamente.



Actividades recomendadas

Proponer al alumnado que busque un área protegida a nivel regional cerca de su lugar de residencia:
<https://www.protectedplanet.net/en>

Soluciones basadas en la naturaleza

La naturaleza tiene la solución para muchos de nuestros problemas relacionados con el desarrollo sostenible; por lo tanto, debemos colaborar con ella. Las **soluciones basadas en la naturaleza**, que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define como “acciones dirigidas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible ecosistemas naturales o modificados, que hacen frente a retos de la sociedad de forma efectiva y adaptable, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios de la biodiversidad”. Estas soluciones basadas en la naturaleza pueden contribuir no solo a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (absorción de CO₂ por vegetación o ecosistemas acuáticos), sino también a mejorar la resiliencia al cambio climático. Pueden proporcionar filtrado de agua, protección frente a las inundaciones y reducción del riesgo de desastres, al tiempo que mejoran el estado del suelo y la diversidad biológica.



Potencial de las soluciones basadas en la naturaleza

Las soluciones basadas en la naturaleza pueden sacar de la pobreza a 1.000 millones de personas, crear más de 70 millones de puestos de trabajo y aportar crecimiento productivo por valor de 2.300 billones de dólares a la economía mundial.

De hecho, las soluciones basadas en la naturaleza que logran un equilibrio entre los objetivos sociales, económicos y ecológicos podrían ofrecer beneficios inmediatos y eficaces en función de los costes a largo plazo para mitigar el cambio climático y favorecer la adaptación a sus efectos inevitables.



Caso práctico

Naturgy: Pastoreo y líneas áreas: soluciones basadas en la naturaleza

Naturgy está comprometida con la conservación de la biodiversidad, el capital natural y el patrimonio cultural en los entornos donde se ubican sus instalaciones, con especial atención en los espacios y especies protegidas, siendo sus principios de actuación los siguientes:

- Respetar el capital natural, la biodiversidad y el patrimonio cultural en los entornos donde se desarrolla la actividad del grupo, identificando, valorando y realizando el seguimiento durante el ciclo de vida de las instalaciones, de los impactos y las dependencias sobre la biodiversidad.
- Integrar la biodiversidad en el diseño y operación de los proyectos para reducir progresivamente los impactos ambientales negativos, evitando la afección a espacios protegidos, implementando un enfoque preventivo basado en la jerarquía de mitigación de impactos (evitar, mitigar, restaurar y compensar) e impulsando el desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza.
- Alcanzar la no pérdida neta de biodiversidad, promoviendo la creación neta de capital natural siempre que sea posible.

→ Desafío

Utilizar el poder de la naturaleza para controlar la vegetación en las zonas situadas bajo los tendidos eléctricos. La reducción de la vegetación bajo las líneas eléctricas es necesaria para garantizar la seguridad y se realiza habitualmente mediante medios mecánicos.

→ Actuación

En 2022 ha puesto en marcha un proyecto en colaboración con el Instituto Ourensano de Desarrollo Económico (INORDE) que integra soluciones basadas en la naturaleza, sustituyendo el empleo de maquinaria por ganado autóctono, con menor impacto en el medioambiente e impulsando el pastoreo tradicional y el desarrollo rural. Asimismo, se está trabajando en implantar esta medida en otras geografías.

→ Contribución a ODS





Caso práctico

Leroy Merlin: Madera sostenible para proteger los bosques

Adoptó el compromiso de que en 2021 todos los productos con madera de sus tiendas (desde un botón de una cortina hasta una puerta o un tablón de madera) provinieran de bosques que han sido gestionados de forma 100% responsable

→ Desafío

Los bosques sostienen la biodiversidad, son un elemento esencial en la lucha contra el cambio climático, son fuente de multitud de recursos naturales y son vitales para millones de especies y para el ser humano. Sin embargo, son ecosistemas cada vez más degradados y muy amenazados por la deforestación y los incendios, lo que incrementa las emisiones de gases de efecto invernadero (según WWF, las emisiones debidas a los incendios en 2019 supusieron un repunte a nivel global y se liberaron 7.800 millones de toneladas de CO₂, el equivalente a unas 25 veces las emisiones totales de España en un año).

→ Actuación

Desarrollo de una Política de Compras Responsables de Productos de Madera elaborada con la participación de proveedores, y expertos FSC, PEFC y Madera Justa; formación específica al respecto para el equipo y los proveedores; sensibilización para los consumidores a través de las tiendas y canales sociales; implicación activa de los escolares (primaria y secundaria) en la campaña #SalvemosLosBosques dentro del programa de educación ambiental infantil Hazlo Verde de Leroy Merlín (Curso 2019-2020).

Esta iniciativa tiene un carácter innovador ya que aborda un problema global (la deforestación) desde una perspectiva práctica y directamente ligada al negocio de la compañía, adoptando una visión 360º que implica toda la cadena de valor desde el inicio, para crear una conciencia global y conseguir un cambio en el modelo de consumo para hacerlo más sostenible desde el punto de vista social, económico y ambiental.

→ Contribución a ODS





Caso práctico

Proyecto Hopper: Bolton Food

AZTI, Bolton Food y Digital Observer Services (Grupo Satlink) han diseñado y desarrollado el Proyecto Hopper, con el objetivo de aplicar soluciones para evitar la mortalidad en alta mar de especies vulnerables como consecuencia de su captura accidental.

→ Desafío

La captura accidental de especies vulnerables, como tiburones o tortugas, es una de las consecuencias no deseadas de la pesca de túnidos y puede llegar a representar el 2% de las capturas totales.

Estas especies deben ser devueltas al mar para continuar su ciclo de desarrollo vital y, por lo tanto, las empresas pesqueras deben garantizar la reducción de estas capturas accidentales como elemento clave de su compromiso con una actividad sostenible.

→ Actuación

Proyecto piloto en tres buques que ha consistido en la instalación de un innovador dispositivo que permite una rápida visualización de las especies accesorias para su extracción y una rampa orientada al mar, que permite la liberación inmediata y minimiza la interacción entre tripulante y especie, por lo que reduce riesgos tanto para la flota, como para las propias especies.

De esta forma, el *hopper* con rampa evita que especies vulnerables accedan de manera accidental desde la cubierta hacia las cubas, donde su liberación es más compleja y su ratio de supervivencia es mínimo. También se limita el riesgo de accidentes al reducirse la manipulación de especies potencialmente peligrosas, como los tiburones de gran tamaño.

Este proyecto presenta una técnica innovadora escalable, ya que puede ser utilizado en todos los tamaños de barcos atuneros de cerco y se puede usar en barcos artesanales y costeros. Los materiales utilizados son muy comunes y el coste de la instalación es mínimo y puede fomentar programas de financiación público-privada en buques artesanales.

→ Contribución a ODS





Caso práctico

Grupo URBASER: Infraestructuras ecológicas e instalaciones sostenibles

En 2020, se finalizó la instalación de una cubierta verde de 400 m² en la azotea de uno de los edificios del Grupo Urbaser en Barcelona para crear un ecosistema en un medio antrópico.

→ Desafío

Convertirse en un referente para el fomento de la biodiversidad en espacios industriales

→ Actuación

Diseño de la cubierta bajo una eco-infraestructura que permite la renaturalización: incorporación de plantas autóctonas, cajas nido de aves y murciélagos, un estanque con anfibios, un hotel de insectos y un jardín vertical. Además, durante 2021 se realizó un hacking⁸ de cernícalo común en el edificio para su reintroducción en la ciudad.

Además de la protección del ecosistema en el que se emplaza el edificio, el diseño busca la eficiencia energética renovable a través de placas solares y autogeneradores eléctricos; una gestión sostenible del agua mediante un sistema de recogida de aguas pluviales; y aplica tecnología ambiental aplicada a la creación de una estación meteorológica y de control del aire.

→ Contribución a ODS



⁸El hacking es uno de los métodos más eficaces en la restauración de determinadas poblaciones de aves. El sistema consiste en criar pollos en estado de semilibertad, colocándolos en nidos que simulan los naturales y proporcionando la comida de manera artificial. Esto permite que los pollos se adapten al nuevo medio y aprenden a buscar el alimento y a desenvolverse por sí mismos en el medio natural de manera paulatina y así, pasado un tiempo de adaptación paulatina, se insertan en la naturaleza.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Valoración de los activos naturales de España. Resumen ejecutivo, Ministerio de Medioambiente y Medio Rural y Marino, 2009 https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/vane_resumenejecutivo_tcm30-540884.pdf

El imperativo de la naturaleza. Cómo la economía circular hace frente a la pérdida de biodiversidad. Fundación Ellen MacArthur, 2021. El imperativo de la naturaleza: cómo la economía circular aborda la pérdida de biodiversidad | Compartido por Digital [thirdlight.com](#)

Las ecoetiquetas: ¿cuál es cuál? Oxfam Intermón
<https://blog.oxfamintermon.org/ecoetiquetas-cual-es-cual/>

El ecoetiquetado. Línea Verde Municipal. http://www.lineaverdemunicipal.com/_lv/consejos-ambientales/el-ecoetiquetado/ecoetiquetado-etiqueta-ecologica.pdf

Hacer las paces con la naturaleza, Programa de las Naciones Unidas para el Mediambiente, 2021 https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34949/MPN_ESSPpdf

Buenas Prácticas, Red Española del Pacto Mundial <https://compactlink.pactomundial.org/plataforma-buenas-practicas-COMparte-buenas-practicas>

Servicios ecosistémicos y biodiversidad, Servicios de regulación. FAO, 2022
<https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/regulatingservices/es/>

Iniciativa Nature Business Ambition de Forética,
<https://foretica.org/category/publicacion/ambiental/nature-business-ambition/>



Ver en Anexo
Manual del profesor
Conceptos básicos Capítulo 5

Capítulo 5

Retos para la equidad y prosperidad sociales

La globalización se puede definir como un proceso de convergencia mundial que engloba factores muy diferentes: tecnológicos, económicos, sociales, culturales, medioambientales y políticos, entre otros. Aporta diversos aspectos positivos como son la diversidad cultural, la extensión de la comunicación o la desaparición de muchas fronteras económicas, pero también evidencia un modelo de crecimiento insostenible que genera grandes brechas de desigualdad.

Según el último informe de Oxfam Intermón sobre desigualdad y poder global de las grandes empresas (2024), desde 2020, la fortuna conjunta de los cinco hombres más ricos del mundo se ha disparado un 114 %, mientras que la riqueza en manos del 60% más pobre de la población ha disminuido desde el inicio de la década. En la actualidad, más de 3.000 millones de personas aún viven con menos de 6,85 USD al día. En total, 349 millones de personas de 79 países sufren inseguridad alimentaria aguda (Programa Mundial de Alimentos, 2022).

En su **Informe sobre Desarrollo Humano 2023/2024**, titulado “**Romper el bloqueo: reimaginar la cooperación en un mundo polarizado**”, evalúa el estancamiento generado por el progreso desigual en el desarrollo, la intensificación de la desigualdad y la creciente polarización política que debe abordarse urgentemente mediante la acción colectiva.

Se proyecta que el IDH alcanzó máximos históricos en 2023, tras los pronunciados descensos registrados en 2020 y 2021. Pero este progreso es profundamente desigual. Los países ricos están experimentando niveles récord de desarrollo humano, mientras que la mitad de los países más pobres del mundo permanecen por debajo de su nivel de progreso anterior a la crisis.

Las desigualdades mundiales se ven agravadas por una importante concentración económica. Como se indica en el informe, casi el 40 % del comercio mundial de bienes se concentra en tres o menos países; y en 2021 la capitalización bursátil de cada una de las tres mayores empresas tecnológicas del mundo superó el Producto Interior Bruto (PIB) de más del 90 % de los países ese año.

El informe sostiene que el avance de la acción colectiva internacional se ve obstaculizado por una emergente “paradoja de la democracia”: mientras que nueve de cada diez personas en todo el mundo respaldan la democracia, más de la mitad de los encuestados a nivel mundial expresan su apoyo a líderes que pueden socavarla saltándose las normas fundamentales del proceso democrático.

La polarización política es también una preocupación creciente con repercusiones mundiales. Según los autores del Informe, esta sensación de impotencia está alimentando

enfoques políticos orientados hacia adentro de los países y está en clara contradicción con la cooperación mundial necesaria para abordar problemas urgentes como la descarbonización de las economías, el uso indebido de las tecnologías digitales y los conflictos.

El informe destaca que la desglobalización no es factible ni realista en el mundo actual y que la interdependencia económica sigue siendo elevada. Señala que ninguna región se acerca a la autosuficiencia, ya que todas dependen de las importaciones de otras regiones en un 25% o más de al menos un tipo importante de bienes y servicios.



Lecturas recomendadas

Informe sobre Desarrollo Humano, United Nations Development Programme (UNDP)
<https://report.hdr.undp.org/>

Informe sobre la desigualdad global 2022, World Inequality Lab, 2022:
https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2021/12/WorldInequalityReport2022_Full_Report.pdf

Informe Oxfam Intermón sobre desigualdad y poder global de las grandes empresas:
<https://cdn2.hubspot.net/hubfs/426027/Oxfam-Website/oi-informes/davos-2024-desigualdad-sa.pdf>

5.1 La desigualdad: una dimensión poliédrica

El incumplimiento de los Derechos Humanos es causa y consecuencia de que se produzca la desigualdad entre la prosperidad de un individuo o colectivo frente al resto.

La desigualdad es un concepto que abarca diferentes esferas de la vida de las personas, y está estrechamente ligada con la vulneración de sus derechos humanos. Según ACNUR se puede distinguir en varios tipos:

- **Desigualdad social:** Se produce cuando una persona recibe un trato diferente como consecuencia de su posición social, su

situación económica, la religión que profesa, su género, la cultura de la que proviene o sus preferencias sexuales, entre otros aspectos.

→ [Contenido relacionado: desigualdad social y discapacidad](#)

• **Desigualdad económica:** La desigualdad económica se refiere a la distribución de la riqueza entre las personas. Las diferencias de ingresos entre las personas más ricas y las más pobres supone un problema de acceso a bienes y servicios para las personas con menos recursos.

→ [Contenido relacionado: pobreza y desigualdad](#)

→ [Contenido relacionado: derecho a la alimentación](#)

→ [Contenido relacionado: derecho a la salud](#)

• **Desigualdad educativa:** La desigualdad educativa está en la base de la desigualdad social y económica, puesto que supone que las personas no tienen las mismas oportunidades para acceder a una formación.

→ [Contenido relacionado: derecho a la educación](#)

• **Desigualdad de género:** La desigualdad de género se produce cuando una persona no tiene acceso a las mismas oportunidades que una persona de otro sexo.

→ [Contenido relacionado: desigualdad de género](#)

• **Desigualdad legal:** Se produce cuando las leyes o el funcionamiento de los tribunales favorecen a unos individuos frente a otros.



Vídeo recomendado

ODS 10: reducción de las desigualdades

<https://www.youtube.com/watch?v=oJl69FKxqdE>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Banco Mundial, Discapacidad, <https://www.bancomundial.org/es/topic/disability#3>

Informe del Mercado de Trabajo de las Personas con Discapacidad Estatal, Observatorio de las Ocupaciones, Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2024
[Informe Mercado Trabajo Discapacidad 2024](#)

Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países, Naciones Unidas
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/>

Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas, Naciones Unidas <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/gender-equality/>

Igualdad entre los géneros, <https://www.unfpa.org/es/igualdad-entre-los-g%C3%A9neros>

Violencia de género, Fondo de Población de la ONU. <https://www.unfpa.org/es/violencia-de-g%C3%A9nero>

ONU Mujeres <https://www.unwomen.org/es>

HeForShe <https://www.heforshe.org/es>

La Iniciativa Spotlight <https://www.un.org/es/spotlight-initiative/index.shtml>

5.1.1 Pobreza y desigualdad

¿Qué es la pobreza?

Se considera que una persona sufre pobreza cuando no dispone de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades que se consideran básicas en la sociedad en la que vive.



Según datos de Naciones Unidas, más de 700 millones de personas, o el 10% de la población mundial, vivía en situación de extrema pobreza, con dificultades para satisfacer las necesidades más básicas, como la salud, la educación o el acceso al agua y saneamiento. La mayoría de las personas que viven con menos de 1,90 dólares al día viven en el África subsahariana. En todo el mundo, los índices de pobreza en las áreas rurales son del 17,2%; más del triple de los mismos índices para las áreas urbanas.

Para los que trabajan, su puesto de trabajo no les garantiza una vida digna. De hecho, el 8% de los trabajadores de todo el mundo, y sus familias, vivían en situación de extrema pobreza en 2018.

¿Cómo se mide la pobreza?

La observación de la realidad social permite identificar la pobreza presente en los distintos países, y diferentes zonas del mundo. Sin embargo, la complejidad de los indicadores que miden la pobreza y la exclusión social, y la dificultad para la obtención de datos de rigor impiden dimensionar la profundidad del problema.

En lo que respecta a la pobreza y sus conceptos asociados, **la tasa de riesgo de pobreza y el AROPE** se designan como los indicadores necesarios para evaluar el nivel de pobreza de un colectivo.

Tasa de riesgo de pobreza

La tasa de riesgo de pobreza es el porcentaje de población que se encuentra por debajo del umbral de riesgo de pobreza. Dicho umbral consiste en los ingresos por debajo de los cuales se considera que una persona o familia está en riesgo de pobreza. No se trata de una cifra fija, sino que varía en función de los ingresos de la población del país o región en cuestión. Así, al subir los ingresos aumenta el umbral y al disminuir estos, también lo hace el umbral de pobreza. Por tanto, se trata de un indicador de pobreza relativa, pues mide la posición de inferioridad de un hogar con respecto a otros en la sociedad a la que pertenece.

El umbral de pobreza es el 60% de la mediana de los ingresos por unidad de consumo de las personas de un país o región. Se considera que, por debajo de la misma, existe riesgo de encontrarse en situación de pobreza. Este umbral es el empleado por los indicadores comunes establecidos por el Consejo Europeo de Laeken de diciembre de 2001 para el conjunto de la Unión Europea.

Indicador AROPE

El indicador AROPE son las siglas en inglés de “En riesgo de pobreza y exclusión”. La cifra que reporta el AROPE representa la combinación de tres subindicadores distintos, los cuales son:

• **Las personas que están en riesgo de pobreza:** son todas aquellas personas cuyos ingresos se sitúan por debajo del umbral de pobreza, fijado como ingresos mínimos. Según los criterios del Eurostat, el umbral de riesgo de pobreza se fija en el 60% de la mediana de la renta nacional equivalente de los ingresos por unidad de

consumo de las personas. Por tanto, al crecer los ingresos por persona también aumenta el umbral de riesgo de pobreza.

• **Las personas que están en Privación Material Severa (PMS):** indicador que agrupa a personas que viven en hogares en los que no se pueden permitir al menos 4 de los 9 ítems de consumo básico definidos a nivel europeo.

• **Las personas que viven en un hogar con Baja Intensidad de Empleo (BITH):** el factor de baja intensidad de empleo por hogar (BITH) agrupa a aquellas personas menores de 60 años que viven en hogares en los que sus miembros en edad de trabajar solo consiguen hacerlo por debajo del 20% de su potencial máximo. Debe tenerse en cuenta que este indicador solo muestra la parte más aguda del problema del desempleo y se debe tener en cuenta los muy exigentes criterios que se necesitan para ser contabilizado en el indicador.

Este indicador se diferencia de la **tasa de riesgo de pobreza** en que además de medir la pobreza, también evalúa la exclusión social.



Según datos del INE, en 2023, el porcentaje de población en riesgo de pobreza o exclusión social aumentó hasta el 26,5%, 0,5 puntos más que en 2022.

Porcentaje de población en España en riesgo de pobreza y exclusión social en 2023 según el INE

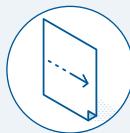
Riesgo de pobreza y/o exclusión social (AROPE Ag 2030)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	28,7	28,8	27,5	27,3	26,2	27	27,8	26	26,5
Hombres	28,9	28,7	26,6	26	25,1	25,9	26,7	24,8	25,5
Mujeres	28,5	28,9	28,3	28,4	27,1	28	28,9	27,2	27,5
Niños/as y adolescentes	34	33,7	31,9	30,5	31	31,6	33,4	32,2	34,5
De 18 a 64 años	31,2	31,1	28,7	28,3	27,2	27,3	28,5	25,8	26,1
65 o +	14,5	16	18,9	20,7	18,1	21,9	20,5	21,3	20,9
Pers. en hog. Monoparent.	47,8	51,8	48,3	51,1	47,6	49,8	54,3	49,2	52,7
Pers. Solas	27,8	27,5	29	29,5	27,4	32,6	34,6	32,2	32,4
Española (16 o +)	25,8	25,7	24,4	24,3	22,7	23,3	23,6	21,9	22,3
Extranjera (UE; 16 o +)	38,8	45,6	42,9	48,7	46,4	44,9	40,3	39,6	36,5
Extr. (Resto Mundo; 16 o +)	61,9	61,3	58,6	56,6	54,6	57,7	65,2	60,4	57
Ed. Primaria o inferior	33,5	34,5	35,1	37,6	34,7	38	38,4	36,1	36,7
Ed. Secundaria 1º Etapa	38,9	38,3	35,3	34,7	32,8	33,4	34,4	31,5	33,5
Ed. Secundaria 2º Etapa	27	26,5	25,6	26,1	24	26,3	27,2	25,4	25,7
Ed. superior	13,6	14,5	13,1	12,6	13,4	13,5	14,9	14,1	13,3
Ocupados (16 o +)	17,8	17,2	16,5	16,4	15,5	15,4	17,9	16,5	16,6
Parados (16 o +)	61,9	64,5	60,6	59,8	58,3	56,5	58,6	55,7	56,7
Jubilados	12,4	13,6	16,3	16,8	15,6	17,1	16,2	17,4	17,2
Otros Inactivos (16 o +)	36,6	38	38,6	40,5	38,7	39,1	40,3	37,6	38

Principales conclusiones Informe AROPE 2023:

- La tasa de riesgo de pobreza o exclusión social AROPE (At Risk Of Poverty or Exclusion) se ha incrementado ligeramente en el último año y alcanza al 26,5 % de la población residente en España, es decir, en términos absolutos, unos 12,7 millones de personas están en situación de AROPE
- La carencia material y social severa se incrementa notablemente hasta el 9 % de la población, esto es a 4,3 millones de personas.
- Se reduce muy ligeramente la proporción de personas de 0 a 64 años que viven en hogares con baja intensidad en el empleo, cifra que apenas baja dos décimas hasta el 8,4 %.

⁹ Encuesta de Condiciones de Vida publicada en 2023 por el Instituto Nacional de Estadística (INE).



Más información

sobre el indicador AROPE en España

<https://elpais.com/sociedad/2024-05-27/arope.html>

Informe AROPE 2023. https://www.eapn.es/estadodepobreza/ARCHIVO/documentos/14_informe_AROPE_2024_avance_resultados.pdf



Vídeo recomendado

¿Cómo se mide la pobreza?, European Anti-Poverty Network (EAPN)
España <https://youtu.be/-kTPUUTupT0>

¿Qué es la desigualdad?

Según la definición de OXFAM Intermón, la desigualdad social es “una situación socioeconómica que se presenta cuando una comunidad, grupo social o colectivo recibe un trato desfavorable con respecto al resto de miembros del entorno al que pertenecen”.



Según el **Informe para los gobernadores: evolución del Grupo Banco Mundial** publicado en marzo de 2023, desde 2020, el mundo ha sido testigo de reducciones en el crecimiento, aumentos de la pobreza y retrocesos en el desarrollo humano que tanto costó conseguir. Las múltiples crisis superpuestas socavaron los avances de desarrollo anteriores a 2020, y esto ha dado lugar a un aumento de la pobreza y la vulnerabilidad, una intensificación de los riesgos y una multiplicación de las necesidades, hechos que se ven agravados por los distintos conflictos. En 2020, y por primera vez en décadas, el número de personas en situación de pobreza extrema aumentó en un 11%, hasta alcanzar los 719 millones en todo el mundo. En la actualidad, más de 3.000 millones de personas aún viven con menos de 6,85 USD al día. En total, 349 millones de personas de 79 países sufren inseguridad alimentaria aguda (Programa Mundial de Alimentos, 2022).

¿Cómo se mide la desigualdad?

El nivel de desigualdad en un país es una dimensión que se relaciona como consecuencia de sus dificultades para la reducción de la pobreza. Aunque como se ha referido previamente, la desigualdad tiene una dimensión poliédrica, las mediciones más comunes se refieren a la distribución del ingreso de la población de un país.

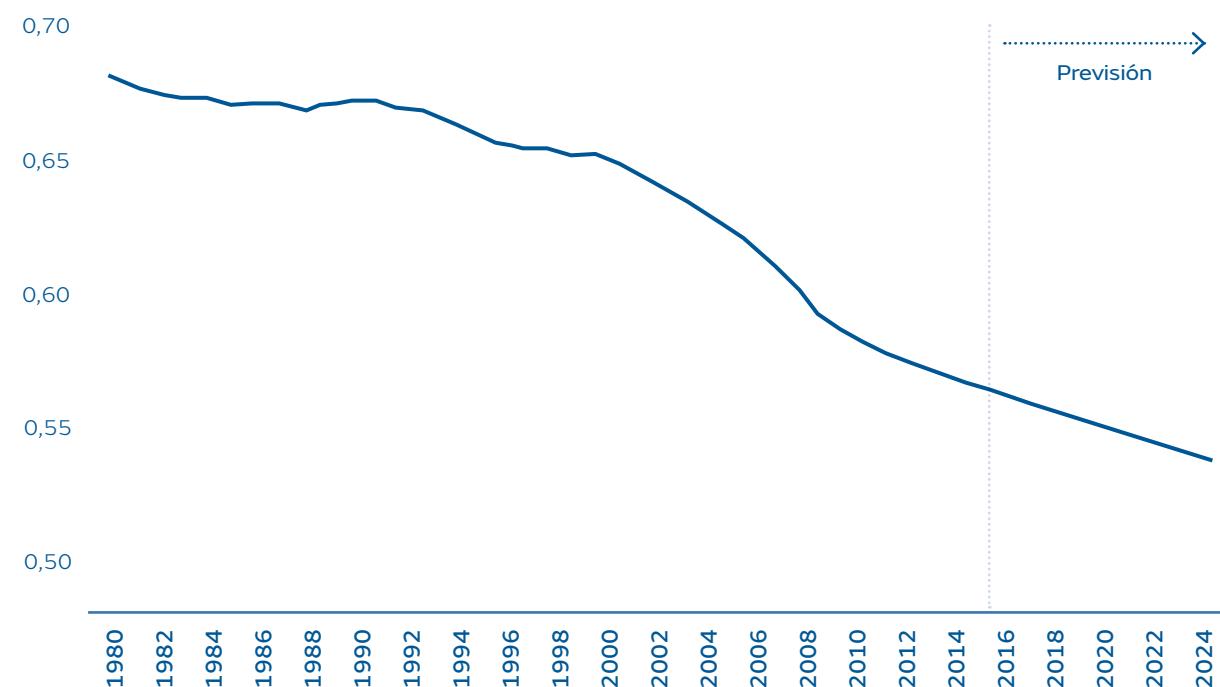
Coeficiente de Gini

Entre otras metodologías, el nivel de desigualdad se puede evaluar por el coeficiente de Gini. Este índice se utiliza a menudo en economía para comparar las condiciones de desigualdad entre países y analizar cómo varía la desigualdad de ingresos de una población en el tiempo.

Asimismo, puede contribuir a orientar políticas públicas cuyo objetivo sea alcanzar una mayor igualdad y desarrollo económico. También puede utilizarse para medir otro tipo de desigualdades, como el nivel educativo de los habitantes de un territorio.

En el siguiente gráfico, extraído del informe *Flourishing middle classes in the emerging world to keep driving reductions in global inequality* de BBVA Research, se recoge la evolución de la desigualdad salarial mundial, desde 1980 hasta la proyección esperada a 2025. Según esta previsión, realizada con anterioridad a la irrupción de la COVID-19, se muestra cómo se iba produciendo una reducción progresiva gracias a la expansión de las clases medias.

Índice de GINI global (1980-2025f)



El índice de Gini se calcula con el percentil del PIB per cápita, incluyendo datos para 90 países que cubren más del 90% de la población mundial.

BBVA Research, NU, BM, FMI.

Fuente: Elaboración propia a partir de *Flourishing middle classes in the emerging world to keep driving reductions in global inequality* de BBVA Research.

Impacto de la COVID-19 en la desigualdad

La COVID-19 ha intensificado las desigualdades existentes y ha impactado en mayor medida a las comunidades más vulnerables.

La ONU destaca que la pandemia provocó un incremento del número de personas que viven en la pobreza extrema, por primera vez en una generación. Los avances en áreas importantes, como la vacunación infantil y la igualdad de ingresos entre países, se han revertido, lo que no había ocurrido en los últimos treinta años. Si se mantiene la tendencia actual, se prevé que en 2030, 575 millones de personas seguirán viviendo en la pobreza extrema, y 84 millones de niños no podrán ir a la escuela. Se calcula que harán falta casi 300 años para eliminar leyes discriminatorias, acabar con el matrimonio infantil y cerrar las brechas de género en la protección jurídica.

En 2020, la crisis de la COVID-19 provocó el retroceso más significativo en la reducción de la pobreza mundial en décadas, ya que 71 millones de personas más cayeron en la pobreza extrema ese año en comparación con 2019.

En el frente económico, la pandemia de la COVID-19 aumentó significativamente el desempleo mundial y recortó drásticamente los ingresos de los trabajadores. La COVID-19 también puso en riesgo los avances que se han conseguido en materia de igualdad de género y derechos de las mujeres durante las últimas décadas.

Prácticamente en todos los ámbitos, desde la salud hasta la economía, desde la seguridad hasta la protección social, los efectos de la COVID-19 han agravado la situación de las mujeres y los niños en muchos países del mundo, así como de otros colectivos vulnerables como los refugiados y los migrantes, los pueblos indígenas, los ancianos y las personas con discapacidad.

5.1.2 Desigualdad de género

Las desigualdades a las que se enfrentan las niñas pueden empezar en el momento de su nacimiento y perseguirlas durante toda su vida. En algunos países, las niñas se ven privadas de

acceso a asistencia sanitaria o a una nutrición adecuada, lo que conlleva una mayor tasa de mortalidad.

A medida que las niñas entran en la adolescencia, las disparidades entre los géneros se incrementan. El matrimonio infantil afecta a las niñas mucho más que a los niños. A nivel mundial, casi 15 millones de niñas menores de 18 años contraen matrimonio cada año, esto es, unas 37.000 al día.

Casar jóvenes también afecta a la educación de las niñas. Aproximadamente un tercio de los países en desarrollo no ha logrado la paridad entre géneros en la enseñanza primaria. Las niñas de África Subsahariana, Oceanía y Asia Occidental siguen teniendo dificultades para matricularse tanto en la escuela primaria como en la escuela secundaria. Las desventajas en materia de educación se traducen en falta de capacitación y, por tanto, de oportunidades para acceder al mercado de trabajo.

El empoderamiento de las mujeres y las niñas es fundamental para impulsar el crecimiento económico y promover el desarrollo social y es un desafío global presente en todos los países del mundo en diferentes gradienes. La plena participación de las mujeres en la fuerza de trabajo añadiría puntos porcentuales a la mayoría de las tasas de crecimiento nacional, que serían, en muchos casos, de dos dígitos.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) calcula que las mujeres cobran un 20% menos que los hombres en todo el mundo. La brecha salarial entre hombres y mujeres se ha reducido en algunos países, mientras que en otros apenas se han producido cambios. Según Eurostat, son 47 los días que las mujeres de la Unión Europea (UE) trabajan gratis al año con respecto a los hombres.

Asimismo, la desigualdad también se traduce en violencia contra las mujeres. Según datos de Naciones Unidas el 30% de las mujeres de todo el mundo ha sufrido violencia física y/o sexual a manos de sus parejas o a manos de otras personas. Más de 230 millones de mujeres y niñas vivas en la actualidad han sufrido mutilación genital femenina (MGF) en los 30 países de África, el Oriente Medio y Asia en los que se utiliza esta práctica, con un alto riesgo de hemorragia, infección prolongada (incluido el VIH), complicaciones en el parto, infertilidad y muerte. Se estima que más de 3 millones de niñas corren el riesgo de ser sometidas a la MGF cada año.

Promover la igualdad de género es esencial en todos los ámbitos de una sociedad sana: desde la reducción de la pobreza hasta la promoción de la salud, la educación, la protección y el bienestar de las niñas y los niños.

Gestión de la igualdad

Actuación de la Unión Europea para la igualdad de género

El Parlamento Europeo mantiene una posición activa en la lucha por la igualdad entre hombres y mujeres y tiene una comisión permanente sobre los derechos de las mujeres y la igualdad de género.



Avances en materia de igualdad en Europa

En 2021, el Parlamento aprobó una resolución para evaluar los progresos realizados en materia de derechos de las mujeres en los últimos 25 años y los retos futuros, entre los resultados de esta evaluación se encontró el riesgo de que la igualdad de género pueda retroceder en algunos países.

En esta resolución el Parlamento también solicitó a la Comisión que garantice que los derechos de la mujer se tengan en cuenta en todas sus propuestas, que desarrolle planes concretos para reducir las tasas de pobreza de las mujeres y que se esfuerce aún más para cerrar la brecha salarial.

En 2022, los eurodiputados renovaron su demanda para establecer un nuevo grupo en el Consejo donde se reúnan los responsables de los Estados a cargo de la igualdad de género. Esta nueva configuración busca impulsar importantes iniciativas de igualdad de género, como la ratificación de la Convención de Estambul sobre la lucha contra la violencia a las mujeres.

Los distintos frentes en los que la Unión Europea trabaja en materia de igualdad de género pueden agruparse en tres grandes bloques:
derechos sexuales y reproductivos de las mujeres, prevención de la violencia contra las mujeres y la igualdad de género en el trabajo.



Derechos sexuales y reproductivos de las mujeres

La inversión en programas de educación para las niñas y aumentar la edad para contraer matrimonio pueden generar unos beneficios de 5 dólares por cada dólar gastado. La inversión en programas que mejoran las actividades generadoras de ingresos para las mujeres puede generar unos beneficios de 7 dólares por cada dólar gastado.

En junio de 2021, el Parlamento aprobó un informe en el que instaba a los países de la UE a mejorar la salud sexual y reproductiva de las mujeres. Se quiere que todos los Estados miembros garanticen el acceso universal a una práctica segura y legal del aborto, aseguren la disponibilidad de métodos anticonceptivos asequibles y de alta calidad y que los niños reciban educación sexual adaptada en primaria

y secundaria. Además, el informe los anima a que apliquen exenciones del IVA en los productos menstruales.

En marzo de 2022, el Parlamento aprobó el III Plan de Acción de Género de la UE, destinado a promover la salud y los derechos sexuales y reproductivos fuera de la UE y a garantizar el acceso universal en los países de la UE.



Prevenir la violencia contra las mujeres

La desigualdad también se traduce en violencia contra las mujeres. Según datos de la ONU a nivel mundial:

- El 30% de las mujeres ha sufrido violencia física y/o sexual.
- Más de 230 millones de mujeres y niñas vivas en la actualidad han sufrido mutilación genital femenina (MGF) en los 30 países de África, el Oriente Medio y Asia en los que se utiliza esta práctica, con un alto riesgo de hemorragia, infección prolongada (incluido el VIH), complicaciones en el parto, infertilidad y muerte. Se estima que más de 3 millones de niñas corren el riesgo de ser sometidas a la MGF cada año.

El 11 de mayo de 2011, nació el Convenio del Consejo de Europa sobre prevención y lucha contra la violencia contra las mujeres y la violencia doméstica, más conocido como **Convenio de Estambul**. Es el instrumento jurídico internacional de ámbito continental más importante y específico para prevenir y luchar contra todas las formas de discriminación y violencia contra las mujeres. Está en vigor desde el 1 de agosto de 2014.

La **Unión Europea** ha ratificado en junio de 2023 el Convenio de Estambul y ha entrado en vigor para la UE en octubre de 2023. A fecha de hoy, el tratado ha sido ratificado por 38 partes (37 Estados y la Unión Europea). Lo han firmado todos los Estados miembros de la UE y lo han ratificado 21 (Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Malta, los Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía y Suecia).

Este tratado histórico abre el camino para crear un marco jurídico a escala paneuropea para proteger a las mujeres contra todas las formas de violencia y para prevenir, perseguir y eliminar la violencia de género y la violencia doméstica. El Convenio también establece un mecanismo de supervisión específica (GREVIO) para garantizar la implementación efectiva de sus disposiciones.

El Consejo de la Unión Europea, que reúne a los Estados miembros, ha adoptado en mayo 2024, la **primera legislación de la UE para prevenir y combatir la violencia contra las mujeres y la violencia doméstica**. Esta directiva (UE) 2024/1385 exige leyes más estrictas contra la ciberviolencia, mejor asistencia a las víctimas y medidas para prevenir las violaciones.

Las nuevas normas prohíben la mutilación genital femenina y el matrimonio forzado, y establecen orientaciones específicas para los delitos cometidos en línea, como la divulgación de información privada y el exhibicionismo cibernético. Otro de los objetivos que persigue la nueva ley es que sea más fácil para las víctimas denunciar un delito. Los Estados miembros tendrán tres años para trasponer a la legislación nacional las disposiciones de la directiva.



Igualdad de género en el trabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) calcula que las mujeres cobran un 20% menos que los hombres en todo el mundo.

Según el Banco Mundial, 98 economías han promulgado leyes que exigen que las mujeres reciban igual remuneración por trabajo de igual valor. No obstante, solo en 35 de ellas —menos de una de cada cinco— se han adoptado medidas de transparencia o mecanismos de cumplimiento para abordar la brecha salarial.

Existen diversas normativas europeas puestas en marcha para lograr la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en el trabajo. Para ello se cuenta con diversas legislaciones en torno a:

- Normas sobre empleo (incluida la igualdad de remuneración, seguridad social, condiciones de trabajo y acoso).

- Normas sobre el trabajo por cuenta propia.
- Derechos de maternidad, paternidad y licencia parental. En concreto, en la dimensión de la igualdad.

Entre las temáticas que regulan en estas legislaciones destacan:



Permisos de maternidad y paternidad

En 2019, la UE aprobó nuevas normas para crear unas condiciones laborales más flexibles, impulsar los incentivos para que los padres soliciten la baja de paternidad y promover la tasa de empleo de las mujeres.



Brecha salarial de género

La transparencia retributiva puede contribuir a empoderar a los trabajadores para hacer valer su derecho a la igualdad de retribución entre hombres y mujeres por un mismo trabajo o por un trabajo de igual valor, a través de un conjunto de medidas vinculantes.

Se ha determinado que la falta de transparencia es uno de los principales obstáculos para cerrar la brecha retributiva entre hombres y mujeres, que en 2020 se mantuvo en un promedio del 13% aproximadamente en la UE.

La brecha retributiva tiene efectos a largo plazo en la calidad de vida de las mujeres, en su riesgo de exposición a la pobreza y en la persistencia de la brecha de las pensiones, que en la UE se sitúa en torno al 30% (datos de 2018).

En este sentido, el Consejo adoptó en mayo de 2023 nuevas normas sobre transparencia retributiva. La directiva (UE) 2023/970 tiene por objeto luchar contra la discriminación retributiva y contribuir a eliminar la brecha retributiva de género en la UE. Las empresas estarán obligadas a facilitar información sobre los salarios y a tomar medidas si su brecha retributiva de género supera el 5%.

La Directiva también incluye disposiciones sobre la indemnización a las víctimas de discriminación retributiva, y sobre sanciones, incluidas multas, a los empleadores que infrinjan las normas. El periodo de traspaso de la misma se extiende hasta el 7 de junio de 2026.



Mujeres en los consejos de administración y puestos directivos

En junio de 2022, los negociadores del Parlamento y de los países de la UE llegaron a un acuerdo provisional sobre la paridad de género en los consejos de administración de las empresas que cotizan en bolsa en la UE. La directiva “Mujeres en los Consejos” pretende garantizar que al menos el 40% de los puestos de director no ejecutivo o el 33% de todos los puestos de dirección estén ocupados por el sexo menos representado. Los Estados miembros tendrán que aplicar la directiva dos años después de su adopción por el Parlamento Europeo y el Consejo.



Más mujeres en la ciencia y en las TIC

Europa tiene una gran brecha de género en el sector digital, las mujeres tienen menos probabilidades de realizar estudios en este campo y están subrepresentadas en el mercado laboral.

En una resolución, adoptada en 2018, el Parlamento Europeo pidió a los países de la UE que establezcan medidas para garantizar la plena integración de las mujeres en los sectores de las tecnologías de información y comunicación (TIC), fomentar la educación y la formación en las TIC y las materias relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM).

Dentro de la Década Digital de la UE- programa que establece objetivos digitales específicos que los países de la UE pretenden alcanzar de aquí a 2030- se establecen objetivos específicos en ámbitos como las capacidades digitales, la infraestructura digital y la digitalización de las empresas y los servicios públicos. También destaca la importancia de que las mujeres tengan igualdad de oportunidades en el sector laboral de las TIC y fija un objetivo ambicioso para aumentar el número de mujeres profesionales de las TIC. Esto, a su vez, significa aumentar el número de niñas y mujeres que estudian TIC, tanto en la escuela como en la universidad.



Vídeo recomendado

Cronología: los derechos de las mujeres en la UE. Parlamento Europeo

https://multimedia.europarl.europa.eu/es/video/x_N01-AFPS-210226-IWOD

Actuación nacional para la igualdad de género

Marco normativo y regulatorio en España

Además de la normativa europea anteriormente referida, en España la normativa básica que establece las pautas para una igualdad de género efectiva la compone:

- La Constitución Española, en sus artículos 9 y 14 sobre la igualdad de las personas y la no discriminación.
- Ley orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. (BOE de 29/12/2004).
- Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombre, LOEIEMH. (BOE de 23/03/2007).
- Ley orgánica 2/2010, de 3 de marzo de salud sexual y reproductiva y de la interrupción voluntaria del embarazo.
- **Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025**

El III Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres (PEIEMH) recoge la agenda política en materia de igualdad para el periodo 2022-2025. Esta agenda ha sido elaborada por el Ministerio de Igualdad a través del Instituto de la Mujer siguiendo el mandato establecido en el artículo 17 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (LOEIEMH).

El PEIEMH se configura como el principal instrumento del Gobierno para orientar los cambios institucionales y sociales que se requiere poner en marcha para avanzar en la consecución de la igualdad entre mujeres y hombres.

Con esta finalidad, el Plan identifica los principales ejes de intervención en aquellos ámbitos que son competencia de la Administración General del Estado (AGE), así como los objetivos estratégicos en los que se considera prioritario incidir en los próximos años. Estos ejes de intervención y objetivos estratégicos plantean retos de cambio organizacional y de funcionamiento interno y externo de la AGE, así como retos de cambio socioeconómico.

El PEIEMH 2022-2025, actúa por tanto como un documento orientador de la actuación de la AGE en materia de igualdad de mujeres y hombres, con el objetivo de servir como plan marco y director, facilitando la máxima autonomía y flexibilidad al conjunto de la AGE para diseñar sus planes de actuación, al tiempo que asegura que la AGE trabajará en la misma dirección y con objetivos comunes. Su vocación es inclusiva porque persigue que el conjunto de estrategias y/o planes sectoriales desarrollados por los diferentes departamentos ministeriales, se alineen con los objetivos definidos en el PEIEMH para avanzar en la igualdad entre mujeres y hombres en todos los ámbitos en los que sus vidas se desarrollan.



Lectura recomendada

Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025
https://www.inmujeres.gob.es/elInstituto/PlanesEstrategicos/docs/Plan_Estrategico_2022_2025.pdf

Ámbitos de actuación empresarial por la igualdad

Alcanzar la igualdad en las organizaciones es un proceso que debe comenzar por evitar la desigualdad mediante las medidas contra el acoso sexual, acoso por razón de sexo, y la discriminación directa e indirecta.

Para ello, las empresas deben realizar un análisis del funcionamiento de su plantilla para poder identificar los aspectos que impiden la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

Posteriormente se deben establecer medidas que construyan, mediante las políticas de la organización, la igualdad a través de su compromiso con: lenguaje y comunicación no sexista; políticas de selección, formación, medidas y acciones de conciliación; políticas de retribución y promoción de los empleados; y, por último, el fomento de la participación de la mujer en las decisiones.

• Plan de Igualdad

Como resultado de este proceso de elaboración y puesta en marcha de medidas de igualdad, las empresas deben contar con un plan de igualdad que incluya la declaración de sus principios, los mecanismos establecidos y los indicadores de seguimiento del mismo.

La obligatoriedad de la elaboración de un plan de igualdad ha ido evolucionando paulatinamente desde 2020 para permitir que las empresas pudieran ir estableciendo los mecanismos pertinentes. Desde el 7 de marzo del 2022 las empresas que están obligadas a elaborar y aplicar un plan de igualdad son aquellas que cumplen alguno de estos tres supuestos:

1. Cuenten con una plantilla de más de 50 personas trabajadoras.
2. Cuando se establezca la obligación por el convenio colectivo aplicable.
3. Cuando la autoridad laboral hubiera acordado sustituir una sanción por la elaboración y aplicación de dicho plan.

El plan de igualdad deberá dar respuesta, entre otros, a los siguientes aspectos:

- Favorecer que la proporción de hombres y mujeres en plantilla no supera el 60% en ninguno de los dos casos, aunque podría justificarse un incumplimiento por falta de candidatos o necesidades de producción en un sector concreto.
- Asegurar que las empresas proporcionan formación a sus empleados en materia de igualdad, violencia de género y discriminación laboral. Aquí se debe incluir un plan de formación anual donde todos los empleados queden registrados, así como las materias que han aprendido. Además, se debe formar a los empleados en igualdad de oportunidades para alcanzar puestos directivos, las empresas deben incorporar planes de promoción internos a los que pueda acceder cualquier persona, independientemente de su género.
- Asegurar que los empleados cuentan con servicios de apoyo para la conciliación de la vida laboral y personal y se realizan campañas de sensibilización.
- Analizar el salario medio en la empresa y verificar que el grueso de las mujeres en plantilla no se encuentra por debajo, de tal

manera que se garanticen unos mismos ingresos tanto a hombres como a mujeres por realizar las mismas labores.

Aquellas empresas que no se adapten a la norma y, por ende, no hayan registrado un plan de igualdad se enfrentarán a diferentes sanciones.



Lectura recomendada

Guías y herramientas para la elaboración de un plan de igualdad, Ministerio de Igualdad.
https://www.igualdadendenlaempresa.es/asesoramiento/herramientas-igualdad/docs/Guia_pdi.pdf

5.1.3 Desigualdad social y discapacidad

La Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad define a las personas con discapacidad como «aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo y que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con las demás».

Como señala el Informe mundial sobre la Discapacidad, de la OMS y el Banco Mundial, la discapacidad forma parte de la condición humana puesto que casi todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida, ya sea por cuestiones accidentales como por el envejecimiento.

La OMS calcula que 1300 millones de personas, es decir, el 16% de la población mundial, viven con algún tipo de discapacidad reconocida y las cifras van al alza, debido al progresivo

envejecimiento de la población y al incremento global de los problemas crónicos de salud asociados a la discapacidad como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y los trastornos mentales.

Las barreras que enfrentan diariamente las personas con discapacidad son a menudo invisibles para el resto de personas. Los obstáculos a la inclusión social y económica plena de las personas con discapacidad son: la inaccesibilidad de los entornos físicos y el transporte, la falta de disponibilidad de dispositivos y tecnologías de apoyo, medios de comunicación no adaptados, las deficiencias en la prestación de servicios y los prejuicios y estigmas sociales discriminatorios.

Estos obstáculos se hacen aún más críticos ante situaciones como lo fue la emergencia sanitaria de la COVID-19. El Informe sobre Diversidad Mundial de la OMS recoge aspectos que se volvieron críticos para estas personas durante las etapas más graves de la pandemia:

- **Acceso a información sanitaria:** las personas con discapacidad también pueden correr mayor riesgo de contraer enfermedades de

las que no se disponga información accesible. Durante la pandemia, la información sobre la enfermedad, incluidos los síntomas y las maneras de prevención, no se proporcionó mayoritariamente en formatos accesibles (por ejemplo, materiales impresos en Braille, interpretación de lenguaje de señas, subtítulos, contenidos auditivos y materiales gráficos).

- **Sistemas de transporte:** cuando los sistemas de transporte disminuyeron o interrumpieron sus servicios debido a la COVID-19, se imposibilitó a las personas con discapacidad pudieran desplazarse para atender necesidades básicas o asistir a citas médicas importantes.



Vídeo recomendado

ODS 10: reducción de las desigualdades

<https://www.youtube.com/watch?v=oJl69FKxqdE>



Gestión de la diversidad

Según el Informe 8 del Observatorio sobre Discapacidad y Mercado de Trabajo de la Fundación ONCE, en España, tan solo una de cada cuatro personas con discapacidad en edad laboral tiene un empleo.

La tasa de empleo de las personas con discapacidad es del 26,9%, lo que dista significativamente de la de la población general, que se sitúa en el 66,3%, casi 40 puntos porcentuales de diferencia.

La tasa de paro de las personas con discapacidad, se cifra en un 22,5%, frente al 14,7% de las personas sin discapacidad.

Las personas con discapacidad tienen los mismos derechos que el resto de personas. Sin embargo, es una realidad que a menudo las personas con discapacidad tienen más probabilidades de sufrir impactos socioeconómicos adversos, como menos educación, peores resultados de salud, niveles más bajos de empleo y mayores tasas de pobreza.

Entre las actuaciones orientadas a garantizar los derechos de las personas con discapacidad es importante conocer su situación en el mercado laboral, así como el marco normativo europeo y nacional al respecto.

Actuación de la Unión Europea en discapacidad

La UE y sus Estados miembros se han comprometido a mejorar la situación social y económica de las personas con discapacidad, tomando como guía el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE.

- **Pilar europeo de derechos sociales**

El principio 17 del pilar europeo de derechos sociales subraya que las personas con discapacidad tienen derecho a una ayuda a la

renta que garantice una vida digna, a servicios que les permitan participar en el mercado laboral y en la sociedad y a un entorno de trabajo adaptado a sus necesidades.

▪ **Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad**

La Unión Europea y todos sus Estados miembros son parte de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD). El contenido de la Estrategia sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad 2021-2030 y el de su predecesora, la Estrategia Europea sobre Discapacidad 2010-2020, se basa en esta importante Convención.

Marco normativo nacional en la discapacidad

En España, la Ley General de Discapacidad (LGD) es la refundición en un único texto legal que regulariza, aclara y armoniza 3 normas: la LISMI, la LIONDAU (2003) y la Ley de Infracciones y Sanciones (2007), que hasta entonces eran las principales disposiciones legales de carácter general vigentes en España, concebidas para atender los derechos de las personas con discapacidad.

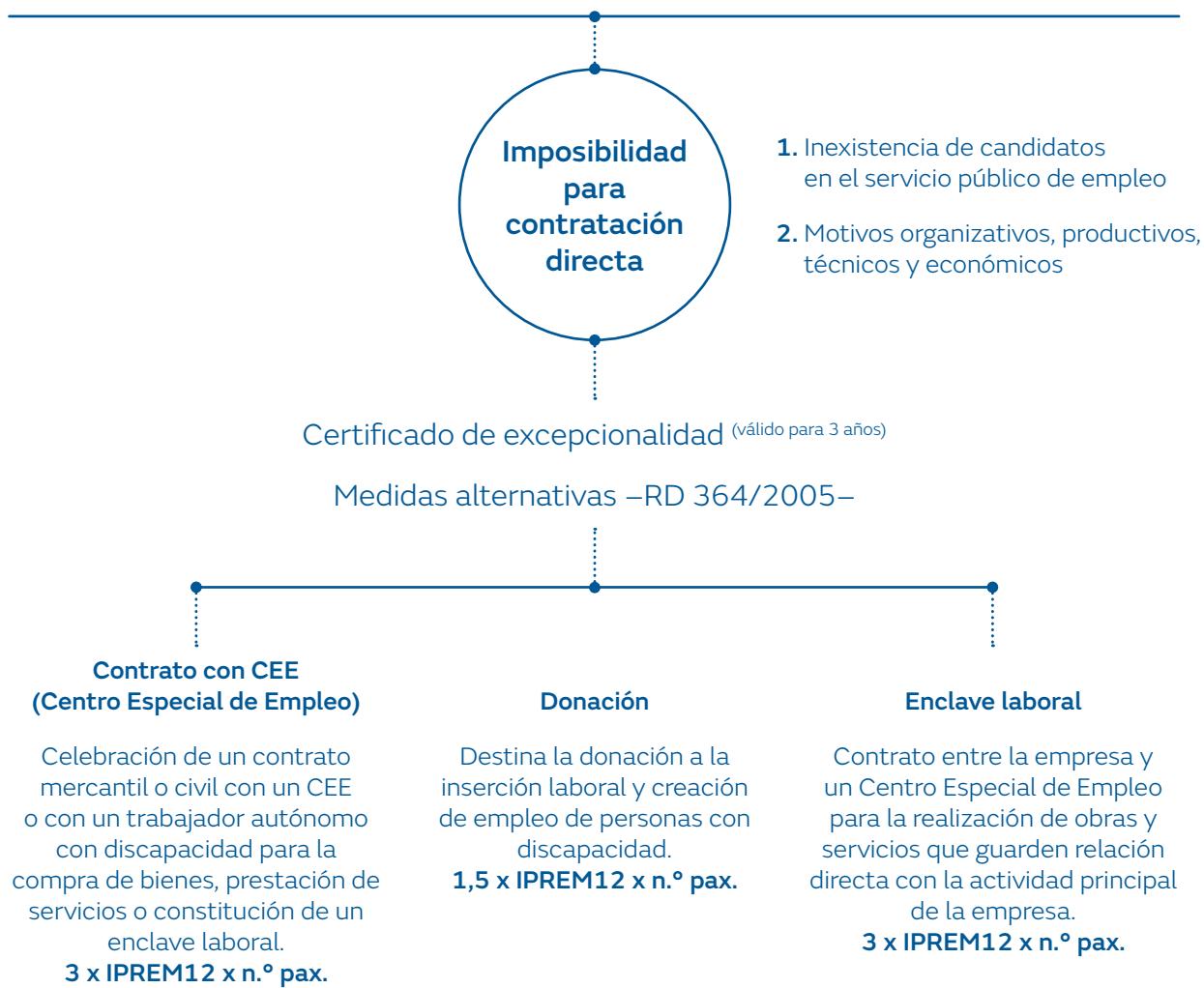
En materia de integración laboral la norma se mantiene intacta y únicamente introduce modificaciones terminológicas como eliminar la palabra “minusválido” por “persona con discapacidad” e “inserción/integración” por “inclusión”.

Según la Ley General de los derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (LGD), en su artículo 42.1, aquellas empresas públicas y privadas que emplean a 50 o más trabajadores (cómputo total de empleados) están obligadas a que, al menos, el 2% de éstos tengan el certificado de discapacidad (porcentaje de discapacidad igual o superior al 33%). Este requisito es la cuota de reserva del 2% según el Artículo 42.1 de la LGD.

Con el fin de facilitar a las empresas el cumplimiento de la ley, la LGD establece la excepcionalidad y medidas alternativas, para facilitar a las empresas el cumplimiento de la ley mediante vías diferentes a la contratación directa cuando la empresa justifica imposibilidad para incorporar trabajadores con discapacidad.

Cuota del 2%

Según la Ley General de Discapacidad (LGD), en su artículo 42.1, aquellas empresas públicas y privadas que emplean a 50 o más trabajadores (cómputo total de empleados) están obligadas a que, al menos, el 2% de estos tengan el certificado de discapacidad (porcentaje de discapacidad igual o superior al 33%).



Fuente: Elaboración propia a partir de Diversidad e Inclusión. Fundación Adecco.



Ámbitos de actuación empresarial voluntaria por la diversidad

Según recoge la 8^a Edición el Informe Jóvenes con discapacidad, motor de futuro (2023) de la Fundación Adecco, el 90,4% de las personas menores de 30 años con discapacidad manifiesta haber sentido, en alguna ocasión, discriminación en la búsqueda de empleo, por la doble condición de joven y de persona con discapacidad. Este porcentaje se reduce a la mitad (45%) entre el resto de los jóvenes, que declaran haber experimentado discriminación por edad, y la falta de experiencia asociada.

A pesar de que esta legislación obligue a las empresas a implantar medidas de diversidad, las empresas deben apostar por la gestión de la diversidad como la clave de una estrategia integral de sostenibilidad, siendo proactiva en la materialización de su compromiso por este aspecto.

El compromiso de una empresa con la diversidad, para manifestarse como tal, debe trascender el mero cumplimiento de las medidas exigidas por la ley. Entre las posibles medidas que una empresa puede poner en marcha para declarar su apuesta firme por la diversidad, se encuentra la firma de la **Carta de la Diversidad**.

Las empresas que voluntariamente son signatarias de la Carta de la Diversidad respetan las normativas vigentes en materia de igualdad de oportunidad y antidiscriminación, y asumen los siguientes diez principios sobre inclusión y diversidad:

1. Sensibilizar: los principios de igualdad de oportunidades y de respeto a la diversidad deben estar incluidos en los valores de la empresa y ser difundidos entre los empleados.

2. Avanzar en la construcción de una plantilla diversa: la empresa debe fomentar la integración de personas con perfiles diversos (independientemente de su género, orientación sexual, raza, nacionalidad, procedencia étnica, religión, creencias, edad, discapacidad, etc.).

3. Promover la inclusión: la integración debe ser efectiva, evitándose cualquier tipo de discriminación (directa o indirecta) en el trabajo.

4. Considerar la diversidad en todas las políticas de dirección de las personas: la gestión de la diversidad no debe ser una práctica de recursos humanos más, sino un factor transversal, que se encuentre en la base de todas las decisiones que se tomen en este ámbito.

5. Promover la conciliación a través de un equilibrio en los tiempos de trabajo, familia y ocio: las organizaciones deben establecer mecanismos que permitan la armonización de la vida laboral con la vida familiar y personal de todos los trabajadores.

- 6. Reconocer la diversidad de los clientes:** las organizaciones deben conocer el perfil de los clientes, reconociendo que su diversidad también es una fuente de innovación y desarrollo.
- 7. Extender y comunicar el compromiso hacia los empleados:** el compromiso que la organización adquiere al ser signataria de la Carta de la Diversidad debe ser compartido transversalmente por toda la empresa.
- 8. Extender y comunicar el compromiso a las empresas proveedoras:** invitándoles a unirse a la comunidad de empresas que en España se adhieren al compromiso voluntario que promueve la Carta.
- 9. Extender y comunicar este compromiso** a administraciones, organizaciones empresariales, sindicatos, y demás agentes sociales.
- 10. Reflejar las actividades de apoyo a la no discriminación,** así como los resultados que se van obteniendo de la puesta en práctica de las **políticas de diversidad en la memoria anual de la empresa.**



Según el informe Diversity Wins de la consultora McKinsey, incorporar una perspectiva inclusiva de género y desarrollar políticas de gestión de la diversidad dentro de la organización aumenta un 25% las probabilidades de mejorar el rendimiento económico del negocio.



Lectura recomendada

¿Qué es la carta de la diversidad?, Fundación Diversidad <https://fundaciondiversidad.com/carta-de-la-diversidad/>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Todas las claves sobre la lucha del Parlamento Europeo por la igualdad de género, Parlamento Europeo <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20190712STO56961/todas-las-claves-sobre-la-lucha-del-parlamento-europeo-por-la-igualdad-de-genero>

¿Cómo aborda la UE la violencia de género?, Parlamento Europeo <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20210923STO13419/como-aborda-la-ue-la-violencia-de-genero>

¿Qué es el Convenio de Estambul? Aspectos clave, Amnistía Internacional <https://www.es.amnesty.org/en-que-estamos/blog/historia/articulo/convenio-de-estambul-aspectos-clave/>

Plan Estratégico, Instituto de las Mujeres. Ministerio de Igualdad <https://www.inmujeres.gob.es/ellinstituto/PlanesEstrategicos/home.htm>

El Consejo de Ministros aprueba hoy el nuevo Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres PEIEMH (2022-2025). Ministerio de Igualdad, 2022 <https://www.igualdad.gob.es/comunicacion/notasprensa/Paginas/consejo-ministros-aprueba-hoy-el-plan-igualdad.aspx>

Jóvenes con discapacidad: motor de futuro, Fundación Adecco y Wärtsilä, 2023. <https://fundacionadecco.org/wp-content/uploads/2023/08/informe-jovenes-con-discapacidad-2023.pdf>

<https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2024/05/07/council-adopts-first-ever-eu-law-combating-violence-against-women/>

La nueva era del trabajo sitúa a las personas en el centro promoviendo la flexibilidad y diversidad laboral, Red Española del Pacto Mundial, 2022 <https://www.pactomundial.org/noticia/la-nueva-era-del-trabajo-situa-a-las-personas-en-el-centro-promoviendo-la-flexibilidad-y-diversidad-laboral/>

<https://fundacionadecco.org/azimut/tendencias-diversidad-equidad-inclusion/>

La inclusión es fundamental para la resiliencia y la paz sostenible, afirma el Secretario General. Naciones Unidas, 2021 <https://news.un.org/es/story/2021/10/1498242>

El Foro Económico Mundial publica una **guía para mejorar la diversidad, la equidad y la inclusión en el lugar de trabajo post-COVID-19,** World Economic Forum, 2020 <https://es.weforum.org/press/2020/06/el-foro-economico-mundial-publica-una-guia-para-mejorar-la-diversidad-la-equidad-y-la-inclusion-en-el-lugar-de-trabajo-post-covid-19/>

Diversity, Equity and Inclusion 4.0: A toolkit for leaders to accelerate social progress in the future of work, https://fundacionadecco.org/talento_senior/

I Libro Blanco del Talento Senior elaborado por la Fundación Adecco y la Fundación SERES, afirma el Secretario General. Naciones Unidas, 2021 <https://news.un.org/es/story/2021/10/1498242>

5.2 Actuación coordinada contra la desigualdad: Agenda 2030

Las cifras sobre la desigualdad, anteriormente recogidas en este capítulo, reflejan que los derechos humanos no se están garantizando para todas las personas, y que existen carencias en el actual orden socioeconómico mundial para poder combatir la desigualdad.

El Banco Mundial destaca seis áreas de acción en las políticas que han demostrado eficacia en reducir la desigualdad en todo el mundo y siempre han surtido efecto en diferentes entornos:

- Intervenciones en el desarrollo de la primera infancia y la nutrición.
- Cobertura sanitaria universal.
- Acceso universal a una educación de calidad.
- Transferencias monetarias a familias pobres.
- Infraestructura rural, especialmente caminos y electrificación.
- Tributación progresiva.

Estas áreas de acción tienen una correlación directa con la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en cada escenario de decisión política o empresarial de manera transversal a todos los sectores.

El **ODS 10** concreta, a través de sus 10 metas la ruta a implantar por el conjunto de la comunidad internacional y empresarial. Entre sus metas cabe destacar:



10.1 De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional.

10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.

Para lograr la consecución de estas metas del ODS 10, es necesario trabajar en otros ODS de manera paralela tales como:

- **ODS 1**, que persigue poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- **ODS 16** para promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. Los conflictos, la inseguridad, las instituciones débiles y el acceso limitado a la justicia continúan suponiendo una grave amenaza para el desarrollo sostenible.
- **ODS 5** de igualdad de género, y ODS 8 trabajo decente y crecimiento económico, resultan palancas claves para asegurar el acceso a la igualdad de oportunidades de todas las personas y en especial al empleo y la ocupación.

La dimensión poliédrica de la desigualdad, en la que son causa y consecuencia factores como la pobreza, la educación o la salud, provoca que, al implantar medidas de acción para la igualdad de oportunidades, se asegure el cumplimiento indirecto de otros derechos humanos. De esta forma, al permitir el acceso a un empleo digno se combate también la pobreza que lastra el resto de condicionantes vitales: salud (ODS 3), educación (ODS 4), hambre (ODS 2), etc.

5.2.1 Derecho a la alimentación

¿Qué es el derecho a la alimentación?

Este principio establece que todos los seres humanos tenemos derecho a tener una alimentación adecuada y el derecho fundamental a no padecer hambre. Esto obliga a los Estados a respetar, proteger, promover, facilitar y materializar este derecho. También a proporcionar los recursos y herramientas

necesarias que favorezcan la producción, obtención y compra de alimentos suficientes. O lo que es lo mismo, que construyan el escenario para que las personas puedan procurarse una alimentación adecuada por sí mismos.

Por lo tanto, el derecho a la alimentación significa hacerlo en condiciones de dignidad. Sólo cuando las personas no pueden (debido a conflictos armados o desastres naturales, por ejemplo) el Estado (de forma individual o mediante la cooperación internacional) está obligado a proveer a la población de estos alimentos.



Desafío 2030: hambre cero

El ODS 2 persigue poner fin al hambre.



En 2022, según datos de Naciones Unidas, más de 700 millones de personas, o el 10% de la población mundial, se encontraban en estado de hambre crónica, un aumento vertiginoso en comparación con 2019.

El nivel de hambre en el mundo ha retrocedido a cifras no vistas desde 2005, y los precios de los alimentos siguen siendo más elevados en más países en comparación con el período 2015-2019. Los conflictos, la crisis climática, el aumento del coste de vida, la inseguridad civil y la disminución en la producción de alimentos han contribuido a la escasez y a los altos precios de los alimentos.

Se prevé que más de 600 millones de personas en todo el mundo se enfrentarán al hambre en 2030, lo que pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo un cambio profundo en el sistema agroalimentario mundial para alcanzar el objetivo de hambre cero y alimentar a los casi 2000 millones de personas más que vivirán en el mundo en 2050.

Invertir en el sector agrícola es esencial para reducir el hambre y la pobreza, mejorar la seguridad alimentaria, generar empleo y aumentar la resiliencia ante desastres y crisis.

¿Cómo promoverlo?

El Consejo de la FAO aprobó en noviembre de 2004 las Directrices Voluntarias sobre el Derecho a la Alimentación. En ellas se recogen un amplio abanico de políticas y medidas que abarcan áreas tales como producción agrícola,

inocuidad de los alimentos, nutrición, agua, salud, protección social, empleo decente o acceso a los recursos.

Hay muchos países que las han tomado como referencia para establecer medidas dentro de sus fronteras o regiones. Es el caso del Frente

Parlamentario contra el Hambre en América Latina y el Caribe que recoge más de 20 leyes sobre seguridad alimentaria y nutricional

Como hemos visto, el papel de los Estados es fundamental para lograr que el derecho a la alimentación se ejerza de forma universal. Además, están obligados a adoptar las medidas necesarias para mitigar y erradicar el hambre.

El reconocimiento internacional de este derecho y las obligaciones de los Estados están recogidos en varios textos:

- La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948). En su artículo 25 establece que toda persona: “tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios”.
- El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU de 1966 ratificado por 164 países. En el artículo 11 también se reconoce como derecho fundamental el contar con la protección contra el hambre. Además, se obliga a los Estados a tomar medidas y políticas (de forma individual o mediante la cooperación internacional) para hacer efectivo este derecho.

De forma específica, también aparece reconocido en otros textos que recogen los derechos de colectivos específicos. Es el caso de la Convención sobre los Derechos del Niño (artículos 24 y 27), la Convención sobre la eliminación de todas las formas de

discriminación contra la mujer (artículo 12) y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (artículo 25 y 28).

5.2.2 Derecho a la educación

¿Qué es el derecho a la educación?

La Educación es un derecho humano fundamental que ocupa el centro mismo de la misión de la UNESCO y está indisolublemente ligado a la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) y a muchos otros instrumentos internacionales en derechos humanos.

El derecho a la educación es uno de los principios rectores que respalda la Agenda Mundial Educación 2030, así como el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), adoptado por la comunidad internacional. El ODS 4 está basado en los derechos humanos y tiene el propósito de garantizar el disfrute pleno del derecho a la educación como catalizador para lograr un desarrollo sostenible.

Sin embargo, millones de niños y adultos siguen privados de oportunidades educativas, en muchos casos debido a factores sociales, culturales y económicos.

Por su carácter de derecho habilitante, la educación es un instrumento poderoso que permite a los niños y adultos que se encuentran social y económicamente marginados salir de la pobreza y participar plenamente en la vida de la comunidad. Para ello, deben existir la igualdad de oportunidades y el acceso universal.



Desafío 2030: Educación de calidad



El **ODS 4** pretende garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las personas. Entre las metas de este objetivo cabe destacar:

- 4.1. De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.
- 4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- 4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.

¿Cómo promoverlo?

Los instrumentos normativos de las Naciones Unidas y la UNESCO estipulan obligaciones jurídicas internacionales que promueven y desarrollan el derecho de cada persona a disfrutar del acceso a la educación de calidad. A este marco legal, los Estados Miembros y la comunidad internacional le asignan una gran importancia con miras a hacer realidad el derecho a la educación.

La UNESCO asiste a los Estados para que puedan elaborar marcos jurídicos e institucionales nacionales sólidos con miras a fomentar las bases y las condiciones para alcanzar una educación de calidad sostenible. A su vez, corresponde a los gobiernos el cumplimiento de las obligaciones, tanto de índole política como jurídica relativas al suministro de una educación de calidad para todas las personas, así como a la aplicación y seguimiento más eficaces de las políticas y estrategias en los sistemas educativos.

Casos de éxito empresarial: contribución al ODS 4

Museo Biomarine: Grupo Nueva Pescanova

En el Pescanova Biomarine Center (PBC), el primer centro privado de I+D+i en Acuicultura en España, se alberga el Museo Pescanova Biomarine Center, un espacio divulgativo abierto al público que conciencia sobre la importancia del cuidado de los ecosistemas marinos para el futuro desarrollo del planeta. El recorrido por sus instalaciones es una experiencia inmersiva que, a través de elementos interactivos, permite a visitantes de todas las edades descubrir, experimentar y aprender sobre la acuicultura, la investigación y la sostenibilidad de los entornos marinos.

Learnland: Accenture Spain

Learnland, es una plataforma online y adaptable a cualquier dispositivo, que permite entender qué es la inteligencia artificial y hacer un uso consciente y responsable de ella, mientras conciencia sobre el cuidado del medioambiente

gracias a que el juego está enmarcado en una misión de sostenibilidad ambiental.

A través de Fundación Accenture, se ofrece Learnland a organizaciones sociales y centros educativos y son ellos quienes se encargan de gestionar la herramienta y dinamizar las

sesiones con sus usuarios. Además, para impulsar el rol del formador, Learnland cuenta con un espacio específico para que los instructores o profesores puedan acceder a materiales y actividades adicionales para realizar en el aula y reforzar los conocimientos adquiridos.



Recurso didáctico recomendado

Propuesta didáctica para secundaria, bachillerato, personas adultas y educación no formal compartida en la Semana de Acción Mundial por la educación 2011 por La Campaña Mundial por la Educación (CME). En este documento <https://www.educatolerancia.com/wp-content/uploads/2016/12/PROPUESTAS-DIDACTICAS.pdf> se pretende cubrir 3 objetivos:

1. Conocer la situación de exclusión en que viven millones de mujeres y niñas que no pueden ejercer su derecho a la educación por falta de la necesaria inversión y voluntad política en este ámbito.
2. Valorar la educación a lo largo de la vida como un derecho universal y fundamental recogido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en la Convención sobre los Derechos del Niño como elemento clave para el desarrollo personal y comunitario.
3. Asumir, como ciudadanos/as activos/as, la propia responsabilidad frente a las situaciones injustas y comprender que todas las personas podemos hacer algo para cambiarlas o para transformar esa realidad.

Para más recursos educativos relacionados con el Derecho a la Educación impulsados por la CME se recomienda acceder al siguiente link <https://cme-espana.org/que-puedes-hacer-tu/>

5.2.3 Derecho a la salud

¿Qué es el derecho a la salud?

El derecho a la salud es un derecho inclusivo, que abarca no solo los cuidados sanitarios oportunos y apropiados, sino también los factores subyacentes que determinan el estado de salud, tales como:

- el acceso al agua segura y potable y a instalaciones sanitarias adecuadas;
- el suministro adecuado de alimentos aptos para el consumo, una nutrición y una vivienda adecuadas;
- un entorno laboral y ambiental saludable; y
- el acceso a la educación y la información sobre cuestiones relacionadas con la salud.

Los elementos esenciales del derecho a la salud son los siguientes: disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad, calidad, participación y rendición de cuentas. El derecho a la salud comprende tanto libertades como obligaciones, entendiendo a estas últimas como necesarias para que todas las personas puedan ejercer su derecho de manera igualitaria.

El derecho a la salud física y mental está estrechamente vinculado con el ejercicio de otros derechos humanos y depende de los mismos. Debido a ello, proteger el derecho a la salud significa defender otros tales como el derecho a la seguridad social, disponer de un sistema integral de protección; o los derechos a la alimentación y educación antes comentados.



Desafío 2030: salud y bienestar



El **ODS 3** sirve de objetivo vertebrador para garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas a cualquier edad. Entre sus principales metas cabe destacar:

3.1 Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.

3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todas las personas.

3.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.

¿Cómo promoverlo?

Esto requiere un planteamiento orientado a todos los organismos gubernamentales que abarque al conjunto de la sociedad para establecer políticas de salud eficaces que no dejen a nadie atrás.

En España, el derecho a la protección de la salud se reconoce en el artículo 43 de la Constitución y se concreta en la Ley General de Sanidad (Ley 14/1986), que establece su financiación pública, universalidad y gratuidad; su descentralización autonómica y su integración en el Sistema Nacional de Salud (SNS). En definitiva, todas las personas tienen derecho a una atención sanitaria de calidad en condiciones de igualdad.



Caso de éxito en la contribución al ODS 3

Observatorio de salud y medioambiente: DKV Seguros y ECODES

El Observatorio es una iniciativa de DKV Seguros y la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES) que nace en 2008 y cuyo objetivo es el estudio y análisis de las últimas investigaciones realizadas en materia de salud y medioambiente. Durante los últimos años, se han realizado distintas publicaciones que abordan temas importantes relacionados con los efectos del entorno en nuestra salud: desde la alimentación hasta el ruido, pasando por la contaminación atmosférica.

El último informe del Observatorio de Salud y Medioambiente publicado en 2023, Ruido y Salud, analiza el ruido y sus efectos, pero ampliando los campos de estudio, ya que además de estudiar el impacto que tiene el ruido sobre la salud de las personas, se examina cómo impacta en el planeta y se muestra cuál es la realidad acústica de las principales ciudades del país, con datos actualizados. La creación y divulgación del Observatorio relaciona directamente a ODS ambientales como el 13 o el 15 con el ODS 3, Salud y bienestar. Este Observatorio permite conocer cuáles son los grandes riesgos a los que se enfrenta la población y cómo luchar para prevenirlos.



Vídeo recomendado
ODS 3: salud y bienestar
<https://www.youtube.com/watch?v=GdySQGTtNL4>



**Fuentes consultadas
para complementar
y profundizar**

El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023, FAO, 2023
<https://nutricion2023fao>

Objetivo 2: Poner fin al hambre, Naciones Unidas
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

El derecho a la educación, UNESCO <https://es.unesco.org/themes/derecho-a-educacion>

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos, Naciones Unidas
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

El ACNUDH y el derecho a la salud, Oficina del Alto Comisionado de Naciones Unidas de Derechos Humanos <https://www.ohchr.org/es/health>

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, Naciones Unidas <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>



Ver en Anexo

Manual del profesor
Conceptos básicos Capítulo 6

Capítulo 6

Gestión de compromisos sociales en la empresa

6.1 Marcos internacionales para garantizar derechos equitativos

Como anteriormente se ha comentado, los Derechos Humanos y la Agenda 2030 son el mayor marco internacional existente para la prosperidad y equidad social tanto de cada individuo como colectivamente en cada sociedad y convivencia mundial.

Las normas internacionales (tratados, acuerdos, políticas) en Derechos Humanos establecen la hoja de ruta a seguir para esta prosperidad compartida, en base a las cuales se adapta la legislación nacional de cada país. De la misma forma, para la actuación empresarial en coherencia con el respeto de los derechos humanos y condiciones de trabajo dignas, existen varios marcos de referencia entre los que caben destacar:

- **Principios Rectores de Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos**

Los **Principios Rectores (PPRR)**, aprobados en 2011 por el Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas, asignan roles y responsabilidades para los dos principales actores involucrados en la cuestión de los impactos empresariales en derechos: estados y empresas. Siendo esta asignación de responsabilidad a la empresa una novedad ya que los derechos humanos estaban tradicionalmente unidos a obligaciones de los estados. Los Principios Rectores se soportan sobre tres pilares:

- La obligación del estado de Proteger los derechos humanos.
- La obligación de las empresas de Respetar los derechos humanos.
- La obligación de ambos, estados y empresas, de Remediar las vulneraciones producidas por la actividad empresarial.

Si bien los PPRR no suponen nuevas obligaciones de derecho internacional ni afectan a las obligaciones legales actuales de los Estados ni de las empresas, al ser unas directrices legitimadas por un amplio consenso social, gubernamental y empresarial se espera que ambos, Estados y empresas, le den cumplimiento.

El respeto de los Derechos Humanos por parte de las empresas implica por tanto establecer protocolos que aseguren reducir o erradicar impactos tales como:

1.

Derecho a no ser discriminado

La empresa excluye deliberadamente a personas de sus procesos de selección por razones de género, raza, edad, etc.

2.

Derecho a no recibir un trato degradante

El responsable de planta de una empresa grita y amenaza a sus empleados/as de manera continuada.

3.

Derecho a un trabajo decente

Una empresa identifica que uno de sus proveedores trabaja con empleados/as con unas condiciones laborales deficientes.

4.

Derecho a la niñez

Una empresa textil cuenta entre sus proveedores con una empresa en un país con un gobierno débil, que contrata mano de obra infantil.

• Pacto Mundial de Naciones Unidas (*Global Compact*)

El Pacto Mundial de las Naciones Unidas recoge entre sus Diez Principios universales dos directamente enfocados al cumplimiento de los derechos humanos y cuatro relativos al respeto de las normas laborales para promover en el sector empresarial.

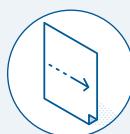
• Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) es la institución mundial responsable de la elaboración y supervisión de las Normas Internacionales del Trabajo. Creada en 1919, es la única agencia de las Naciones Unidas de carácter "tripartito" ya que tiene representantes de gobiernos, empleadores y trabajadores que participan en conjunto en la elaboración de sus políticas y programas, así como la promoción del trabajo decente para todos. De los 197 países del mundo (incluyendo Palestina y Ciudad del Vaticano), 187 están representados por la OIT.

Las **normas internacionales del trabajo** son instrumentos jurídicos preparados por los mandantes de la OIT (gobiernos, empleadores y trabajadores) que establecen unos principios y unos derechos básicos en el trabajo. Así, dichas normas constituyen un sistema global de instrumentos relativos al trabajo y a la política social, sostenido a su vez por un sistema de control que permite abordar todos los tipos de problemas que plantea su aplicación a escala nacional.

Las normas internacionales del trabajo se dividen en:

• **Convenios:** tratados internacionales legalmente vinculantes que pueden ser ratificados por los Estados Miembros. Los países que ratifican un convenio están obligados a aplicarlo en la legislación y en las prácticas nacionales. El Consejo de Administración de la OIT ha establecido convenios "fundamentales", que abarcan temas que son considerados como principios y derechos fundamentales en el trabajo:



Más información
sobre los [Diez Principios del Pacto Mundial](#)

- La libertad de asociación y la libertad sindical, y el reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva.
- La eliminación de todas las formas de trabajo forzoso u obligatorio.
- La abolición efectiva del trabajo infantil.
- La eliminación de la discriminación en materia de empleo y ocupación.

• **Recomendaciones:** directrices no vinculantes. Complementan a los convenios, proporcionando directrices más detalladas sobre su aplicación.

Pese a que las obligaciones exigidas en los tratados e instrumentos internacionales no son de aplicación directa a las empresas, porque lo son solamente a los Estados que los han ratificado, todas las empresas tienen el cometido de respetar los derechos humanos, es decir, evitar vulnerar los derechos humanos de las personas y reparar las repercusiones adversas de sus actividades.



Vídeos recomendados

La labor de la OIT, compartido por International Labour Organization
<https://www.youtube.com/watch?v=VzXwkDHtRXc>

Explicación de los **Principios Rectores de Naciones Unidas**, compartido por Centro Regional de Empresas y Emprendimientos Responsables (CREER) <https://www.youtube.com/watch?v=nGRQ7JMScyE>

Décimo aniversario de los **Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos**, compartido por Pacto Mundial de Naciones Unidas España <https://www.youtube.com/watch?v=qV9hDL270Cw>

#CEOsonPrincipios: Las empresas españolas y los Principios Rectores, compartido por Pacto Mundial de Naciones Unidas España <https://www.youtube.com/watch?v=FisLGpviok>

6.2 Compromiso con la sociedad

Debido al enorme impacto que generan con su actividad, las grandes empresas deben acometer una serie de medidas que refrenden un compromiso efectivo con la sociedad para reducir la desigualdad. Estas medidas han de enmarcarse en una reflexión más amplia sobre el modelo empresarial que tenga en cuenta los impactos sociales que genera un modelo de crecimiento inclusivo.

6.2.1 Claves para la acción

En el informe **Crecimiento inclusivo: En busca de una prosperidad compartida** del Observatorio Empresarial, se recogen algunas recomendaciones y prioridades para que cualquier organización pueda alinear su actividad económica con el modelo de crecimiento inclusivo:

1. Vincular negocio y contribución positiva a la sociedad.
2. Involucrar a toda la organización, no solo a la alta dirección.

3. Conocer qué impacto real se genera y a quién se beneficia.
 4. Incorporar el crecimiento inclusivo en el ADN de las decisiones empresariales más allá de la filantropía y la acción social.
 5. Potenciar la participación de los grupos de interés en el diseño de la estrategia en pro del crecimiento inclusivo. La capacidad de escucha y el conocimiento del entorno son imprescindibles para acertar con las prioridades estratégicas.
 6. Comenzar un crecimiento inclusivo desde y hacia el interior de la empresa. Los empleados son el principal grupo de interés de cualquier compañía.
7. Todas las empresas pueden contribuir, también las pymes. Las alianzas y el conocimiento compartido permiten adaptar el impacto a la capacidad de cada organización.
 8. Generar alianzas sostenibles a largo plazo. Los propósitos y espacios compartidos ayudan a avanzar en la misma dirección.
 9. Medir el impacto social, aprender y compartir para poder mejorar.

Buenas prácticas en crecimiento inclusivo



Fuente: Crecimiento inclusivo. En busca de una prosperidad compartida. Observatorio Empresarial para el crecimiento inclusivo.

6.2.2 Contribución de la acción social de las empresas españolas

El impacto social de las empresas ha adquirido una relevancia cada vez mayor especialmente en el ámbito medioambiental, con el reposicionamiento sostenible de diversas compañías. Este reposicionamiento se ha evidenciado en mayor medida tras el Acuerdo de París durante la Conferencia sobre el Clima de París (COP21) en diciembre de 2015. Hecho que se intensificó con la aprobación, en septiembre de ese mismo año, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas para 2030. Sin embargo, la contribución de las empresas a la sociedad tiene un fuerte determinante económico como es la creación de empleo o el pago de impuestos, necesarios para el sistema de protección social; la prestación de productos y servicios necesarios, en los que, integrando la sostenibilidad, pueden garantizar un acceso a personas vulnerables o integrar una perspectiva de activismo de marca; así como las iniciativas concretas de acción social y filantropía que permiten apoyar y sostener la labor social de entidades del tercer sector y la protección del patrimonio cultural.

En España se han dado pasos importantes en los últimos años hacia un mayor compromiso social. Existen ya muchos casos de empresas españolas que están dando un paso adelante para redefinir su propósito empresarial y han decidido apostar por un cambio de rumbo,

en el que los paradigmas de la buena gestión empresarial parece que están evolucionando. Las compañías son cada vez más conscientes de que han de responder a nuevos desafíos ligados a la sostenibilidad del planeta y al impacto social de su actividad.

El X Informe del Impacto Social de las Empresas publicado por la Fundación SERES y Deloitte (2024) analiza la contribución de 66 empresas durante la última década a través de los siguientes indicadores: inversión, colaboración y desarrollo de proyectos de impacto social:

- La inversión de las organizaciones españolas en proyectos de impacto social en la última década ha sido de, aproximadamente, 10.000 millones de euros.
- Desarrollo de 138.000 proyectos de impacto social, siendo la población general el colectivo más beneficiado. Esta cifra multiplica por cuatro el número de beneficiarios que han impactado: más de 460 millones.
- Dentro de los proyectos desarrollados, los ámbitos sociales en los que las empresas han centrado su contribución se alinean con la situación y los retos a los que se enfrenta la sociedad.
- Las compañías han aportado 2,4 millones de horas de voluntariado. La participación de los empleados en este tipo de programas ha aumentado a lo largo de los años, alcanzando al 10% de la plantilla.
- El 97% de las compañías integra personas con discapacidad en la plantilla.



Caso práctico

Inditex

La compañía realizó un transporte de 2,5 millones de unidades de material sanitario a China para la protección del personal médico, que fueron posteriormente distribuidas por Tsinghua University. Inditex invirtió más de un millón de euros en esta iniciativa.



Caso práctico

Barceló Group

La compañía puso varios proyectos relacionados con la construcción de pozos, canalización y suministro de agua en el África subsahariana. En 2021, se inició la construcción de 25 pozos en Uganda. En total, se ha logrado el acceso de 60.000 personas a agua limpia.



Caso práctico

Fundación Telefónica y Fundación La Caixa

Estas empresas pusieron en marcha el proyecto Profuturo, un programa de educación digital enfocado a reducir la brecha educativa en el mundo, mejorando la calidad educativa de niños y niñas de educación primaria que viven en entornos vulnerables de Latinoamérica, el Caribe, África y Asia.

Para ello, se apoya en la tecnología que permite llegar más lejos y a más personas y emplean experiencias digitales de enseñanza y aprendizaje innovadoras para potenciar el desarrollo de competencias digitales que permitan a los docentes, alumnos y directores de escuelas hacer frente a los retos del siglo XXI.

Esta iniciativa ha beneficiado e involucrado a 914.000 docentes, y 19,7 millones de alumnos de 40 países.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Crecimiento inclusivo. En busca de una prosperidad compartida, Observatorio Empresarial para el crecimiento inclusivo, 2020. [Crecimiento-Inclusivo-En-busqueda-de-una-prosperidad-compartida.pdf](https://crecimientoinclusivo.org/crecimiento-inclusivo-en-busqueda-de-una-prosperidad-compartida.pdf) crecimientoinclusivo.org

La contribución social de las grandes empresas españolas <https://www.pwc.es/es/sala-prensa/notas-prensa/2024/contribucion-social-grandes-empresas-asciende.html>

Reparto Desigual. Cómo distribuyen valor las empresas del IBEX 35, Oxman Intermón, 2019 <https://web.oxfamintermon.org/sites/default/files/documentos/files/informe-reparto-desigual-ibex-35-2019.pdf>

X Informe del Impacto Social de las Empresas publicado por la fundación SERES y Deloitte, 2024 <https://www.informefundacionseresdeloitteimpactosocial.pdf>

Clúster de Impacto Social de Forética <https://foretica.org/proyectos-esg/social/cluster-de-impacto-social/>

6.2.3 Medición del impacto social

La medición del impacto social permite que las organizaciones y empresas puedan evaluar su desempeño a partir de los objetivos fijados, permitiendo implantar mejoras que aumenten su eficiencia tanto a nivel interno en su modelo de gestión, como externo en el bienestar de la sociedad en la que operan.

Aunque no hay una definición común sobre el impacto social y su medición, suelen tratarse conceptos similares cuando se trata el tema. Según el Center for Social Impact de Australia: "El impacto social se define como el efecto neto de una actividad sobre una comunidad y el bienestar de individuos y familias". Esta definición resulta interesante porque valora el impacto social en diferentes escalas, yendo de lo macro a lo micro.

Al igual que para la medición de una huella de carbono (impacto ambiental) se utilizan marcos metodológicos como el GHG Protocol (ver apartado 2.2. Objetivo descarbonización

de la economía), en el impacto social se utilizan diversos marcos metodológicos en función de las necesidades de medición.

Entre los principales marcos metodológicos de medición de impacto utilizados caben destacar:

Midiendo el valor del impacto social empresarial

• **Impact Reporting and Investment Standard (IRIS)**: es una iniciativa del Global Impact Investing Network (GIIN), que consiste en un catálogo de indicadores del desempeño de referencia que sirven de guía y ayuda a los inversores de impacto para conocer el impacto social, ambiental y financiero de una organización. IRIS es una metodología muy conocida entre los inversores de impacto por su comparabilidad.

→ Objetivo principal: obtener indicadores y métricas.

→ Destinatarios principales: inversores.

• **London Benchmarking Group (LBG)**: LBG es un modelo internacional para la medición, gestión y comunicación de iniciativas y proyectos de inversión estratégica en la comunidad o acción

social basado en un marco *input* (recursos puestos por la empresa) y *output* (resultados obtenidos a través de los *inputs*). Es uno de los modelos comúnmente más aceptados por las empresas ya que es reconocido por el índice DJSI, y cuenta con una adaptación específica para entidades sociales: ONLBBG.

- Objetivo principal: favorecer la medición de resultados y logros.
- Destinatarios principales: sociedad, empleados.

• **Social Return On Investment (SROI):** es un modelo que permite adoptar un enfoque cuantitativo para entender y gestionar los impactos de una organización, proyecto o iniciativa, asignando un valor económico a cada uno de los impactos sociales identificados. Entiende el valor social como un concepto global y extenso que incluye la minimización de daños ambientales y la mejora del bienestar, teniendo en consideración los costes y beneficios de carácter social, ambiental y económico.

- Objetivo principal: reflejar el impacto social en términos financieros.
- Destinatarios principales: sociedad, entidades financieras y administraciones públicas.

• **European Venture Philanthropy Association (EVPA):** La EVPA es la asociación de organizaciones interesadas en la práctica de la venture philanthropy en Europa¹⁰. Esta asociación actúa como principal repositorio de datos sobre la inversión de impacto en Europa, siendo su “Encuesta de la Industria de EVPA, con estadísticas independientes”, una herramienta de información para los inversores de impacto social: filantropía de riesgo, tendencias, prácticas y estrategias adoptadas, etc. Asimismo, con su guía “A Practical Guide to Measuring and Managing Impact”, se configura como un marco de referencia internacional al ofrecer recomendaciones prácticas para medir el impacto.

→ Objetivo principal: marco para otras metodologías.

→ Destinatarios principales: inversores.

• **SDG Compass:** contiene un inventario de indicadores de negocio mapeados frente los 17 ODS y sus metas. El inventario contiene indicadores de negocio existentes de fuentes o estándares ampliamente reconocidos, tales como el GRI y CDP y de otras fuentes relevantes. La organización puede seleccionar el indicador más relevante para cada área potencial de alto impacto o pueden ser utilizados como fuente de inspiración para definir sus propios indicadores.

→ Objetivo principal: medir y gestionar la contribución a la realización de los ODS.

→ Destinatarios principales: empresas.

Asimismo, cabe resaltar que algunas empresas pioneras en la cuantificación monetaria de impactos utilizan los siguientes marcos metodológicos de medición de impacto:

• **Value Balancing Alliance (VBA):** la metodología de VBA abarca las dos principales perspectivas sobre el valor en las finanzas sostenibles: de las partes interesadas (impactos positivos y negativos de las actividades corporativas en el medioambiente y en la sociedad) y del valor para el negocio (cómo estos impactos y dependencias afectan el desempeño financiero a más largo plazo de las corporaciones). Así, esta metodología emplea una métrica monetaria que permite realizar una divulgación comparable de un valor positivo o negativo a los impactos de las empresas en la sociedad. En esencia, la metodología formaliza la lógica de cálculo para la medición y valoración del impacto producido por las actividades empresariales.

→ Objetivo principal: traducir los impactos ambientales y sociales en datos financieros comparables.

→ Destinatarios principales: empresas.

¹⁰ Forma de trabajar que persigue maximizar el impacto social de organizaciones sociales combinando financiación con apoyo a la gestión y fortalecimiento de dichas organizaciones.

• **Enfoque de capitales:** tradicionalmente se ha pensado en el capital solo como dinero, pero el capital describe cualquier recurso o activo que almacena o proporciona valor a las personas. De esta manera, el enfoque de capitales considera en su medición de impacto al capital natural, social y humano, los cuales funcionan de manera muy similar al capital tradicional: si se invierte en ellos, crean valor; y, si se degradan, se limita su valor. Así, se han desarrollado dos marcos estandarizados y reconocidos internacionalmente: el protocolo de capital natural (impactos directos e indirectos y dependencias de las organizaciones respecto del medioambiente) y el protocolo de capital humano y social (impactos directos e indirectos y dependencias de las organizaciones respecto de las personas y la sociedad).

- Objetivo principal: comprender el valor que fluye de los capitales y garantizar que se incluya en la toma de decisiones.
- Destinatarios principales: organizaciones y empresas.

6.3 Compromiso con los empleados

6.3.1 Trabajo digno y salarios

Las metas del ODS 8, trabajo decente y crecimiento económico buscan promover el crecimiento económico, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

El contexto actual del trabajo, en cifras



Con alrededor de **190 millones de personas sin trabajo en el mundo**, el pleno empleo sigue siendo una realidad lejana para muchos países. Con el fin de reducir las cifras de desempleo, el pleno empleo debe ser establecido como un objetivo de las políticas macroeconómicas a nivel nacional e internacional.

En muchas regiones del mundo, las mujeres ocupan con frecuencia empleos infravalorados y mal remunerados. Carecen de acceso a la educación, a la formación y a oportunidades de trabajo. Tienen un poder de negociación y de toma de decisiones limitado y siguen cargando con la responsabilidad de la mayor parte del trabajo doméstico no remunerado. Según datos de la OIT El 45,6% de las mujeres en edad de trabajar tienen empleo en 2024 a escala mundial, 23,6 puntos menos que los hombres, cuyo dato escala al 69,2% y en promedio ganan un 20% menos que los hombres; las mujeres con hijos son las más afectadas.

Se estima que más del 10% de la población infantil mundial, unos 168 millones de niños, se ven obligados a trabajar. En el planeta, 21 millones de personas son víctimas del trabajo forzoso, de los cuales, más de 11 millones son mujeres y niñas.

Asimismo, el **Pacto Mundial de las Naciones Unidas** recoge entre sus Diez Principios universales dos directamente enfocados al cumplimiento de los derechos humanos para promover en el sector empresarial:

- Principio 1: Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos humanos fundamentales, reconocidos internacionalmente, dentro de su ámbito de influencia.



Vídeo recomendado

ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico:

<https://www.youtube.com/watch?v=UnVQRrxwkaQ&t>

- Principio 2: Las empresas deben asegurarse de que sus socios y colaboradores no son cómplices en la vulneración de los Derechos Humanos.

Entre las diversas normas de referencia que pueden servir de guía para aplicar políticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en materia laboral, cabe destacar las emitidas por la **Organización Internacional del Trabajo (OIT)** (ver apartado 6.1). La OIT con sus normas internacionales, instrumentos jurídicos preparados por los mandantes de la OIT (gobiernos, empleadores y trabajadores), establece unos principios y unos derechos básicos en el trabajo. Entre estas normas, destacan los **ocho convenios fundamentales** que integran los principios y derechos fundamentales en el trabajo que estados y empresas deben cumplir.

Las grandes empresas multinacionales, son las que lideran las actuaciones en términos de ASG. Es por ello que cabe resaltar los instrumentos que regulan las actuaciones en el ámbito laboral como las **Directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)** para compañías multinacionales.

Medidas para asegurar un trabajo decente

Debido a la interdependencia entre los distintos contextos sociales y el ámbito laboral, resulta indispensable entender el enfoque global y local de los desafíos que supone asegurar un trabajo decente para todas las personas. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y en concreto el ODS 8, sitúan en la Agenda Global el conjunto de metas sobre los que vertebrar las distintas medidas para poner en marcha: estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica; fomentar políticas que estimulen el espíritu empresarial y la creación de empleo; o erradicar el trabajo forzoso, la esclavitud y el tráfico humano.

Entre las principales medidas a implantar para cumplir con estas metas cabría destacar:

- Implementar a nivel nacional las normas internacionales del trabajo, que constituyen un marco sólido para combatir el trabajo forzoso y el trabajo infantil.

- Adoptar un enfoque pluridimensional para poner fin al trabajo infantil, que comprenda legislación, acceso de todos los niños a la educación, protección social para las familias y políticas de mercado laboral.
- Ratificar el Protocolo de 2014 relativo al Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930, de la OIT, que contiene disposiciones relativas a la lucha contra las formas modernas de esclavitud.
- Otorgar prioridad a las políticas macroeconómicas que promuevan la creación de empleo y apoyen la demanda y las inversiones, junto a políticas fiscales, sectoriales y de infraestructura que incrementen la productividad.
- Adoptar políticas dirigidas a apoyar a las empresas para aumentar los flujos de crédito y promover la iniciativa empresarial y las pequeñas empresas, y a la vez estimular la transición de la economía informal a la formal.
- Implementar políticas orientadas a las personas que reduzcan las desigualdades. Éstas incluyen medidas de protección social y salariales, el fortalecimiento de la inspección laboral, el incremento de la participación de las mujeres en el mercado laboral y la protección de la negociación colectiva.
- Instaurar políticas para ayudar a las mujeres a entrar en el mercado de trabajo y a beneficiarse de una protección de la maternidad justa y de políticas de conciliación de la vida familiar y laboral.
- Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas modernas de esclavitud y la trata de seres humanos y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados y, a más tardar en 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas.

El Plan Estratégico para el trabajo en España

El Plan Estratégico de la ITSS (Plan Estratégico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social) del Ministerio de Trabajo y Economía Social recoge un número importante de medidas de actuación concretas que mirarán “Hacia un nuevo modelo de Inspección de Trabajo y Seguridad Social”.

Este plan fija para los próximos tres años un total de cuarenta objetivos, que se agrupan en cuatro ejes básicos y que se desgranan, a su vez, en un importante número de medidas de actuación concretas.

El Eje 1 persigue contribuir a la mejora de la calidad del empleo, la garantía de los derechos de las personas trabajadoras y la lucha contra la precariedad y el fraude en materia laboral y de seguridad social y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

El Eje 2 se orienta a reforzar la capacidad de actuación de la Inspección en todos los espacios donde ejerce sus competencias de control con el fin de garantizar mejor el ejercicio de los derechos laborales y reducir la precariedad en las condiciones de trabajo, en especial de los grupos más vulnerables.

El Eje 3 persigue el robustecimiento y modernización de todos los elementos del sistema de Inspección, en aras de la calidad del servicio público prestado.

El Eje 4 aborda la actividad internacional de la Inspección de trabajo y seguridad social para los años 2021-2023.

Salarios dignos

Si bien no existe una definición universalmente aceptada del concepto o cantidad universalmente aceptada que defina dicha remuneración, casi todas las descripciones y definiciones de salario digno incorporan la idea de que un salario digno es “la remuneración percibida por una semana laboral regular por un/a trabajador/a en un lugar en particular suficiente para permitir un nivel de vida digno para el/la trabajador/a y sus dependientes. Los elementos de un nivel de vida digno incluyen alimentos, agua, vivienda, educación, asistencia médica, transporte, ropa y otras necesidades esenciales, incluidas provisiones para hechos inesperados”. Esta definición ha sido acordada por la Global Living Wage Coalition (Coalición Mundial por el Salario Digno). La iniciativa SDG Ambition por el salario digno del Pacto Mundial de las Naciones Unidas insta a las empresas a pagar a todos/as sus empleados/as un salario digno, independientemente de su situación laboral.

En principio, los salarios mínimos establecen un límite salarial para todos los/as trabajadores/as, con el fin de garantizar sus necesidades

básicas y las de sus familias. Los salarios mínimos deben fijarse mediante el diálogo social entre las organizaciones patronales y de trabajadores/as, con el fin de tener en cuenta tanto las necesidades de los/as trabajadores/as y sus familias como el nivel general de los salarios en el país, el coste de la vida, las prestaciones de la seguridad social y los niveles de vida relativos de otros grupos sociales. Los salarios mínimos constituyen una herramienta aproximada, que establece el mismo estándar, con independencia de la capacidad de pago de la empresa. Suelen aplicarse en todas las áreas geográficas (a pesar de las diferencias en el coste de la vida) y en todos los sectores (con independencia de los márgenes de beneficio de un sector concreto). En este sentido, están concebidos para complementarse con convenios colectivos que pueden optimizar los salarios con arreglo a las características de determinados sectores, regiones geográficas y empresas (por ejemplo, productividad y competitividad).

La presión por un salario digno es una respuesta al hecho de que los salarios mínimos a menudo no satisfacen las necesidades de los/as trabajadores/as debido a alguno de los siguientes factores:

- El salario establecido no tiene en cuenta en primer lugar las necesidades básicas de los/as trabajadores/as y sus familias, normalmente porque el Gobierno no ha consultado a los representantes de los/as trabajadores/as.
- El salario mínimo no se ajusta mediante la negociación colectiva.
- No se aplica.
- No se ajusta con la frecuencia suficiente para mantenerse al día con la inflación, lo que da lugar a la erosión salarial.

Cuando los salarios mínimos son sectoriales, la **brecha salarial de género** también puede influir en unos salarios mínimos excesivamente bajos en sectores en los que predominan las mujeres, como el de la confección. A menudo existe la presunción sesgada de que son los hombres los que sostienen a sus familias, mientras que las mujeres simplemente complementan los ingresos familiares y, por tanto, no es necesario pagarles tanto.

Un salario digno se determina en función del coste medio de la vida y depende de las hipótesis relativas al tamaño de la familia y al

número de asalariados/as. El importe necesario para ofrecer un salario digno depende de lo que se incluya y asuma en el cálculo.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se estima que el 90% de los Estados miembros cuenta con legislación en materia de salario mínimo, y con algún tipo de salario mínimo para los/as trabajadores/as. Sin embargo, en algunos casos, los salarios mínimos no permiten un nivel de vida digno. Según el **Informe Mundial sobre Salarios 2020-2021** de la OIT se estima que 266 millones de asalariados/as en todo el mundo perciben un salario inferior al salario mínimo, lo que representa el 15% del total de los/las asalariados/as. Esto pone de

manifiesto que, incluso cuando existen leyes sobre el salario mínimo, es posible que no se apliquen adecuadamente o que excluyan a algunas categorías de trabajadores/as de la cobertura legal (como sucede en algunos países donde los/as trabajadores/as de la agricultura no tienen derecho al salario mínimo)¹¹.

En el ámbito empresarial, el dilema se presenta, por tanto, en determinar cómo puede una empresa garantizar que a los trabajadores de sus propias operaciones y cadenas de suministro se les pague un salario digno, especialmente cuando los países no tienen un salario mínimo legal, o cuando el salario mínimo no ofrece un nivel de vida digno para un trabajador y su familia.



Recursos utilizados por empresas: asegurar salarios dignos en operaciones y cadenas de suministro

- **Pacto Mundial de las Naciones Unidas, *Achieving the Living Wage Ambition: (Lograr la ambición del salario digno) Hoja de referencia y orientación para la aplicación: La SDG Ambition del Pacto Mundial de las Naciones Unidas sobre el salario digno*** ofrece detalles ilustrativos sobre las medidas que deben adoptarse para aplicar con éxito un programa de salario digno y garantizar que el 100% de los/as empleados/as de toda la organización percibe un salario digno.
- **Pacto Mundial de las Naciones Unidas, *Improving Wages to Advance Decent Work in Supply Chains (Mejorar los salarios para promover el trabajo decente en las cadenas de suministro)***: Este [micrositio web](#) interactivo pone de relieve las lecciones aprendidas y las mejores prácticas de empresas y organizaciones para abordar la baja remuneración en las cadenas de suministro, y proporciona directrices sobre medidas concretas que las empresas y sus proveedores pueden tomar para mejorar los salarios a escala mundial.
- **IDH, Iniciativa de Comercio Sostenible, *Roadmap on Living Wages (Hoja de ruta sobre salarios dignos)***: IDH está trabajando para garantizar salarios dignos a través de la [Hoja de ruta sobre salarios dignos](#). El objetivo de esta plataforma es fortalecer la alineación internacional y generar soluciones tangibles en materia de salarios dignos.

¹¹ Cabe precisar que en España los/as trabajadores/as de la agricultura tienen derecho al salario mínimo. Incluso, por Real Decreto 99/2023, de 14 de febrero, se fijó el salario mínimo interprofesional para 2023 para cualesquier actividades en la agricultura, en la industria y en los servicios, sin distinción de sexo ni edad de los trabajadores.

Evolución en el ámbito laboral: tendencias y previsiones

La naturaleza del trabajo ha ido cambiando a largo plazo debido al impacto de tres tendencias: el cambio tecnológico, la transformación social con aspectos como la reivindicación de una verdadera igualdad, y la transición ecológica o verde.

Algunos de estos cambios han sido acelerados por el impacto de la pandemia COVID-19 como cuarto vector ya que los trabajadores de muchos sectores siguen afectados por las secuelas. En el informe de la OIT, “**Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2024**” revela un complejo panorama laboral mundial. Prevé un ligero aumento del desempleo mundial en 2024, lo que indica la aparición de nuevos retos en el mercado laboral. El informe destaca las disparidades entre los países de renta alta y los de renta baja, señalando tasas de desempleo y pobreza más elevadas en las naciones de renta más baja. También señala que una parte significativa de la mano de obra mundial permanece en el empleo informal.

Entre las principales preocupaciones figuran el empeoramiento de la desigualdad de ingresos y el impacto de la inflación en los ingresos reales, especialmente en los países del G20. El informe subraya la necesidad de intervenciones políticas centradas en la justicia social para garantizar una recuperación económica mundial justa y sostenible.

El modelo de gestión del trabajo no es estático, sino que puede y debe adaptarse en función de la evolución económica, social y tecnológica para dar respuesta a las nuevas demandas de empleadores y trabajadores. El Good Work Framework tiene como objetivo ayudar a las empresas a establecer un nuevo punto de referencia para la calidad del trabajo, al proporcionar un enfoque coherente y orientado a objetivos de desarrollo de estrategias integrales de personas y para guiar acciones medibles que promuevan el buen trabajo. Este Marco establece cinco objetivos y metas asociadas:

1. Promover la remuneración justa y la justicia social.
2. Proporcionar flexibilidad y protección.
3. Cumplir con la salud y el bienestar.

4. Impulsar la diversidad, la equidad y la inclusión.

5. Fomentar la empleabilidad y la cultura del aprendizaje.

Garantizar un buen trabajo tendría amplios beneficios para las economías, las sociedades y las empresas, puesto que, al aumentar el poder adquisitivo de los trabajadores, éstos aumentarían su demanda de productos y servicios, promoviendo que las empresas tuvieran que invertir en maximizar la eficiencia de sus servicios y la contratación de más personal para enfrentar la demanda. Esto redundaría en una mejora social, mayores oportunidades de empleo, servicios o productos más competitivos en calidad frente a mayores demandas y opciones/competencia, mayores cotizaciones a la seguridad social que permiten una mayor inversión en beneficios sociales para asegurar la igualdad de oportunidades, etc. Pese a todo lo anteriormente expuesto, la disminución de la oferta de mano de obra, debido en parte al envejecimiento de la población en muchas partes del mundo, ha debilitado el crecimiento económico mundial. También influye la proporción desigual existente entre los empleos poco cualificados (potenciado por la globalización) y los altamente cualificados, al igual que el descenso en los empleos con cualificación media.

Se espera que, en un futuro, la universalización del empleo y la difusión rápida de las nuevas tecnologías tengan importantes consecuencias sobre la naturaleza del trabajo y su reparto en el mundo, de forma que la globalización hará que los trabajos poco cualificados y que requieren mucha mano de obra se deriven hacia los países en vías de desarrollo.

Asimismo, otra gran tendencia en el mercado laboral es la ecologización de la economía (comentado anteriormente en otros capítulos), ya que ofrece numerosas oportunidades para alcanzar objetivos sociales: puede actuar como un nuevo motor de crecimiento en cualquier país, independientemente del nivel de desarrollo, y como un generador neto de empleos decentes y verdes que pueden contribuir en gran medida a la erradicación de la pobreza y a la inclusión social, así como mejorar la capacidad para gestionar los recursos naturales de forma sostenible, aumentar la eficiencia energética y reducir los desechos, y al mismo tiempo enfrentar las desigualdades y potenciar la resiliencia.

Sin embargo, aunque la transición hacia una economía baja en carbono generará numerosas oportunidades y beneficios a nivel general, tal como pone de manifiesto el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030** (ver apartado 2.4), puede provocar también impactos negativos en ámbitos específicos. Por ejemplo, el abandono de energías contaminantes por otras renovables puede suponer impactos sobre actividades localizadas en áreas y regiones donde dichas actividades representan empleos de calidad con importante efecto tractor y tener un impacto demográfico negativo. Así, las zonas donde se concentra la actividad extractiva (cuencas mineras) suelen ser también zonas en declive poblacional. Por ello, el diseño de políticas y medidas que fijen objetivos ecológicos y socioeconómicos es necesario para potenciar los efectos beneficiosos y mitigar los negativos.

En general, la reestructuración resultante de la transición ecológica dará lugar a que menos del 1% de todos los trabajadores tengan que cambiar a otro sector económico según el informe **Sustainable development, decent work and green Jobs de la OIT**. De este modo, los cambios inducidos por las políticas de cambio climático serían mucho más pequeños que, por ejemplo, la reasignación de empleo del 20% que los países de la OCDE han experimentado en las últimas dos décadas como resultado de la globalización, y posiblemente menores que los que vayan a ocurrir por procesos actuales como la digitalización de la economía.

Con objeto de maximizar los beneficios de la transición ecológica para la economía y minimizar los impactos negativos sobre la actividad, los trabajadores y sus comunidades, la OIT ha propuesto un marco de trabajo que, bajo el concepto de Transición Justa, fue acordado en 2013 en la 102^a Conferencia Internacional del Trabajo entre gobiernos, empresarios y sindicatos del mundo. En esta conferencia se adoptaron una resolución y una serie de conclusiones sobre desarrollo sostenible, trabajo decente y empleos verdes, reconociendo sus desafíos y oportunidades, y se propusieron políticas concretas para guiar el cambio mediante la llamada “Transición Justa”.

Transición Justa para la creación de empleo en España

Como se expone en la Resolución de la OIT antes mencionada, a pesar de los riesgos, atajar problemas ambientales como la huella ecológica, la contaminación del aire o las emisiones de GEI, mediante la transición ecológica de la economía puede ser una fuente significativa de creación de empleo. De hecho, la mayoría de los estudios realizados tanto por esta organización como por la Comisión Europea demuestran que la ambición ecológica ofrece réditos en la creación de empleo. Por ello, además de que la protección del medioambiente sea crucial para el bienestar del país y el planeta en su conjunto, el tránsito a la economía verde supone también oportunidades para la generación de nuevos empleos y la mejora en términos de precariedad laboral, dependencia tecnológica y preocupación ambiental y social.

La Unión Europea, por ejemplo, ha impulsado el avance de la transición ecológica de la economía también por su potencial para crear más y mejores empleos. Este acercamiento se ha agudizado en los últimos años con objeto de paliar los efectos de la crisis económica. Dos importantes paquetes de políticas europeas, el Paquete “Energía Limpia para todos los europeos” y los dos planes sobre Economía Circular han sido propuestos desde la apuesta por el crecimiento económico y de empleo en la UE.

Asimismo, las políticas de fomento del empleo verde deben garantizar que las mujeres puedan aprovechar las oportunidades que brinda la transformación. Mejorar el funcionamiento desde un punto de vista de género del mercado laboral para el tránsito a una economía verde es considerado por la OIT un elemento clave en su avance.

Finalmente, hay que tener en cuenta que todos estos cambios se producirán dentro de un proceso más amplio ligado, por ejemplo, al avance de la robótica y la inteligencia artificial. Ambos elementos, avance tecnológico y protección del entorno a través del cuidado de nuestros recursos, que son finitos y

limitados, van a tener un impacto y efecto directo en el mercado laboral y por ende en las cualificaciones profesionales y las necesidades formativas de las personas trabajadoras de nuestro país. Es necesario pues que la oferta formativa dé respuesta a estos desajustes y es necesario realizar un análisis de prospección y detección de las necesidades formativas requeridas por el mercado laboral.

Formación digital para la Industria 4.0

A medida que las empresas se vuelven más productivas, también son más competitivas y tienen más probabilidades de contratar a más trabajadores altamente cualificados en mejores puestos de trabajo. Entre los sectores que mayor cualificación específica requieren en la tendencia actual, destacan aquellos en los que la tecnología como la inteligencia artificial (IA), la robótica o el Internet de las cosas (IoT) puede evolucionar radicalmente los modelos de negocio.

A menudo tendemos a pensar que estas herramientas son solo de aplicación para los sectores tradicionalmente tecnológicos o de movilidad, pero la realidad es que son un punto de inflexión en sectores muy diversos como las empresas de: gestión y tratamiento del agua (para detectar fugas en cañerías); de gestión de residuos (detectar contenedores llenos); o en la agricultura (sensores para recabar datos del terreno, drones para monitorear las cosechas, etc). Además, la apuesta por la Industria 4.0 es aplicable a sectores que pueden parecer alejados, como el sector de la estética, a pesar de que cada vez aumentan más las recomendaciones de salones y servicios de belleza a partir de los algoritmos de las redes sociales, apps para solicitar citas o realizar

recomendaciones, etc. El reto, por tanto, ante el paradigma de la revolución digital es permitir que todos los sectores puedan beneficiarse, apostando por la formación de los distintos profesionales para su adaptación efectiva y la promoción de la innovación.

De esta forma, aquellos países en los que las empresas adoptan la Industria 4.0 podrían esperar un mayor aumento de la productividad y la competitividad, así como de los salarios. En su contra, aquellos países en desarrollo no podrán desplegar ampliamente la Industria 4.0 si tienen una manufactura débil.

Para fomentar la adopción de la Industria 4.0, los gobiernos deben sensibilizar al sector privado, promover las inversiones y facilitar la financiación para el despliegue de la Industria 4.0. Los responsables políticos de los países en desarrollo también deberían estar atentos a los cambios en los patrones comerciales y en las cadenas de valor mundiales y a cómo afectarían a su mano de obra. La comunidad internacional debe unirse para ayudar a los países a aprovechar esta nueva ola tecnológica. Los trabajadores que no puedan formarse o reciclararse y pierdan su empleo deberían contar con mecanismos más sólidos de protección social.

Aunque es todavía muy incipiente, hay empresas a nivel mundial implicadas con el problema del desempleo. Son varias las iniciativas para apoyar el cambio formativo y resolver el problema del desempleo juvenil en Europa. La evidencia empírica muestra la importancia de la educación como mecanismo preventivo de los procesos de exclusión social y justamente es en la infancia y en la juventud cuando tiene sentido invertir preferentemente en educación y en formación.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Resolución BOE 29/12/21. Plan Estratégico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social 2021-2023, Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2021 https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2021-20005

Plan estratégico de la inspección de trabajo y seguridad social, Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2021 (https://www.mites.gob.es/itss/ITSS/ITSS_Descargas/Atencion_ciudadano/)

The Good Work Framework: A new business agenda for the future of work del WEF, World Economic Forum, 2022 <https://es.weforum.org/whitepapers/the-good-work-framework-a-new-business-agenda-for-the-future-of-work/>

¿Cómo pueden las empresas contribuir al ODS8? Red Española del Pacto Mundial <https://www.pactomundial.org/ods/8-trabajo-decente-y-crecimiento-economico/>

La OIT rebaja las previsiones de recuperación del mercado laboral para 2022, OIT, 2022 https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_834129/lang--es/index.htm

Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias, OIT, 2024 <https://www.ilo.org/es/publications/perspectivas-sociales-y-del-empleo-en-el-mundo-tendencias-2024>
(https://www.ilo.org/global/research/globalreports/weso/trends2022/WCMS_834068/lang--es/index.htm)

Trabajo decente y la agenda 2030 de desarrollo sostenible, OIT http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_470340.pdf

Salario Digno, United Nation Global Compact <https://bhr-navigator.unglobalcompact.org/issues/salario-digno/?lang=es>

Informe Mundial sobre Salarios 2022-2023, organización Internacional del Trabajo (OIT) <https://webapps.ilo.org/digitalguides/es-es/story/globalwagereport2022-23#data>

Estrategia de Transición Justa. Marco estratégico de energía y clima, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020. https://www.transicionjusta.gob.es/Documents/Convenios_transicionJusta/common/Estatregia_Transicion_Justa_Def.PDF

6.3.2 Prevención y salud en el trabajo

La salud es un derecho humano, tal como recoge la Declaración Universal de los Derechos Humanos en su artículo 25: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad”. (Naciones Unidas, 1948).

La adopción de un enfoque de la salud basado en los derechos humanos ofrece estrategias y soluciones que permiten afrontar y corregir las desigualdades, las prácticas discriminatorias y las relaciones de poder injustas que suelen ser aspectos centrales de la inequidad en los

resultados sanitarios. Un enfoque que en el ámbito del trabajo se regula a través de la gestión de personas en el ámbito laboral.

En esta gestión de personas, se tienen en cuenta convenios internacionales, legislaciones nacionales y marcos de la propia empresa. El resultado es la obtención de un sistema de gestión que integra políticas, procedimientos y planes de acción y evaluación.

En España la norma marco de referencia es la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de prevención de riesgos laborales (LPRL). La LPRL se desarrolla, desde el punto de vista técnico-reglamentario, por medio de textos legales que regulan aspectos concretos en materia de seguridad y salud en el trabajo. En su artículo 14, establece de forma expresa el derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, lo que supone un correlativo deber del empresario de protección de sus trabajadores frente a los riesgos laborales.



Normas de referencia como guía para aplicar políticas de RSC en materia laboral

- Directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para compañías multinacionales.
- Convenios y recomendaciones de la OIT, especialmente, la “Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social”.
- Pacto Mundial de Naciones Unidas (Global Compact) y Los Acuerdos Marco Internacionales.

En el caso concreto de la prevención de la salud en el ámbito laboral, caben destacar los Convenios y recomendaciones de la OIT.

Normativa internacional de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social (Declaración sobre las Empresas Multinacionales)

La Declaración sobre las Empresas Multinacionales (Declaración EMN) es el instrumento de la OIT que brinda orientación dirigida directamente a las empresas sobre política social y prácticas inclusivas, responsables y sostenibles en el lugar de trabajo.

Es el único instrumento global en esta materia elaborado y adoptado por gobiernos, empleadores y trabajadores de todo el mundo. La Declaración sobre las EMN se adoptó hace más de 40 años y ha sido modificada recientemente en 2022, integra principios basados en las normas internacionales del trabajo (Convenios y Recomendaciones de la OIT). La Declaración EMN facilita la divulgación y el entendimiento de la Agenda de Trabajo Decente en el sector privado

Principio de la seguridad y salud en el trabajo

En la Constitución de la OIT se establece el principio de que los trabajadores deben estar protegidos contra las enfermedades, en general, o las enfermedades profesionales y los accidentes resultantes de su trabajo, en particular.

Sin embargo, según las estimaciones globales más recientes de la OIT, cada año se producen casi 3 millones de muertes relacionadas con el trabajo, de las cuales 2,6 millones están relacionadas con enfermedades profesionales y los accidentes laborales son responsables de otras 330.000 muertes. La OIT también calcula que 395 millones de trabajadores en todo el mundo sufrieron lesiones laborales no mortales.

Las muertes por causas laborales representan un 6,71% del total de fallecimientos mundiales.

Además del inmenso sufrimiento que esto causa a los trabajadores y sus familias, los costes económicos que ello conlleva son enormes para las empresas, los países y el mundo en general. Las pérdidas relacionadas con las indemnizaciones, las jornadas laborales perdidas, las interrupciones de la producción, la formación y la readaptación profesional, y los costes de la atención sanitaria representan

alrededor del 3,94 por ciento del PIB mundial. Para los empleadores, esto se traduce en costosas jubilaciones anticipadas, pérdida de personal cualificado, absentismo y altas primas de seguro. Sin embargo, estas tragedias podrían evitarse con la adopción de métodos racionales de prevención, notificación e inspección.

Las normas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo proporcionan a los gobiernos, empleadores y trabajadores los instrumentos necesarios para desarrollar tales métodos y garantizar la máxima seguridad en el trabajo.

Estrategia Mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo 2024-2030

Con el objetivo de garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, la OIT ha presentado en 2023 un nuevo plan, la Estrategia Mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo para 2024-2030. El objetivo es dar prioridad al bienestar de los trabajadores en consonancia con la dedicación de la OIT a la justicia social y la promoción del trabajo decente en todo el mundo.

La estrategia anima a los Miembros de la OIT a actuar sobre tres pilares.

En primer lugar, mejorar los marcos nacionales de seguridad y salud en el trabajo (SST) mediante la mejora de la gobernanza, la promoción de datos fiables y el desarrollo de competencias.

En segundo lugar, reforzar la coordinación, las asociaciones y la inversión en SST a escala nacional y mundial.

En tercer lugar, mejorar los sistemas de gestión de la SST en el lugar de trabajo mediante la promoción de los principios OIT-OSH 2001, el desarrollo de orientaciones que transformen la perspectiva de género y su adaptación a peligros, riesgos, sectores y ocupaciones específicos.

Instrumentos pertinentes de la OIT

La OIT ha adoptado más de 40 convenios y recomendaciones, así como más de 40 repertorios de recomendaciones prácticas que se ocupan específicamente de la seguridad y la salud en el trabajo. Asimismo, cerca de la mitad de los instrumentos de la OIT atañen directa o indirectamente a cuestiones relativas

a la seguridad y la salud en el trabajo. Entre los Principios Fundamentales sobre seguridad y salud en el trabajo se encuentran:

- **Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187)**

En su calidad de marco promocional, este instrumento está concebido con la finalidad de ofrecer un tratamiento coherente y sistemático de las cuestiones de salud y de seguridad en el trabajo y de promover el reconocimiento de los convenios que existen en esa esfera.

Este Convenio tiene por objeto establecer y poner en práctica políticas nacionales coherentes de seguridad y salud en el trabajo, gracias al diálogo entre el gobierno y las organizaciones de trabajadores y de empleadores, y promover una cultura de prevención nacional en materia de seguridad y salud. Este Convenio entró en vigor en 2008 y ya fue ratificado por más de 30 Estados Miembros.

- **Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) y su Protocolo de 2002**

En este Convenio, se prevé la adopción de una política nacional coherente sobre seguridad y salud en el trabajo, y las medidas que deberán adoptar los gobiernos y las empresas en esta materia, así como mejorar las condiciones de trabajo. Esta política deberá elaborarse tomando en consideración las condiciones y las prácticas nacionales. En el protocolo se insta al establecimiento y la revisión periódica de los requisitos y procedimientos para el registro y la notificación de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, así como la publicación de las estadísticas anuales conexas.

- **Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985 (núm. 161)**

En este acuerdo se prevé la creación de servicios de salud ocupacional en la empresa, con una misión preventiva, que asesore a los empleadores, a los trabajadores y a sus representantes en la empresa sobre la manera de preservar la seguridad y la salud del entorno de trabajo.

Asimismo, existen diversos convenios para determinados sectores de la actividad económica o para la protección contra riesgos específicos.

Marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027

La pandemia de la COVID-19 ha demostrado el papel tan decisivo que desempeñan la salud y la seguridad en el trabajo para la protección de la salud de los trabajadores, el funcionamiento de nuestra sociedad y la continuidad de las actividades económicas y sociales esenciales.

En este contexto, la Comisión Europea ha adoptado el **Marco Estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2021-2027**. Un marco que establece las medidas clave necesarias para mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores en los próximos años.

El marco estratégico se centra en tres objetivos clave para los próximos años:

- **Anticipar y gestionar el cambio en el nuevo mundo del trabajo** para garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo durante las transiciones digital, ecológica y demográfica. En el ámbito de la UE, está previsto la preparación de una iniciativa relacionada con la salud mental en el trabajo que evaluará los problemas emergentes relacionados con la salud mental de los trabajadores y presentará orientaciones para tomar medidas.

- **Mejorar la prevención de enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo:** promover un enfoque de «visión cero» con el fin de eliminar las muertes relacionadas con el trabajo en la UE.

- **Aumentar la preparación ante posibles amenazas futuras para la salud:** basándose en lo aprendido durante la pandemia, la Comisión desarrollará procedimientos de emergencia y orientaciones para el despliegue, la aplicación y el seguimiento rápidos de medidas en el caso de que se produzcan otras crisis sanitarias en el futuro, en estrecha cooperación con los agentes de la salud pública.

Las medidas del marco estratégico se implementarán a través de: i) un diálogo social sólido; ii) una formulación de políticas reforzada, basada en datos contrastados; iii) una mejor aplicación y supervisión de la legislación vigente de la UE; iv) actividades de sensibilización, y v) la movilización de fondos para invertir en salud y seguridad en el trabajo, por ejemplo, con

cargo a fondos de la UE como el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y los fondos de la política de cohesión.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tienen el objetivo de permitir que las empresas proporcionen un ambiente de trabajo seguro para los empleados y cualquier persona en el lugar de trabajo. Esto puede conseguirse al controlar factores que puedan potencialmente causar lesiones, enfermedades, y en casos extremos, defunciones.

El SST establece una serie de protocolos y normas que aseguren las condiciones de trabajo saludables. Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto laboral con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo. Conforme a ello, las condiciones de trabajo se agrupan en:

- **Entorno o lugar de trabajo:** deben establecerse las condiciones adecuadas para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores en el lugar donde se desempeña la actividad laboral. Dentro de este ámbito, situamos el sector de la Higiene Industrial.
- **Actividades laborales:** en este punto se debe prestar atención a la naturaleza y características de las tareas que se desarrollan, así como a la forma en que se realizan: posturas, esfuerzos, movimientos repetitivos etc.
- **Distribución y organización de las tareas:** es importante articular un correcto sistema de reparto y distribución de la carga laboral entre los distintos trabajadores, optimizando el tiempo en el desarrollo y ejecución de las tareas.

Cuando se habla de salud en el trabajo, no se puede olvidar las condiciones en que se realiza el empleo, formal e informal, así como el modo en que se presta el trabajo asalariado (los tipos de contratos, la jornada, el reparto de género de las tareas, la doble jornada, etc.). Todos estos aspectos tienen mucho que ver con la calidad de vida y la salud.

En el proceso de diseño e implantación de este sistema de gestión, algunas organizaciones utilizan la norma estandarizada a nivel internacional, la ISO 45001

Norma ISO 45001

La Norma ISO 45001 es un estándar internacional para la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Fue publicada en marzo de 2018 por la International Organization for Standardization (ISO) y reemplaza a la norma OHSAS 18001. Además garantiza una mayor compatibilidad con otras normas, como ISO 9001 y 14001.

Las organizaciones certificadas en OHSAS 18001:2007 contaron con un plazo para adaptar y migrar sus sistemas de gestión a la ISO 45001:2018.

El objetivo de la norma es proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales, así como mitigar cualquier factor que pueda causar daños irreparables a los empleados o al negocio e incluye el concepto de liderazgo y compromiso como un requisito integral. Este aspecto es crucial y esencial para implementar un modelo de gestión efectivo y eficiente, que contribuya a la mejora continua de todos los procesos dentro de la organización.

Evaluación del desempeño en seguridad y salud

Una correcta implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud permite obtener como resultado un descenso de los accidentes en el trabajo (índice de siniestralidad), una mejora del bienestar de los empleados (físico, mental y emocional) e incluso una mejora de la cultura corporativa y de la productividad. Para evaluar si su sistema de gestión está funcionando correctamente, cada empresa debe contar con procedimientos de evaluación en base a sus indicadores de desempeño.

De cara a acreditar este grado de desempeño, la empresa puede optar por:

- Certificación de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, realizadas por un tercero independiente. Este sería el caso de evaluar si la empresa sigue correctamente los requerimientos de la norma anteriormente comentada la ISO 45001.

También cabe destacar la Norma EFR, que si bien no es exclusivo de seguridad y salud sí que integra estos criterios entre su catálogo

de medidas para la conciliación en su modelo internacional de Empresa Familiarmente Responsable (EFR).



Distinciones o sellos que verifican la buena gestión de personas

Estos sellos están más orientados evaluar los resultados de la empresa de cara a los grupos de interés. En todos los certificados reconocidos en la gestión de personas, se integran criterios en torno a la salud laboral. Entre estos sellos podemos encontrar **TOP Employer**, **EcoVadis** o **Best for the World** otorgado por B Lab.

Asimismo, el logro de un entorno de trabajo saludable y seguro propicia una reducción de los costes para las personas, empresas y la sociedad en su conjunto. En definitiva, contribuyen a materializar el ODS 8 y en concreto la meta 8.8:



8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores y trabajadoras, incluidos los migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios.

Cada 28 de abril, se celebra el Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, con el fin de dar visibilidad y promover la prevención de los accidentes y las enfermedades profesionales en todo el mundo.



Vídeo recomendado

ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico:
<https://www.youtube.com/watch?v=UnVQRrxwkaQ>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

La Declaración Universal de Derechos Humanos, Naciones Unidas <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Las reglas del juego, Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2019) http://oit.org/wcms5/groups/public/-/ed_norm/-/normes/documents/publication/wcms_672554.pdf

Introducción a las normas, Organización Internacional del Trabajo (OIT) <https://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/lang--es/index.htm>

Aplicación de las normas internacionales del trabajo, Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2024) <https://www.ilo.org/es/resource/conference-paper/aplicacion-de-las-normas-internacionales-del-trabajo-2024>

Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social, Organización Internacional del Trabajo (OIT) 2017 https://www.ilo.org/empent/Publications/WCMS_124924/lang--es/index.htm

Normativa de Prevención de Riesgos Laborales, Instituto Nacional de Seguridad y salud en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Economía Social <https://www.insst.es/normativa>

Crecimiento económico, Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

6.3.3 Formación y empleabilidad

En la construcción de un futuro de prosperidad económica y equidad para todas las personas, la formación, en sus distintas esferas, resulta clave para poder asegurar la empleabilidad y la igualdad de oportunidades en el trabajo.

La formación continua, en concreto, es un elemento fundamental para el desarrollo y supervivencia de las empresas y su capital humano ante el entorno cambiante en el que se mueven. Aspectos como la revolución tecnológica o la globalización e internacionalización de las empresas están provocando cambios metodológicos, estructurales y funcionales ante los que surgen nuevas necesidades y desajustes

de talento. La formación continua se plantea como la vía para adaptarse a estos cambios y readaptar los conocimientos y habilidades del capital humano a las necesidades emergentes.

Formación para el empleo del futuro

En el informe “El futuro del trabajo 2023 (The Future of Jobs Report 2023) del World Economic Forum, se destacan las habilidades que van a requerirse para los empleos del futuro, siempre teniendo en cuenta las perspectivas debidas al desarrollo tecnológico y por un plazo de 5 años.

En él se destaca que casi una cuarta parte de los puestos de trabajo (23%) cambiarán en los cinco próximos años, con un crecimiento

del 10,2 % y un descenso del 12,3 %. Según las estimaciones, los empleadores prevén que se crearán 69 millones de empleos nuevos y se eliminarán otros 83 millones lo que supone un descenso neto de 14 millones de empleo o el 2 % del empleo actual.

Entre los principales aspectos a destacar en relación con la formación, recogidos en este informe, se encuentran:

- No se considera que el trabajo esté más automatizado ahora de lo que estaba hace tres años cuando se publicó la última edición de este informe. Actualmente, alrededor de un tercio de las tareas (34 %) están automatizadas, solo un 1 % más que en 2020.
- Las empresas manifiestan que los déficits de competencias y la incapacidad de captar talento son los principales obstáculos para la transformación, lo que indica una clara necesidad de formación y reciclaje profesional en distintas industrias. Seis de cada diez trabajadores necesitarán formación antes de 2027, pero solo la mitad de los empleados tienen acceso a oportunidades de formación adecuadas en el momento actual. Al mismo tiempo, el informe estima que, por término medio, un trabajador necesita actualizar el 44 % de sus competencias.
- Los principales factores de crecimiento del empleo son macrotendencias como la transición ecológica, las normas ASG y la localización de las cadenas de suministro, mientras que desafíos económicos como la elevada inflación, la ralentización del crecimiento económico y la escasez de la oferta representan la mayor amenaza. Los avances en la adopción de tecnologías y la creciente digitalización provocarán una importante agitación del mercado laboral, con un total neto positivo en creación de empleo.

- Los empleadores otorgan cada vez más valor a las habilidades cognitivas, lo que refleja la creciente importancia de la capacidad de dar soluciones a problemas complejos en el lugar de trabajo. Se considera que las competencias más importantes para los trabajadores son el pensamiento analítico y el pensamiento creativo. Seguidas por la resiliencia, la flexibilidad, la agilidad, la motivación, la autoconciencia, la curiosidad y el aprendizaje permanente (asociado a la capacidad de adaptación). Los conocimientos tecnológicos, en particular en el ámbito de la inteligencia artificial y los macrodatos, adquirirán mayor importancia.
- La diferencia entre las competencias de los trabajadores y las necesidades futuras de las empresas indica la responsabilidad de las empresas y los Gobiernos, que deben ofrecer oportunidades de aprendizaje y reciclaje. La financiación de la formación por competencias por parte de los Gobiernos ayudaría a conectar el talento con el empleo.
- La necesidad y posibilidad de acelerar el reciclaje profesional. El informe concluye que las personas sin titulación universitaria pueden adquirir competencias críticas en un intervalo de tiempo comparable a quienes sí tienen esa titulación, lo que pone de relieve el potencial de enfoques innovadores como las microcredenciales industriales y la contratación basada en competencias para subsanar los déficits de competencias y la escasez de talentos.

En la adaptación del conjunto de la sociedad al nuevo paradigma del trabajo, la responsabilidad de dotar de la capacitación necesaria a los trabajadores debe realizarse tanto con políticas impulsadas por las administraciones públicas o iniciativa de las empresas, como por la propia voluntad individual de los trabajadores que quieran mejorar su empleabilidad en el nuevo entorno laboral.



Propuestas para fomentar la formación continua

- Garantizar el acceso de los trabajadores a cursos y acciones formativas en cantidad y calidad, bien por ofrecimiento de las administraciones o por formaciones a demanda que proponga la empresa en función de las necesidades que haya detectado.
- Promover una oferta de cursos útil y ajustada a la realidad del mercado. Garantizar una cierta oferta constante de formación.
- Proporcionar recursos a las empresas y acompañamiento en la realización de planes de formación coherentes y ajustados a las acciones de evaluación de su capital humano.

A nivel político

Facilitar la convocatoria de cursos de formación para el empleo y dar a la formación continua un espacio relevante en los presupuestos, con menores trabas de gestión administrativa.

A nivel empresarial

Las empresas deberán poner en marcha acciones de formación continua de su personal, lo cual redundará en diversos beneficios como obtener capacidad de respuesta eficaz y efectiva ante las necesidades y cambios del mercado para ser más competitiva, al contar con un capital humano preparado.

Entre los elementos que las empresas deben incluir en su plan de recursos humanos, para fomentar el aprendizaje continuo de sus trabajadores, se encuentran las evaluaciones del desempeño. Estas evaluaciones permiten dibujar un mapa de las competencias y conocimientos del capital humano de la empresa y poder hacer un diagnóstico de las necesidades para, a partir de ahí, diseñar un plan de formación adecuado a las necesidades específicas del trabajador y que a su vez dé respuesta a las necesidades generales de la empresa. Igualmente, el mapa dibujado repercutirá en las políticas de selección de personal.

En este sentido, junto con el compromiso por parte de la dirección, es importante que este plan de recursos humanos esté alineado con el plan estratégico de la organización. De esta manera, puede ajustarse a las necesidades no sólo actuales sino también a las futuras, como pueden ser conocimientos específicos en algún programa informático, desarrollo de competencias de liderazgo en previsión de un cambio de rol o un programa de mentoring en la asunción de nuevas metodologías.

Si el trabajador se siente implicado y ve que se le proporcionan recursos para afrontar con solvencia sus retos del día a día y se le proporciona a su vez una visión de futuro, se refuerza su implicación y motivación y su desempeño será también mejor.

A nivel individual

Asimismo, en la esfera individual de los trabajadores, la formación continua les permite mejorar su desarrollo personal y profesional para tener una mayor empleabilidad en el mercado, y por ende mayor independencia de su puesto de trabajo actual. De igual forma, dentro de la empresa, influye en su motivación, en una integración efectiva y en la vivencia del propósito o los valores de la empresa, al ver

que se invierte en su desarrollo, lo que también puede incrementar su orgullo de pertenencia y la retención del talento.

Esta dimensión en la que la motivación proviene del propio individuo se refleja en los datos del informe antes citado, en el que se registra un significativo aumento de la demanda de cursos de desarrollo personal, así como los relacionados con la salud. Se marca así mismo una clara distinción entre los que están actualmente empleados y los que están desempleados, ya que estos últimos han puesto mayor énfasis en aprender habilidades digitales, como análisis de datos, ciencia computacional y tecnologías de la información para adaptarse a las tendencias actuales y mejorar su empleabilidad.

Factores que dificultan la formación continua de trabajadores

El primer factor es la propia motivación o voluntad del trabajador, que una vez que cuenta con un empleo cambia su escala de prioridades. Esto puede producirse debido a que, hasta ese momento, encontrar un trabajo era la máxima prioridad y sus acciones iban dirigidas a ello (incluyendo acciones formativas), pero una vez obtenido, la sensación de éxito en ese objetivo da una falsa sensación de fin de ruta y la formación pasa a un segundo plano. Esto puede pasar inmediatamente o pasado un tiempo, en el que el trabajador se apropiá de ese nuevo puesto de trabajo, lo domina y se acomoda al no tener necesidades específicas que deba aprender para el desarrollo diario de su puesto. Esto puede ser consecuencia también de la necesidad de conciliar vida personal-familiar-laboral de los trabajadores, algo que en ocasiones ya resulta difícil de por sí y que a veces complica el integrar también un espacio para la formación.

Otro de los factores puede ser los recortes de las empresas ante momentos de recesión. Cuando las empresas efectúan recortes, a menudo, prescinden de aquellas acciones formativas con un retorno de la inversión a largo plazo, para dar prioridad a otros aspectos urgentes o a necesidades inmediatas y específicas de sus trabajadores.

Asimismo, la posible falta de apoyo económico y subvenciones a la formación continua por parte de las administraciones públicas. Una encuesta publicada por el Foro Económico

Mundial en 2024 apunta a que un cuarto del mercado laboral se verá afectado en los próximos cinco años por cambios impulsados por las revoluciones tecnológica y verde, además de por la geopolítica. Es fundamental la acción colectiva de los sectores público y privado para proporcionar vías de reciclaje profesional flexibles y asequibles a la escala que los trabajadores desplazados necesitan para efectuar la transición al empleo del futuro.

La mayoría de las transiciones a los empleos del mañana provienen de empleos no emergentes, lo que demuestra que no sólo es posible pasar a un empleo emergente, sino que en realidad es muy común. La orientación de las inversiones para ayudar a los trabajadores a adquirir las aptitudes adecuadas es fundamental, pero es aún más importante que nos aseguremos de no dejar atrás a los grupos insuficientemente representados.

6.4 Compromiso con los proveedores

Las cadenas de suministro son uno de los motores de la economía a nivel mundial, siendo imprescindibles para desarrollar y comercializar bienes y servicios en todo el mundo y para conectar empresas de diferentes tamaños, sectores y áreas geográficas. Se estima que el 80% del comercio a nivel global pasa por las cadenas de suministro.

Cualquier gran empresa dispone de una red de proveedores a través de la cual adquiere materias primas, subcontrata ciertos servicios o incluso cubre toda la cadena de valor de la organización. La importancia de esta red es tal que se hace impensable un correcto desarrollo de la actividad económica de cualquier sector, si no es a través de estas empresas suministradoras.

Con el fin de asegurar una debida diligencia en este sentido, la Unión Europea establece instrumentos normativos en vigor aplicables a distintos sectores, como son los casos del Reglamento (UE) No 995/2010 para los comercializadores de madera y productos de la madera de reportar el origen de su madera;

o el Reglamento (UE) 2017/821, para los importadores de la Unión de estaño, tantalio y wolframio, sus minerales y oro originarios de zonas de conflicto o de alto riesgo. A estas normativas sectoriales, debe sumarse el cumplimiento de los principios éticos como garantes de los Derechos Humanos en toda la cadena de valor y la reciente Directiva sobre diligencia debida en las empresas en materia de sostenibilidad (CSDDD), aprobada por el Parlamento Europeo en abril de 2024 que establece requisitos para garantizar que los bienes ofrecidos en la UE no se produzcan vulnerando criterios básicos de protección de las personas y el medio ambiente.

6.4.1 Antecedentes y contexto actual

A nivel global, millones de personas trabajan en las cadenas globales de suministro, como por ejemplo, en fábricas de producción de ropa y calzado de marca para consumidores de todo el mundo, en plantaciones tabacaleras compradas por fabricantes de cigarrillos o en minas a pequeña escala, excavando el oro destinado al mercado mundial. Estos trabajadores pueden sufrir abusos tales como malas condiciones laborales, incluyendo violaciones del salario mínimo; horas extraordinarias obligatorias; trabajo infantil; acoso sexual; exposición a sustancias tóxicas y otros riesgos laborales extremos; así como represalias contra aquellos que intentan organizarse en sindicatos. Los trabajadores que se enfrentan a estos abusos a menudo carecen de acceso a mecanismos de denuncia, a la protección como denunciantes o a recursos legales.

En virtud del derecho internacional, los gobiernos tienen la obligación de proteger los derechos laborales, incluidos los derechos a manifestarse y formar sindicatos, pero muchos no lo hacen. En todo el mundo, casi 27,6 millones de personas son víctimas del trabajo forzoso.

La tragedia que se produjo en abril de 2013 tras el hundimiento del edificio Rana Plaza en Bangladesh centró la atención internacional en las ineficientes condiciones laborales y los abusos a los derechos humanos que se cometían en las fábricas que producen ropa y

calzado para marcas mundiales. El edificio de ocho plantas, ubicado a las afueras de Dhaka, la capital de Bangladesh albergaba fábricas textiles que empleaban a más de 5.000 trabajadores. El catastrófico derrumbe del complejo acabó con la vida de más de 1.100 trabajadores e hirió a más de 2.000. Tras el desastre, las principales marcas de ropa pusieron en marcha nuevas iniciativas para proteger la seguridad de los trabajadores en sus cadenas de suministro.



Hundimiento del edificio Rana Plaza, Bangladesh.
Fuente: El País.

Asimismo, las violaciones de los derechos laborales son también frecuentes en países como Qatar, los Emiratos Árabes Unidos y otros países del Golfo, donde los trabajadores de la construcción han sufrido graves abusos en el contexto de las cadenas de suministro en proyectos de construcción y de ingeniería a gran escala. Estos trabajadores migrantes poco remunerados se enfrentan a condiciones peligrosas de trabajo, a veces incluso mortales, y a menudo quedan atrapados bajo el control de empleadores abusivos a través del sistema de kafala (patrocinio).

- Buena práctica: Acuerdo de Bangladesh legalmente vinculante sobre la Seguridad contra Incendios y la Seguridad de los Edificios**

En mayo de 2013, período inmediatamente posterior al hundimiento del Rana Plaza, más de 200 empresas de confección y calzado firmaron un acuerdo legalmente vinculante por cinco años con los sindicatos para mejorar la seguridad en la construcción de fábricas y la seguridad

contra incendios en la industria textil de Bangladesh. Este acuerdo se centró en las serias deficiencias de las inspecciones de trabajo de Bangladesh sobre seguridad de los edificios, creó un sistema de inspección independiente y divulgó públicamente todas las fábricas

cubiertas por el acuerdo, los informes de inspección y los planes de acción correctiva. El Acuerdo, a pesar de limitarse a incendios y cuestiones de seguridad de los edificios, supone un prometedor esfuerzo de colaboración para mejorar la debida diligencia.



Más información

Diez años del desastre de Rana Plaza <https://webapps.ilo.org/infostories/es-ES/Stories/Country-Focus/rana-plaza#national-priority>

6.4.2 Aplicación de los principios éticos en la cadena de suministro de las empresas

A pesar de la existencia de diferentes marcos de gestión, no cabe duda de que los Principios Rectores sobre Empresas y Derechos Humanos de Naciones Unidas continúan siendo la guía de referencia para gestionar los impactos empresariales en el ámbito de los derechos humanos. Es por ello por lo que, de cara a abordar de forma práctica la gestión de la cadena de suministro, es recomendable utilizar este marco de actuación.

La gestión de los derechos humanos a través del marco de los Principios Rectores se compone de tres pasos específicos:

1. Compromiso político por los derechos humanos

Consiste en la creación de una declaración por el respeto de los derechos humanos, que sirva de base al proceso de integración del marco.

El compromiso de las empresas por la gestión responsable de la cadena de suministro, además de en la **política de derechos humanos**, se

puede recoger en el **Código ético o de conducta a proveedores**. Este servirá para extender la cultura de derechos humanos de la empresa a sus proveedores, y contará con un enfoque de derechos humanos, estableciendo las bases para desarrollar el proceso de debida diligencia en la cadena de suministro.

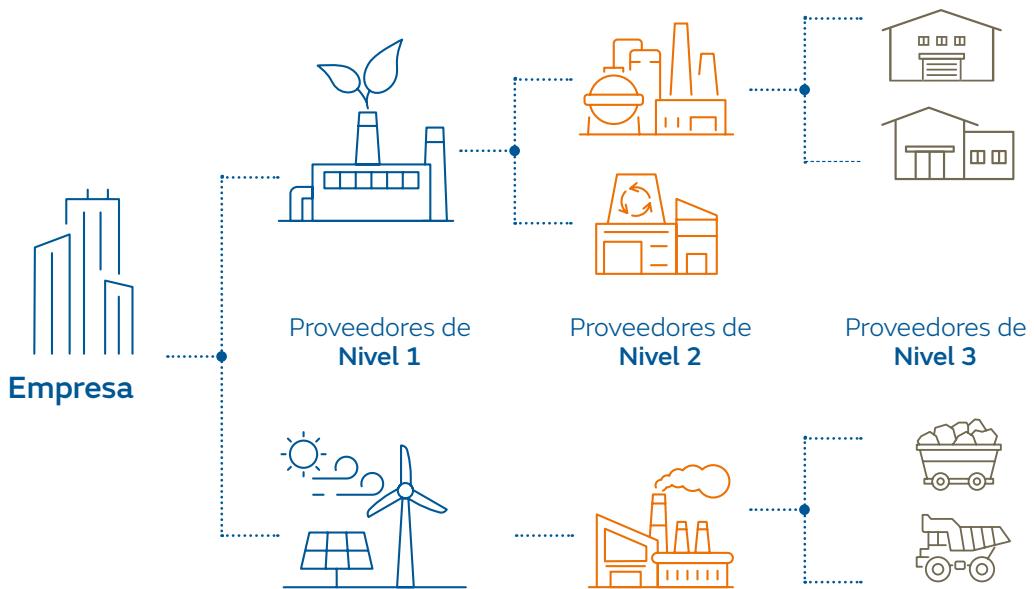
2. Proceso de debida diligencia

La debida diligencia consiste en identificar, prevenir, mitigar y comunicar los impactos de la empresa en el ámbito de los derechos humanos. Este proceso se llevará a cabo no solo considerando las actividades propias de la empresa, sino también las operaciones de la cadena de suministro. Así, la integración de la debida diligencia a la red de proveedores permitirá lograr una cadena de suministro más resiliente y sostenible.

Para desarrollar este proceso es necesario llevar a cabo las siguientes acciones:

- **Mapeo de la cadena de suministro:** identificar a todos los proveedores dentro de la cadena de suministro es la única forma de que las empresas puedan comprender dónde y cómo circulan las materias primas, los productos y servicios que adquieren en todo el mundo, y, por lo tanto, los riesgos que comportan.

Proceso de debida diligencia: mapeo de la cadena de suministro



Fuente: Gestión responsable de la cadena de suministro. Red Española del Pacto Mundial.

- **Evaluación de impactos:** para ello, el primer paso es definir el alcance de la evaluación, incluyendo especialmente aquellos proveedores con un riesgo alto en vulneración de derechos humanos por las regiones en las que opera o su sector de actividad, y aquellos estratégicos para la compañía.

Una vez establecido el alcance, para el proceso de evaluación, conviene considerar toda la información disponible de los proveedores, no solo aquella que puedan proporcionar sino también información adicional proveniente de actores externos. Es importante marcar objetivos anuales, asignar recursos económicos a este proceso e ir ampliando la muestra progresivamente a proveedores indirectos, para alcanzar mayores porcentajes de proveedores evaluados y reducir al máximo los riesgos.

- **Integración de las conclusiones y toma de medidas:** integrar los resultados identificados en las funciones y procesos internos para trazar un plan de acción que incluya medidas, responsabilidades y objetivos a alcanzar,

dando prioridad a los impactos más graves o que puedan resultar irreversibles; de esta manera la empresa podrá garantizar que se abordan de una manera eficaz todos los riesgos identificados.

Entre las posibles medidas a implantar se encuentran: **formación y sensibilización** a proveedores sobre principios éticos; **contratación de proveedores de proximidad** para generar riqueza en la región; **simplificación de la cadena de suministro** para reducir riesgos; integrar **criterios de sostenibilidad en los procesos de selección** de proveedores; disponer de una **Política de compras responsables**; integrar **cláusulas de Derechos Humanos** en los contratos de proveedores; o utilizar nuevas tecnologías para mejorar el mapeo y la evaluación de la cadena de suministro.

- **Seguimiento y comunicación:** Este último paso implica la medición y el seguimiento del plan de acción, estableciendo diferentes indicadores de rendimiento, tanto cuantitativos como cualitativos. Una vez

completada la debida diligencia, el proceso se hará público en los diferentes canales de comunicación de la empresa, especialmente en el informe de sostenibilidad. La verificación independiente de los informes sobre derechos humanos puede mejorar su contenido y su credibilidad.

3. Mecanismos de reparación

Si las empresas determinan que han provocado o contribuido a provocar consecuencias negativas en el ámbito de los derechos humanos, un requisito básico de los Principios Rectores es la reparación efectiva de estos impactos, entre ellos los llevados a cabo a través de su cadena de suministro. Para ello se debe contar con un canal que dé respuesta a las denuncias y reclamaciones de todos

los grupos de interés. De hecho, muchas empresas cuentan con un canal específico para proveedores, donde estos pueden comunicar riesgos actuales o potenciales que surjan en sus operaciones. Es importante que estos mecanismos incorporen el enfoque de derechos humanos para poder nutrir el proceso de debida diligencia, permitiendo identificar nuevos riesgos en la cadena de suministro.

En caso de cometer impactos negativos en la cadena de suministro, se deberá estudiar qué tipo de solución dar, debiendo reparar a las víctimas. La reparación puede incluir disculpas, restitución, rehabilitación, compensaciones económicas o no económicas, así como medidas de prevención de nuevos daños. Los procedimientos de reparación deben ser imparciales y estar protegidos contra toda forma de corrupción.



Vídeo recomendado

Gestión responsable de la cadena de suministro, compartido por Pacto Mundial de Naciones Unidas España
<https://www.youtube.com/watch?v=xWvKUXBOVuY>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Gestión responsable de la cadena de suministro. Red Española del Pacto Mundial
<https://www.pactomundial.org/biblioteca/gestion-responsable-de-la-cadena-de-suministro-trasladando-el-compromiso-por-la-sostenibilidad-a-los-proveedores/#descargar frm>

Consejos de administración sostenibles. Forética https://foretica.org/wp-content/uploads/2020/06/Hacia_la_nueva_Gobernanza_ESG_Consejos_de_administracion_sostenibles.pdf

Código de buen gobierno de las sociedades cotizadas. CNMV, 2020 https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/CodigoGov/CBG_2020.pdf

6.5 Compromiso con los clientes: calidad del servicio y satisfacción

La empresa, como responsable del producto y servicio y depositaria de la confianza de los consumidores e instituciones, debe implementar mecanismos que garanticen su calidad y un acceso justo a los productos y servicios, velando por su seguridad y garantizando el cumplimiento de los principios éticos en los que se basan las relaciones comerciales.

En las últimas décadas se ha avanzado en criterios de calidad y las empresas van integrando aspectos relacionados con la satisfacción del cliente a sus indicadores de calidad, como una forma de seguir manteniéndose en el mercado frente a sus competidores.

6.5.1 Marcos normativos

Como grupos de interés estratégicos, los consumidores y clientes están presentes a través de diversas normativas e iniciativas internacionales en las que se regulan aspectos relacionados con el consumo responsable o sostenible.

Entre las principales referencias concretas sobre aspectos relacionados con el consumidor dentro de iniciativas y normativas internacionales y nacionales cabe destacar:

• ISO 9001:2015

La norma ISO 9001 es la certificación de gestión de la calidad más extendida actualmente. En su revisión para crear un modelo integral de gestión se creó la ISO 9001:2015, que redefine el concepto de calidad sobre cómo los clientes experimentan las operaciones comerciales y, por tanto, lo que la empresa puede hacer para mejorar dicha experiencia. Descartando así el concepto previo de la calidad como la idoneidad de un producto o servicio para un fin determinado.

La nueva norma ISO 9001:2015 impone tres requisitos clave con respecto a los clientes:

1. Comprender las necesidades del cliente:

llevar a cabo un análisis detallado del contexto de la empresa, así como de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los clientes.

2. Liderazgo en el enfoque de cliente:

la dirección de la empresa debe ejercer su liderazgo en el enfoque al cliente, velando por el cumplimiento de los requisitos, la adopción de medidas con respecto a los riesgos y oportunidades que afecten a la satisfacción, etc. En la práctica, esto se traduce en establecer indicadores de rendimiento y en asignar responsables para alcanzar su objetivo con respecto a los clientes.

3. Unir a la empresa con el cliente:

la responsabilidad del énfasis en el cliente debe recaer en una sola persona, para que tenga la trazabilidad de las iniciativas, sirva de guía del camino marcado en la empresa y facilite a los auditores la información que necesitan al cierre de cada ejercicio para continuar avanzando hacia una mejora continua.

• ISO 26000: Guía de responsabilidad social

Esta norma internacional proporciona orientación sobre los principios que subyacen en la responsabilidad social, su reconocimiento, la involucración con las partes interesadas, las materias fundamentales, los asuntos que constituyen la responsabilidad social y las maneras de integrar un comportamiento socialmente responsable en la organización. Actúa como una guía de responsabilidad social, haciendo énfasis en la importancia de los resultados y mejoras en el desempeño de la responsabilidad social.

La guía ISO 26000 dedica un apartado a “Asuntos de los consumidores” en los que se destaca la importancia en que la organización asuma ciertas responsabilidades con sus consumidores. Se identifican 7 asuntos que se deberían considerar en la relación con el consumidor:

1. Prácticas justas de marketing, información objetiva e imparcial y prácticas justas de contratación.

Destaca la importancia de que el consumidor cuente con toda la información necesaria para decidir si el producto o servicio satisface sus necesidades.

- 2. Protección de la salud y la seguridad de los consumidores.** Ofrecer productos y servicios que sean seguros y saludables.
- 3. Consumo sostenible.** La guía recomienda a las organizaciones promover patrones de consumo acordes con el desarrollo sostenible.
- 4. Servicios de atención al cliente, apoyo y resolución de quejas y controversias.** Poner los mecanismos necesarios para que los consumidores puedan tener acceso a servicios de garantía, soporte técnico y al ejercicio de sus derechos en relación con la devolución, la reparación y el mantenimiento.
- 5. Protección y privacidad de los datos de los consumidores.** Se subraya la importancia de proteger el derecho a la privacidad y confidencialidad de los datos de los consumidores.
- 6. Acceso a productos y servicios esenciales.** En el caso de que la organización preste servicios básicos (energético, telecomunicaciones, salud, educación) aconseja contribuir a garantizar el acceso a dichos servicios.
- 7. Educación y toma de conciencia.** Desarrollo de actividades que faciliten que los consumidores tengan conocimiento de sus derechos y responsabilidades.

- **Directrices de Naciones Unidas para la protección del consumidor**

Las Directrices de las Naciones Unidas para la Protección del Consumidor constituyen el documento internacional más importante en materia de protección al consumidor. Hacen un llamamiento a los Estados para que protejan a los consumidores de los peligros para su salud y seguridad, promuevan y protejan sus intereses económicos, les permitan tomar decisiones fundamentadas, proporcionen educación, pongan a disposición mecanismos eficaces de compensación, promuevan patrones de consumo sostenible y garanticen la libertad para la constitución de grupos de consumidores.

- **Las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales**

Las Directrices de la OCDE mantienen una cierta coherencia con los derechos reconocidos en normativas internacionales y en este caso concreto con las Directrices de Protección al Consumidor de Naciones Unidas, dando

especial relevancia a los aspectos relacionados con la protección al consumidor y los sistemas para la resolución de conflictos entre la empresa y los consumidores. Entre las obligaciones que se recogen destacan:

- Comprobar que los bienes y servicios que ofrecen al mercado cumplan con todas las normas legales relativas a la salud y a la seguridad del consumidor.
- Entregar información fidedigna respecto de contenido, uso seguro, almacenamiento y descarte de los productos.
- Instaurar un procedimiento efectivo para la resolución oportuna y equitativa de conflictos con el consumidor, evitando gastos o molestias indebidas.
- Abstenerse de incurrir en afirmaciones, omisiones o prácticas engañosas, fraudulentas, desleales o que no correspondan a la realidad.
- Respetar la privacidad del consumidor y proteger la información de tipo personal.
- Colaborar plenamente con las autoridades en la prevención o eliminación de cualquier peligro para la salud y la seguridad públicas que se derive del uso de sus productos.

6.5.2 Calidad del servicio y protección de los consumidores

El derecho a la información es un aspecto fundamental que recogen todas las normativas internacionales en materia de protección de los derechos de los consumidores.

El consumidor necesita disponer de la información necesaria que le permita adoptar decisiones sobre la adquisición responsable de bienes y servicios, por lo que la empresa tiene la responsabilidad de proporcionarle los canales adecuados (comunicación, publicidad, atención al consumidor, herramientas de comercialización, servicio post-venta, etc.) y suministrarle a través de ellos información veraz, de manera que no atente contra los principios de buenas prácticas comerciales.

La exigencia de transparencia empresarial se basa en tres pilares:

- **Información:** actualizada y fiable sobre la actividad empresarial.
- **Comunicación:** responsable y de acceso fácil.
- **Verificación:** de la información.

La información no debería limitarse al producto final o al servicio que se presta a través de los contratos o a través del etiquetado y sellos, sino que debe cubrir toda la cadena de valor, los procesos por los que transcurre a lo largo del ciclo de vida del producto o servicio (desde la I+D, hasta su consumo y eliminación).

En materia de rendición de cuentas, las empresas deben aportar información sobre el producto y sobre los derechos del consumidor.

En materia de sostenibilidad, el Consejo de la Unión Europea ha aprobado, en febrero de 2024, la directiva sobre el blanqueo ecológico que prohibirá prácticas comerciales como la ecoimpostura y la obsolescencia temprana, y reforzará las obligaciones de información a los consumidores. El objetivo es proporcionar información clara, pertinente y fiable a los/as consumidores/as, especialmente en lo que respecta a la obsolescencia temprana de los bienes, afirmaciones medioambientales, características sociales de los productos y distintivos de sostenibilidad para garantizar una mayor protección a la persona consumidora y promover la transición ecológica.



Vídeo recomendado

Once principios universales de protección de los consumidores, compartido por Consumers International
<https://www.youtube.com/watch?v=bhdSUOBHe0g>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Directrices de las Naciones Unidas para la Protección al Consumidor, Naciones Unidas, 2015 https://unctad.org/system/files/official-document/ditccplpmisc2016d1_es.pdf

Nuevas Directrices ONU: un hito para la protección de los consumidores Consumers International, 2015 <https://es.consumersinternational.org/what-we-do/consumer-protection/global-policy-cooperation/un-guidelines-for-consumer-protection>

Las Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales, Capítulo VIII. Intereses de los consumidores. OCDE <http://www.oecd.org/daf/inv/mne/MNEguidelinesESPAÑOL.pdf>

Directiva Greenwashing <https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20240112IPR16772/nueva-ley-de-la-ue-que-prohibe-el-blanqueo-ecologico-y-la-informacion-enganosa>



Ver en Anexo

Manual del profesor

Conceptos básicos Capítulo 7

Capítulo 7

Gobernanza de la sostenibilidad

Para lograr los objetivos de desarrollo sostenible planteados a nivel global es necesario contar con una gobernanza efectiva tanto a nivel público como a nivel privado y empresarial. En este sentido, el sector público y los organismos reguladores la promueven a través de normativas y favoreciendo la financiación de proyectos sostenibles; pero a su vez, existe una **responsabilidad** ineludible por parte del **sector empresarial** que debe elevar la sostenibilidad a un aspecto estratégico para la toma de decisiones y la integración de criterios ASG en toda su cadena de valor.

El Gobierno Corporativo y Responsabilidad Social son conceptos convergentes e integrados, donde las exigencias que apoyan una buena gobernanza deberán ser acordes con los valores éticos de la sostenibilidad. El buen gobierno o gobernanza es aquella gestión empresarial que integra valores éticos en la toma de decisiones, tratando desde la alta dirección los temas ASG con aspectos como la relación laboral, el desempeño medioambiental, o la gestión de los riesgos de corrupción.

7.1 Identificación de aspectos de gobernanza

El concepto de gobernanza hace referencia a todos los procesos de gobierno, instituciones, procedimientos y prácticas mediante los que se deciden y regulan los asuntos que atañen al conjunto de la sociedad. La buena gobernanza añade una dimensión normativa o de evaluación al proceso de gobernar y se puede aplicar tanto al gobierno de la sociedad en su conjunto como a nivel empresarial.

Aunque no existe consenso internacional sobre la definición de 'buena gobernanza', su sentido podría abarcar las características siguientes: respeto pleno de los derechos humanos, estado de derecho, transparencia, participación efectiva, asociaciones de múltiples interesados, pluralismo político, procesos e instituciones transparentes que rindan cuentas, un sector público eficiente y eficaz, legitimidad, acceso al conocimiento, información y educación, empoderamiento político de la población, equidad, sostenibilidad, y actitudes y valores que fomenten la responsabilidad, la solidaridad y la tolerancia.

En resumen, la buena gobernanza está vinculada a los procesos y resultados políticos e institucionales necesarios para alcanzar los objetivos de desarrollo fijados por los países o por las compañías. La auténtica prueba de una buena gobernanza es el grado en el que hace realidad la promesa de los derechos humanos: derechos civiles, culturales, económicos, políticos y sociales.

El Consejo de Derechos Humanos ha establecido como los atributos esenciales de la buena gobernanza los asuntos de: transparencia, responsabilidad, rendición de cuentas, participación y capacidad de respuesta (a las necesidades de la población).

Según el informe **Consejos de Administración Sostenibles** de Forética, la gestión de la gobernanza en una empresa se puede abordar desde cuatro aspectos:

• Gobierno corporativo

El gobierno corporativo de las organizaciones debe estar alineado con los intereses de todos sus grupos de interés, desde accionistas hasta clientes o empleados. En este sentido, la estructuración de un modelo de gobierno corporativo adaptado al contexto actual debería incluir: criterios de sostenibilidad, promover la diversidad de pensamiento, un correcto equilibrio de poderes y la mayor representación posible de accionistas y consejeros independientes.

→ Referencias a seguir: Código de Buen Gobierno de las Sociedades Cotizadas; Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales.

• Riesgo extra financiero

Los riesgos vinculados a la sostenibilidad han representado siete de cada diez riesgos globales más acusados de acuerdo con el *World Economic Forum* durante los últimos cinco años. Por su parte, se ha demostrado que las compañías con mejores políticas de sostenibilidad tienen una propensión a experimentar menos controversias y son menos vulnerables a los shocks sistémicos.

• Transparencia de información no financiera

En un mundo en el que la sociedad demanda una actitud responsable y transparente por parte de las organizaciones, el actuar con transparencia de cara a los grupos de interés implica explicar cómo las compañías entienden su forma de hacer negocios y, más allá de conseguir un beneficio económico, cómo contribuyen a la consecución de la Agenda 2030, cómo tienen en cuenta los intereses de todos sus grupos de interés y cómo trabajan para construir sociedades más justas y comprometidas con la protección del medioambiente. Una buena práctica para conseguir lo anterior es mostrar los avances en materia de sostenibilidad a través de los informes de información no financiera.

→ Referencias a seguir: Ley 11/18 en materia de Información No Financiera y Diversidad; Directiva de Informes de Sostenibilidad Corporativa de la UE (CSRD, por sus siglas en inglés); Global Reporting Initiative (GRI), etc.

• Ética e integridad

El contar con un Código de conducta que establezca pautas de actuación responsables de las personas que trabajan en nombre de la compañía permite promover una cultura corporativa ética, íntegra y sostenible en la organización.

La existencia de códigos éticos de conducta, políticas de anticorrupción, sistemas de compliance o cumplimiento y canales éticos para denunciar posibles desviaciones, son medidas a adoptar por las empresas para combatir la corrupción y el soborno.

→ Referencias a seguir: Derechos Humanos de Naciones Unidas (DDHH); Principios Rectores de Naciones Unidas (PPRR); Pacto Mundial de Naciones Unidas (*Global Compact*); Organización Internacional del Trabajo (OIT), etc.

7.2 Principios y marcos éticos de conducta de la actividad empresarial

En el desarrollo de su actividad, las empresas se pueden enfrentar a dilemas éticos y situaciones controvertidas para las que es esencial disponer de unos principios de actuación que contemplen, entre otros, la forma en que se rigen, cómo se negocian las acciones que desempeñan o cuál es su papel en el marco social.

De esta forma, en las empresas debe existir una declaración formal de los valores, principios y estándares éticos que deben estar presentes y regir en todo momento el propio mundo empresarial. La declaración de valores y criterios éticos que guían la actividad se recogerán en los distintos documentos que desarrollará la empresa como el **Código Ético, la política de sostenibilidad, la política de compras sostenibles, un procedimiento anticorrupción**, etc.

En estas declaraciones se deben integrar aspectos que protejan los derechos laborales, los derechos humanos fundamentales y los medioambientales. Adicionalmente, deberán incluir instrucciones para mediar entre las relaciones de la empresa con los trabajadores y las posibles sanciones que se pueden adoptar cuando se va en contra de dichos principios. Resulta por tanto imprescindible conocer los grandes marcos que asientan los pilares éticos para la gobernanza empresarial.

Además de los grandes marcos internacionales antes descritos, se deben tener en cuenta otros marcos éticos de buen gobierno en el ámbito empresarial como las “**Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales**”, que son recomendaciones que hacen los gobiernos para las empresas multinacionales en distintos ámbitos, entre ellos derechos humanos, medioambiente y fiscalidad.

En España, cobra especial relevancia el **Código de Buen Gobierno de las Sociedades Cotizadas**, aprobado en febrero de 2015, y

revisado en junio de 2020, tiene como objetivo velar por el adecuado funcionamiento de los órganos de gobierno y administración de las empresas españolas para conducirlas a las máximas cotas de competitividad; de generar confianza y transparencia para los accionistas e inversores nacionales y extranjeros; de mejorar el control interno y la responsabilidad corporativa de las empresas españolas; y de asegurar la adecuada segregación de funciones, deberes y responsabilidades en las empresas, desde una perspectiva de máxima profesionalidad y rigor.

De esta forma, este Código recoge en su Principio 24 la necesidad de que las empresas **promuevan una política de sostenibilidad**, así como que aporten información sobre su desarrollo, aplicación y resultados. En concreto, en su recomendación 55, alude de manera directa a que entre los contenidos mínimos que debe incluir una política de sostenibilidad en materia medioambiental y social deben incorporarse temas relativos a: “Los principios, compromisos, objetivos y estrategia en lo relativo a accionistas, empleados, clientes, proveedores, cuestiones sociales, medioambiente, diversidad, responsabilidad fiscal, respeto de los derechos humanos y prevención de la corrupción y otras conductas ilegales”.

7.3 Estándares de reporting no financiero

Puesto que la gobernanza empresarial repercute no sólo a las empresas sino en toda la sociedad, desde 2014 en Europa se está regulando que las empresas informen sobre su desempeño en aspectos no financieros y en diversidad de forma transparente y con rigor. De manera que se informe a toda la sociedad.

Dada la importancia de la información en sostenibilidad, la UE aprobó la Directiva de Reporte de Sostenibilidad Corporativa (CSRD), el 5 de enero de 2023. Establece requisitos más rigurosos, que la normativa anterior, en la elaboración de informes de sostenibilidad. El objetivo es fomentar la transparencia y la comparabilidad en la gestión y los compromisos

ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), y ayudar los inversores y otros grupos de interés a tomar decisiones más informadas y sostenibles. Para la UE esta nueva directiva supone una oportunidad para que las empresas

lideren la transición hacia una economía más sostenible y responsable con el medio ambiente y la sociedad. Los primeros informes que las empresas elaboren bajo esta norma estarán disponibles en 2024.



CSRD - Homogeneizar y comparar la información

La CSRD obliga a las empresas a informar y a utilizar información que sea comparable, para ello las diversas normativas y estándares de información deben estar coordinados.

En 2001 nace el European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG), que establece los estándares europeos de información, los European Sustainability Reporting Standards (ESRS), sobre los que deberá reportar la CSRD.

Sin embargo, estos no van a ser el único marco de referencia. Las empresas, bajo esta directiva, están obligadas a informar sobre su alineación con la taxonomía de la UE y sobre otros marcos de reporte como el Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD), el Global Reporting Initiative (GRI) y el Sustainability Accounting Standards Board (SASB), lo que garantiza un enfoque integral para la divulgación de información sostenible.



Más información

<https://www.efrag.org/lab6?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

<https://www.fsb-tcfd.org/>

<https://www.globalreporting.org/>

<https://sasb.ifrs.org/standards/>

En diciembre de 2023, se publicaron el primer conjunto de estándares ESRS. Son 12 estándares generales, que afectarán a todas las empresas con independencia de su

sector de actividad y que se empezarán a usar en 2025, cuando presenten su informe de sostenibilidad 2024.

ESRS 1 - Principios generales		
ESRS 2 - Divulgaciones generales		
ESRS E1 Cambio climático	ESRS S1 Mano de obra propia	ESRS G1 Conducta empresarial
ESRS E2 Contaminación	ESRS S2 Trabajadores en la cadena de valor	
ESRS E3 Agua y recursos marinos	ESRS S3 Comunidades afectadas	
ESRS E4 Biodiversidad y ecosistemas	ESRS S4 Consumidores y usuarios	
ESRS E5 Uso de los recursos y economía circular		

Fuente: Cuatrecasas (<https://www.cuatrecasas.com/es/spain/publico/art/primer-lote-estandares-esrs>).



Estándares vigentes

- 2 estándares generales acerca de: ESRS 1 –el principio de doble materialidad, de la cadena de valor y de cómo preparar y presentar la información, y el ESRS 2 requerimientos específicos de divulgación que se exigen respecto a: la gobernanza, la estrategia, la gestión de incidencias, riesgos y oportunidades y las métricas y objetivos.
- 10 estándares temáticos acerca de 5 factores medioambientales (E1-cambio climático, E2-contaminación, E3-agua y recursos marinos, E4-biodiversidad y ecosistemas y E5-uso de los recursos y economía circular), 4 factores sociales (S1-mano de obra propia, S2-trabajadores en la cadena de valor, S3-comunidades afectadas, y S4-consumidores y usuarios); y 1 de gobernanza (G1-conducta empresarial).

El resto de ESRS sectoriales se retrasan hasta el 30 de junio de 2026 con el objetivo de que las empresas, que deben informar según la CSRD, se adapten a los primeros

estándares y se establezcan normas que racionalicen y simplifiquen la presentación de la información sobre sostenibilidad.

En este intervalo las empresas seguirán usando marcos internacionales que ya están adaptando sus estándares a estas nuevas obligaciones. Estos son:

- **Global Reporting Initiative (GRI)**

Los Estándares GRI (Global Reporting Initiative), son estándares internacionales de reporte diseñados para elaborar informes

de sostenibilidad, son un marco de referencia internacional y diversas políticas y normativas nacionales se basan en sus indicadores (ver apartado anterior).



Más información

en <https://www.globalreporting.org/>



Actualización de los Estándares GRI 2021

En el 2023 entró en vigor la utilización de los Estándares GRI 2021, que integran tres grandes bloques:

GRI 1. Fundamentos: Introduce el propósito y el sistema de informes GRI, estableciendo los **conceptos, requisitos y principios clave** que todas las organizaciones deben cumplir para informar de acuerdo con los Estándares GRI.

GRI 2. Contenidos generales: sobre prácticas de presentación de informes; actividades y trabajadores; gobernanza; estrategia, políticas y prácticas; y participación de las partes interesadas.

GRI 3. Temas materiales: se ofrece orientación paso a paso sobre cómo la organización determina, enumera y gestiona cada uno de sus temas materiales.

- **SASB (Sustainability Accounting Standards Board)**

Con el foco en reguladores e inversores, está más centrado en ofrecer información financiera y operacional de la entidad, necesaria para la toma de decisiones por parte de los inversores. Las normas SASB permiten reportar información sobre sostenibilidad, incorporando los criterios ASG con respecto a un amplio abanico de temas.



Más información

en <https://www.sasb.org/>

- **International Sustainability Standards Board (ISSB)**

En 2021, la Fundación de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS)¹², anunció la creación del

¹² Organización que supervisa el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) y establece las normas contables en gran parte del mundo.

International Sustainability Standards Board (ISSB), un consejo de normas de sostenibilidad que funciona en paralelo al IASB (información financiera).

El ISSB incluye, en su proyecto de norma sobre el clima, orientaciones de aplicación específicas basadas en los parámetros climáticos de las normas del *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB). Adicionalmente, la Fundación IFRS ha alcanzado un acuerdo con GRI para alinear los estándares del mercado de capitales y multi stakeholders para crear un enfoque interconectado en los reportes de sostenibilidad.

• El marco *Integrated Reporting* (IR)

El Marco Internacional <IR>, desarrollado por el Consejo Internacional de *Reporting Integrado* (IIRC por sus siglas en inglés), tiene como propósito establecer Principios y Contenidos que rijan los asuntos globales de un informe

con el fin de explicar a los proveedores de capital financiero cómo una organización crea valor a lo largo del tiempo.

Un informe estructurado que siga este Marco se denomina **informe integrado** y debe ser una comunicación concisa acerca de cómo la estrategia de una organización, su gobierno corporativo, desempeño y perspectivas, en el contexto de su entorno externo, la conducen a crear valor en el corto, medio y largo plazo. Entre las directrices que guían la preparación de este informe integrado, se encuentra la necesidad de divulgar información acerca de los asuntos que afecten sustancialmente la habilidad de una organización para crear valor en el corto, medio y largo plazo.



Más información

en <https://www.integratedreporting.org/>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Informes corporativos de sostenibilidad, Unión Europea https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en?prefLang=es

Texto Directiva CSRD <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464>

CSRD: últimas claves de los informes de sostenibilidad del futuro, Pacto Mundial (2023) <https://www.pactomundial.org/noticia/csr-ultimas-claves-de-los-informes-de-sostenibilidad-del-futuro>

Sostenibilidad: El Tsunami regulatorio que viene (III), EY España (2024) https://www.ey.com/es_es/forms/tsunami-regulatorio-iii

How to use the GRI standards, GRI (2022) <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-spanish-translations/>

El marco internacional <IR>, IIRC (2015) <https://www.integratedreporting.org/wp-content/uploads/2015/03/13-12-08-THE-INTERNATIONAL-IR-FRAMEWORK-SPANISH-1.pdf>

(continúa)



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Green Deal: New proposals to make sustainable products the norm and boost Europe's resource independence, Comisión Europea (2022) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_2013

¿Qué es la taxonomía europea de actividades sostenibles y por qué surge?, Garrigues (2022) https://www.garrigues.com/es_ES/noticia/es-taxonomia-europea-actividades-sostenibles-surge

Taxonomía Social: Las Finanzas Hablan Ahora En Clave De Personas, DIRSE (2022) <https://www.dirse.es/taxonomia-social-finanzas/>

La taxonomía verde europea, ¿qué es y por qué es importante?, Comisión Europea (2022) https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/la-taxonomia-verde-europea-que-es-y-por-que-es-importante-2022-01-25_es

Un Pacto Verde Europeo: Esforzarnos por ser el primer continente climáticamente neutro, Comisión Europea https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es

Sustainable Finance Package, Forética (2022) https://foretica.org/wp-content/uploads/2021/04/Nueva-Directiva-de-Reporte-de-Sostenibilidad_SustainableFinancePackage.pdf

El concepto de informe integrado como innovación en reporting corporativo, Yaismir Adriana Rivera-Arrublaa, Ana Zorio-Grimab, María A. García-Benaub (2016) <https://www.elsevier.es/en-revista-journal-innovation-knowledge-376-articulo-el-concepto-informe-integrado-como-S2444569X16000184>

7.4 Materialidad de los aspectos ASG y la respuesta de las organizaciones empresariales a los grupos de interés

La gobernanza también supone dialogar con los grupos de interés y conocer sus expectativas y necesidades. En este sentido, la información anual solicitada por la directiva europea también requiere que las compañías europeas informen sobre los asuntos que son importantes para la empresa, para la sociedad y para los grupos de interés y que se identifican a través de un proceso denominado: materialidad.

En la apuesta efectiva por la sostenibilidad como estrategia del negocio, las empresas deben aplicar, en estrecha colaboración con sus grupos de interés (partes interesadas), un proceso destinado a integrar las preocupaciones sociales, medioambientales y éticas, denominado materialidad. La gestión de los grupos de interés resulta por tanto el eje central de cualquier estrategia de sostenibilidad o Responsabilidad social Empresarial (RSE)¹³. Y la materialidad derivada de esta gestión se convierte asimismo en un aspecto clave del reporting puesto que indica los temas sobre los que la compañía deberá reportar.

Identificación de los grupos de interés

Entendemos como grupos de interés a todos aquellos agentes que se ven, en mayor o menor medida, afectados por la empresa o que son necesarios para la pervivencia y el desarrollo de ésta. En el nuevo modelo de empresa que se está gestando en el siglo XXI, se comienza a admitir que su legitimación para operar le viene dada desde diferentes grupos de interés que, en su conjunto, representan a la sociedad.



El término de los grupos de interés viene del inglés “stakeholder” como una derivación de *shareholder* (accionistas) habitualmente utilizado en el sector empresarial. Fue acuñado por Richard Edward Freeman en su obra “Strategic Management: A Stakeholder Approach” y lo definió como cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de la empresa.

Aunque Freeman defendía el uso de esta teoría como metodología de gestión exclusivamente estratégica y, en ningún caso normativa, muchos han sido ya los estudios que se han desarrollado sobre ella y unida a teorías éticas normativas pueda servir para ayudar a la gestión de la dimensión ética de la empresa.



Más información
en <http://eticaydemocracia.uji.es/cvs/elsa/03.pdf>

¹³Según el texto “**La gestión de los grupos de interés (stakeholders) en la estrategia de las organizaciones**” de Germán Granda Revilla y Ricardo Trujillo Fernández (2011).

Existen diversas clasificaciones de grupos de interés, siendo los más generalizados los siguientes: accionistas y propietarios; consumidores y clientes; proveedores;

empleados y sindicatos; comunidades locales; administraciones públicas y gobiernos; sociedad en general.

Grupos de interés de la empresa enfoque multi-stakeholder



Para realizar un mapa adecuado de los grupos de interés de una organización no basta con identificar los actores relevantes, sino que

conviene realizar a su vez una definición de sus principales intereses y expectativas con relación a la entidad.

Grupo de interés	Expectativas
Accionistas y propietarios	Dividendos, actuaciones empresariales, estilo de dirección
Empleados/sindicatos	Salarios, estabilidad laboral, condiciones de trabajo
Administraciones Públicas	Pago de impuestos, respeto de la legislación, apoyo a las políticas de desarrollo local
Clientes	Calidad del producto y/o servicio, atención al cliente, precio
Proveedores	Condiciones de entrega, precio, estabilidad en los contratos
Comunidad local	Generación de empleo, minimización de impacto ambiental, apoyo a las actividades sociales

Normalmente, los grupos de interés son aquellos con los que la compañía establece unas relaciones de diálogo. Por este motivo, al medioambiente no se le considera como uno de ellos. Sin embargo, hay quienes lo incluyen como un grupo de interés silencioso.

Aunque tradicionalmente estas relaciones se han abordado desde la gestión del riesgo, donde primaba la comunicación unidireccional frente al diálogo, las organizaciones están comprobando las ventajas de alinear su estrategia con las expectativas de la sociedad. Así, cada vez son más las empresas que entienden esta apertura al diálogo como una oportunidad de innovación ya no solo para anticipar riesgos sino también para generar nuevos productos y servicios o adaptarlos contribuyendo así a una respuesta rápida y bien enfocada a las necesidades de los consumidores y por tanto más competitiva.

Análisis de materialidad

¿Qué es un análisis de materialidad?

La materialidad es el resultado de la evaluación de las demandas y expectativas de los grupos de interés de la organización. Estas demandas y expectativas son los denominados asuntos o temas materiales. En esta línea, la materialidad es un concepto clave, no sólo de cara al reporte, sino de cara a la gestión de la estrategia y plan de sostenibilidad en una organización.

El resultado del análisis de materialidad identifica los temas relevantes o materiales para la empresa y lo que conduce y retroalimenta su estrategia de RSE y por ende su estrategia general. Por lo tanto, el análisis de materialidad contribuye no sólo a lograr la máxima transparencia en la gestión de la empresa, sino que le ayuda a reconocer los aspectos sobre los que debe pivotar su gestión para ser una empresa sostenible en el largo plazo.

No todos los temas materiales en una empresa tienen la misma importancia y/o urgencia. El análisis habrá de actualizar y priorizar tanto los impactos más estrechamente relacionados con la cadena de valor como aquellos otros que pueden materializarse como riesgos u oportunidades en el corto, medio y largo plazo.

¿Para qué sirve un análisis de materialidad a una empresa?

- **Priorizar y enfocar la estrategia:** proporciona información valiosa que permite identificar cuestiones que requieren seguimiento, minimizar riesgos y reorientar la estrategia según prioridades.
- **Anticipar tendencias y mejorar la competitividad:** permite detectar tendencias emergentes y las mejores prácticas del sector para la mejora de la competitividad.
- **Impulsar la transparencia y el diálogo con los grupos de interés:** permite establecer un diálogo con los principales grupos de interés, mejorando la relación con las partes interesadas y la transparencia de la compañía.
- **Crear valor a largo plazo para la sociedad:** la gestión adecuada de los temas materiales constituye palancas de transformación en la oferta de productos y servicios y permite crear una propuesta de valor diferencial respecto a la competencia.

Tipos de análisis de materialidad y procedimientos

El concepto de materialidad ha ido evolucionando en los últimos años conforme a la madurez de las organizaciones e instituciones en torno a la sostenibilidad, así como el método de análisis vinculado a dicho concepto.

En paralelo a estas tendencias se han ido produciendo adaptaciones en los enfoques de materialidad de los marcos normativos y estándares. De esta forma, en los Estándares GRI 2021, evolucionan la antigua **materialidad clásica** hacia una **materialidad de impacto**. El concepto de materialidad de impacto unida a la **materialidad financiera**, dan lugar a la concepción actual de **doble materialidad**.



Fuente: Estado de Información no Financiera y Sostenibilidad 2021. [Endesa](#)

Materialidad clásica

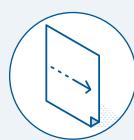
El análisis de materialidad clásico es aquel que evalúa de forma combinada la relevancia que los temas tienen para los diferentes grupos de

interés de la compañía y la relevancia que esos temas tienen para la estrategia de la misma. Esta metodología comprende las siguientes fases:

Proceso de identificación de asuntos prioritarios



Fuente: Estado de Información no Financiera y Sostenibilidad 2021. Endesa



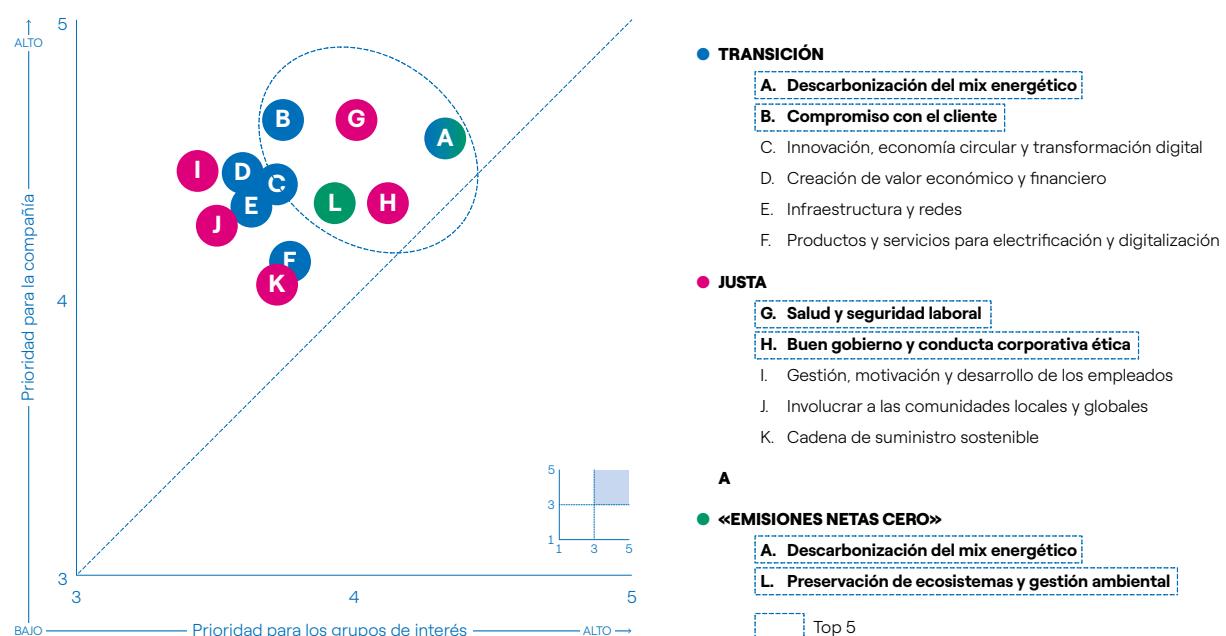
Más información
en el apartado sobre
[las tendencias catalizadoras de la sostenibilidad](#)

Matriz de materialidad

El análisis combinado de la prioridad para los grupos de interés y la relevancia en la estrategia industrial de la compañía de cada uno de

los temas da como resultado la matriz de materialidad, que permite identificar los temas más relevantes hacia los cuales orienta su estrategia la compañía.

Prioridades para la empresa y los grupos de interés: matriz de materialidad



Fuente: Estado de Información no Financiera y Sostenibilidad 2021. [Endesa](#)

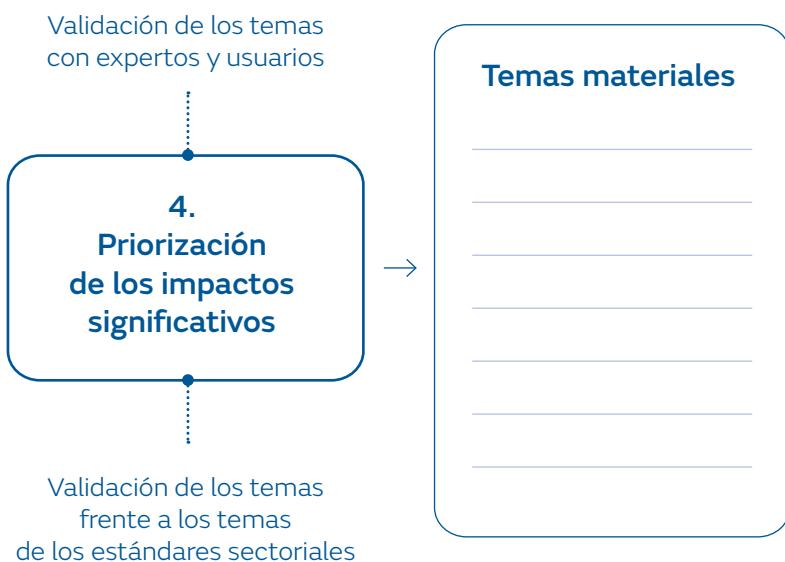
Materialidad de impacto

Procedimiento estándares GRI 2021

En los Estándares GRI 2021, se introduce el concepto de materialidad de impacto y se refiere a los impactos generados (potenciales y/o reales) por las operaciones propias de la empresa y su cadena de valor en la economía, medioambiente y las personas, incluidos los impactos en derechos humanos en todas las actividades y relaciones comerciales en la organización.

Estos impactos se evalúan en términos de importancia (severidad en caso de impactos negativos y magnitud en caso de los positivos) y probabilidad de ocurrencia, tomando en cuenta tanto impactos positivos como negativos. Se entienden como impactos reales aquellos que ya han ocurrido y como potenciales aquellos que podrían ocurrir.

Identificar y evaluar los impactos de forma continua



La influencia en las evaluaciones y decisiones de las partes interesadas ya no es un factor independiente que determina si un tema es material. Por tanto, siguiendo estas nuevas directrices, en los informes de sostenibilidad que se presenten de conformidad con GRI desaparece la matriz de materialidad y aparece la evaluación y priorización de los impactos.

Aunque la mayoría, sino todos, los impactos identificados mediante el proceso de materialidad de GRI acabarán por ser asuntos de materialidad financiera, la presentación de informes de sostenibilidad es muy pertinente en sí misma como actividad de interés público y es independiente de la consideración de las implicaciones financieras.

Un paso más, la doble materialidad en la nueva directiva: materialidad de impacto y materialidad financiera

La doble materialidad ha emergido como una evolución de la definición del concepto de materialidad tradicional que, dada la actualización de los Estándares GRI de 2021 y la nueva directiva CSRD de la Comisión Europea en colaboración con el EFRAG, se centra ahora en los principales impactos de la actividad económica de las empresas en materia de sostenibilidad (económicos, sociales y ambientales) cuya identificación y priorización, en función de los riesgos y oportunidades de cada uno de ellos, determinarán los contenidos a incluir en la memoria de sostenibilidad, así como los pilares del Plan estratégico ASG.

De acuerdo con este enfoque, existen dos direcciones sobre la materialidad, la materialidad de impacto y la materialidad financiera. La doble materialidad, por tanto, es el resultado de la unión de las dos vertientes:

Materialidad de impacto

Efecto que la empresa tiene o podría tener en el entorno, el medioambiente y las personas, incluidos los relacionados con la cadena de valor, lo que a su vez puede indicar su contribución (negativa o positiva) al desarrollo sostenible. Los impactos pueden ser reales o potenciales, negativos o positivos, a corto o largo plazo intencionados o no, y reversibles o irreversibles. Los principales grupos de interés son los ciudadanos, los consumidores, los empleados, los socios, las comunidades en las que opera, las organizaciones de la sociedad civil, etc. Aunque también los inversores, cada vez más preocupados por sus carteras de inversión.

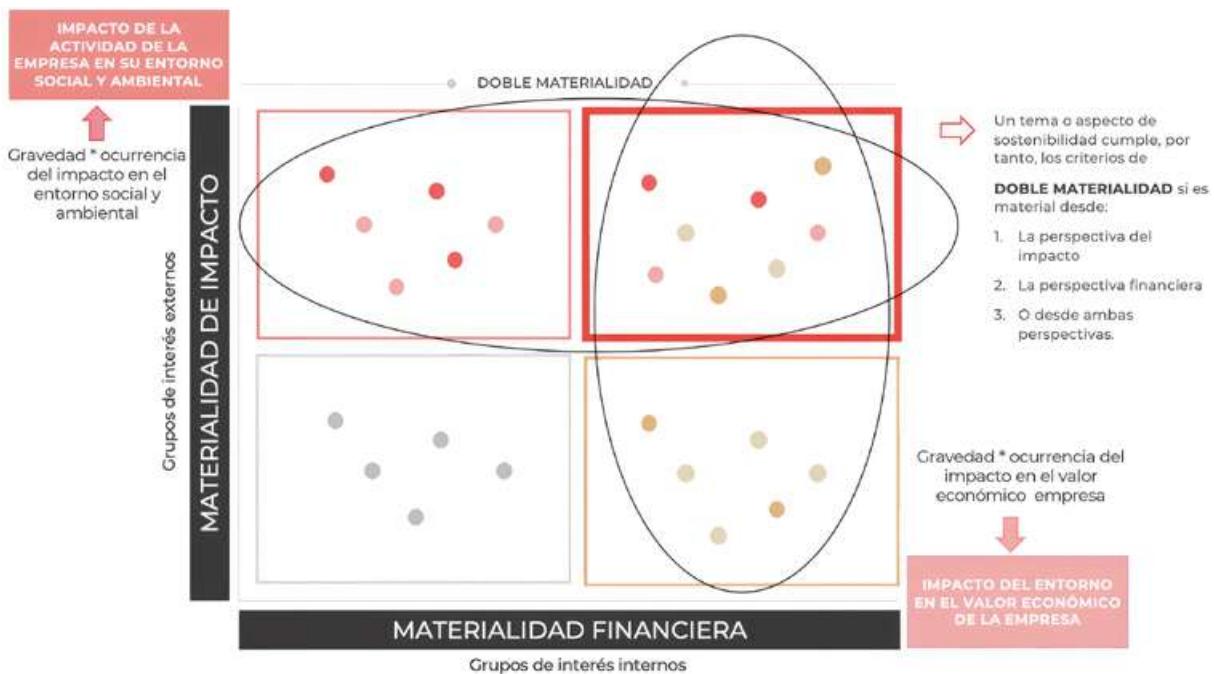
Materialidad financiera

Efecto que el entorno tiene o podría tener sobre el valor económico de la empresa. Asuntos que afectan al desarrollo, rendimiento y valor de la empresa, incluso en el desarrollo de la compañía. Por ej., la contaminación, el cambio climático, el COVID, el conflicto de Ucrania. Un tema de sostenibilidad es material desde una perspectiva financiera si provoca efectos financieros en las empresas, es decir, si genera riesgos u oportunidades que puedan influir en los flujos de caja futuros y, por tanto, en el valor de la empresa a corto, medio o largo plazo. Los principales grupos de interés son los inversores, prestamistas, etc.

Fuente: Elaboración propia a partir de 21gramos.

Un tema o información de sostenibilidad cumple, por tanto, los criterios de doble materialidad si es **material desde la perspectiva del impacto**,

desde la perspectiva financiera o desde ambas perspectivas, tal y como se muestra a continuación:



Fuente: Elaboración por 21gramos.

Para integrar la doble materialidad en la práctica como principio fundamental para la evaluación de impactos, riesgos y oportunidades, los procesos establecidos por la empresa

deben reflejar e incorporar los principios establecidos por la nueva directiva CSRD de la Comisión Europea.



Vídeo recomendado

Estudios de Materialidad, compartido por Soy Responsable, producido por Lilyan Yépez y Jorge E. Guerrero para Dinámica Ubuntu:
<https://www.youtube.com/watch?v=nc42BaBHSPa>



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

La gestión de los grupos de interés (stakeholders) en la estrategia de las organizaciones, Germán Granda Revilla y Ricardo Trujillo Fernández (2011)

<https://www.mincetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomialIndustrial/RevistaEconomialIndustrial/381/Germ%E1n%20Granda%20Revilla.pdf>

Statement of Intent to Work Together Towards Comprehensive Corporate Reporting,

Facilitated by the Impact Management Project, World Economic Forum and Deloitte (2020)
<https://www.integratedreporting.org/resource/statement-of-intent-to-work-together-towards-comprehensive-corporate-reporting/>

The materiality madness: why definitions matter, GRI (2022) <https://www.globalreporting.org/media/r2oqjx53/gri-perspective-the-materiality-madness.pdf>

El desafío de la doble materialidad, ComunicarSe (2022) <https://www.comunicarseweb.com/noticia/el-desafio-de-la-doble-materialidad>

Análisis de materialidad: la mejor forma de comenzar el reporte, 21gramos
<https://21gramos.net/analisis-de-materialidad/>

Materialidad estratégica: una oportunidad para la escucha profunda y la innovación, 21gramos <https://21gramos.net/materialidad-estrategica-escucha-profunda-e-innovacion/>

7.5 Índices de sostenibilidad

Los índices bursátiles de sostenibilidad son instrumentos que miden el desempeño ASG de aquellas empresas cuyo comportamiento es especialmente destacable en dichos criterios. Cuanto más tenga en cuenta y gestione esos aspectos una empresa, mejor puntuación obtendrá. La importancia de estar incluidos en estos índices radica en que son tenidos en cuenta por grandes inversores, consultores, gestores y brokers para sus análisis de inversión y colocación de activos.

La recurrencia a estos índices o ratings de sostenibilidad por parte de la comunidad financiera es parte de una buena gestión

de la gobernanza que, a través de la buenos ratings en estos índices se asegura el buen desempeño.



Más información

en <https://www.sustainability.com/thinking/rate-the-raters-2023/>

Entre los principales índices bursátiles, muy extendidos en Europa caben destacar:

• Dow Jones Sustainability

Creado por el Índice Bursátil S&P Global, evalúa la sostenibilidad de compañías cotizadas en las principales bolsas mundiales y destaca los líderes de cada sector analizando su desempeño económico, medioambiental y social y otorgando una puntuación específica en un rango entre 0 y 100.



Más información

en <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/esg/dow-jones-sustainability-world-index/#overview>

• FTSE4Good

Creado por la Bolsa de Londres, califica la sostenibilidad de empresas cotizadas de todo el mundo analizando seis aspectos ASG concretos con una puntuación global de 0 a 5. El Grupo FTSE se ha asociado con Bolsas y Mercados Españoles (BME) para crear el índice de sostenibilidad FTSE4Good IBEX.



Más información

en <https://www.ftserussell.com/products/indices/ftse4good>

Entre otros de los principales índices bursátiles con criterios de sostenibilidad se encuentran: STOXX ESG and Sustainability o Ethibel Sustainability.

Agencias de análisis social o de rating social

Las agencias de rating son instituciones que miden la exposición y la gestión de una empresa frente a los riesgos medioambientales, sociales y de gobernanza sobre el valor de cotización, con el fin de mejorar la toma de decisiones y la transparencia en el proceso de inversión. Hay un gran número de agencias de rating ASG. La calificación de una misma empresa varía según las metodologías, métricas, datos y ponderaciones utilizadas por la agencia. Entre las principales agencias de rating caben destacar:

- [Morgan Stanley Capital Investment \(MSCI\)](#)
- [Sustainalytics](#)
- [Bloomberg](#)
- [S&P Global](#)
- [ISS ESG](#)
- [Moody's](#)
- [Refinitiv](#)



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Estudio 2023 Spainsif: La inversión Sostenible y Responsable en España, Spainsif (2023) <https://www.spainsif.es/estudio-spainsif-2023>

Hacia una economía de impacto. Recomendaciones para impulsar la inversión de impacto en España, Spain BAN (2019) https://spainnab.org/images/pdfs_conocimiento/Hacia_una_economia_de_impacto_SpainNAB.pdf

Principios para La Inversión Responsable, Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (IF PNUMA o UNEP FI por sus siglas en inglés) <https://www.unpri.org/download?ac=10970>

EU taxonomy for sustainable activities, Comisión Europea https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

El Dow Jones Sustainability Index 2023 reconoce a 15 empresas españolas entre las más sostenibles del mundo <https://forbes.es/ultima-hora/381226/el-dow-jones-sustainability-index-2023-reconoce-a-15-empresas-espanolas-entre-las-mas-sostenibles-del-mundo/>

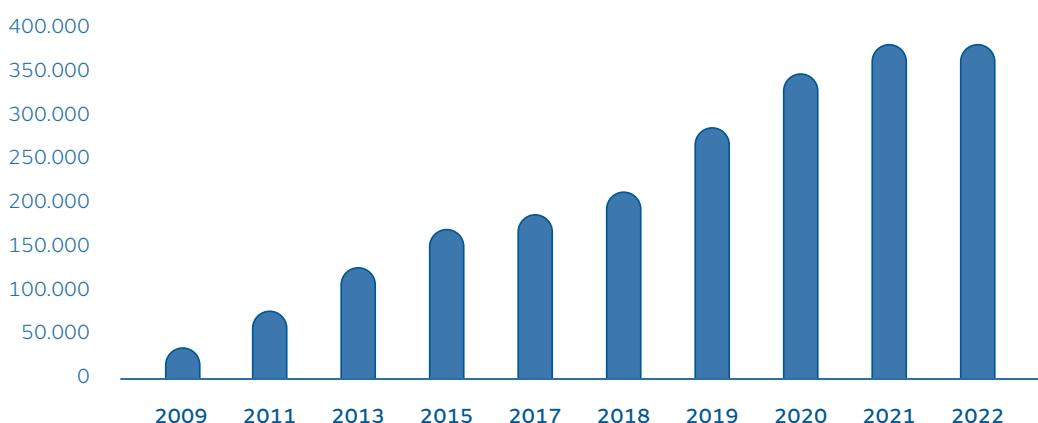


La inversión Socialmente Responsable en España

La ISR, es decir los activos gestionados bajo algún criterio ASG, goza de buena salud en España, a pesar del contexto internacional de incertidumbre. El volumen total de activos ha crecido en los últimos años y a pesar de la bajada del año 2022, y representan el 55 % del total de los activos monitorizados en 2022.

Evolución de los activos gestionados con criterios ASG en España, todas las entidades

Millones de euros



Fuente: Spainsif a partir de los datos recibidos en las encuestas.



Ver en Anexo
Manual del profesor
Conceptos básicos Capítulo 8

Capítulo 8

Certificando la gestión ASG

Existen diversos **certificadores** para poner en valor la integración efectiva de criterios sostenibles ASG en una empresa, tanto a través de los sistemas de gestión como de los productos o servicios que presta. Como anteriormente se ha ido desarrollando en sus respectivos capítulos, incluimos aquí las más destacadas:

Ámbito ambiental (A)

- **Sistemas de gestión:** ISO 14001 o EMAS para los sistemas de gestión ambiental. También ISO 50001 para los sistemas de gestión de la energía.
- **Certificación de productos y/o servicios:** Etiqueta ecológica europea; Hoja verde de la UE; Etiqueta energética europea; Cradle to Cradle; Blauer Engel; BREEAM; FSC; PFC; etc.

Ámbito social (S)

- **Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo:** ISO 45001.

- **Gestión de personas:** Norma de Empresa Familiarmente Responsable (EFR) o TOP Employer.
- **Sistemas de gestión de calidad y clientes:** ISO 9001:2015.

Ámbito de gobernanza (G)

La gobernanza implica la toma de decisiones en una empresa, es por ello que los resultados y certificados logrados en las distintas áreas de sostenibilidad son el reflejo de la buena gobernanza de la organización.

De esta forma, podemos distinguir distinciones y herramientas que permiten poner en valor el desempeño global en temas de sostenibilidad como: **SGE21 de Forética, Ecovadis, o Best fot The World de B Lab.**

Asimismo, en el reporte del desempeño bajo los distintos estándares también se pueden obtener distintos sellos otorgados por entidades acreditadas, desde los distintos sellos de *Global Reporting Initiative (GRI)* hasta la verificación de procesos de materialidad o de implementación de ODS por empresas auditadoras.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Acerca de la buena gobernanza y los derechos humanos, ACNUDH
<https://www.ohchr.org/es/good-governance/about-good-governance>

Las ecoetiquetas: ¿cuál es cuál?, Oxfam Intermón
<https://blog.oxfamintermon.org/ecoetiquetas-cual-es-cual/>

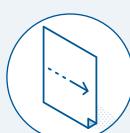
El ecoetiquetado, Línea Verde Municipal <http://www.lineaverdemunicipal.com/lv/consejos-ambientales/el-ecoetiquetado/ecoetiquetado-etiqueta-ecologica.pdf>

8.1 Certificaciones de productos y servicios

Existen certificaciones sobre productos y servicios que cumplen con criterios sociales como la certificación Fairtrade sobre comercio justo, e incluso con certificaciones sobre gobernanza en los productos como la Huella Fiscal (HF) de la Fundación Knowcosters en España, un distintivo que informa del país donde pagan sus impuestos (IVA e Impuesto de Sociedades) las diferentes empresas.



No obstante, la mayoría de las certificaciones de productos y servicios en temas de sostenibilidad están más enfocados a la gestión medioambiental. Esto se debe a que en el ciclo de vida de un producto intervienen diversos factores que determinan procesos y requerimientos específicos que pueden tener impactos medioambientales que deben gestionarse (materias primas, elaboración, empaquetado, distribución, etc.).



Más información

sobre certificaciones de productos y servicios

Página web: <https://www.fairtrade.es/>

Página web: <https://fundacionknowcosters.org/solicitud-huella-fiscal>

8.1.1 Certificación del desempeño ambiental y criterio para la compra verde

El concepto compra verde significa la integración de la componente medioambiental en la toma de decisiones de compra de bienes y contratación de servicios. Esto significa escoger los productos en función de su composición, contenido, envoltorio, la posibilidad de que sean reciclados, el residuo que generan, la eficiencia energética o si están en posesión de alguna ecoetiqueta.

Estas ecoetiquetas identifican aquellos productos o servicios cuyos efectos medioambientales durante todo su ciclo de vida sean menores que los de su misma categoría que no pueden obtener el distintivo.

El objetivo por tanto del etiquetado es identificar aquellos productos o servicios que presenten los menores efectos ambientales durante todo su ciclo de vida. Así, la etiqueta ecológica informa y estimula a los consumidores a escoger productos y servicios con menores repercusiones sobre el medioambiente, pero además se estimula a los fabricantes a producir productos y servicios más ecoeficientes.

Pero existen muchos tipos de marcados, voluntarios y obligatorios por lo que es importante apuntar algunas cuestiones básicas del ecoetiquetado. En la tabla a continuación, aparecen los tres sistemas de ecoetiquetado que existen según las normas ISO. Estos sistemas definen los principios generales, objetivos y procedimientos que deben regir los diferentes tipos de etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales.

■ TIPOS DE ETIQUETADO MEDIOAMBIENTAL ■

	TIPO I ISO 14024	TIPO II ISO 14021	TIPO III ISO 14025	SEMI-TIPO I
EJEMPLOS MÁS RECONOCIDOS				
MERCADO VOLUNTARIO	✓	✓	✓	✓
TIPO DE ETIQUETA	Ecoetiqueta	Definido por el propio fabricante	Declaración ambiental de producto	Ecoetiqueta
¿QUÉ MIDEN?	Ciclo de vida completo	Definido por el propio fabricante	Ciclo de vida completo	Una fase
EXIGENCIA DE REQUISITOS ESPECÍFICOS	✓	X	X	✓
VALIDACIÓN EXTERNA	✓	X	3 ^a parte independiente	✓ Entidades privadas y ONGs
OFICIALIDAD GARANTIA	● ● ●	● ○ ○	● ● ●	● ● ●

- **Tipo I.** Ecoetiquetas (norma ISO 14024):

Este tipo de etiquetas demuestran que un producto o servicio cumple con unos requisitos medioambientales predefinidos, consensuados por entidades reconocidas y de acceso público.

- **Tipo II.** Autodeclaraciones ambientales (norma ISO 14021)

Son las etiquetas creadas por los fabricantes. Los productores definen sus propios criterios medioambientales, cuyo cumplimiento lo materializan en forma de símbolo o gráfico.

Características principales:

- Pueden medir cualquier tipo de dato ambiental que el fabricante quiera reseñar.
- No establecen criterios mínimos a cumplir.
- Son verificadas y certificadas por el propio fabricante.
- Nivel de credibilidad variable.
- Existen muchas ecoetiquetas que son manifestaciones publicitarias que carecen de cualquier base real.



- **Tipo III.** Declaraciones ambientales de producto (norma ISO 14025)

Las declaraciones ambientales ofrecen información cuantificada sobre el posible impacto de un producto en el medioambiente, a través del análisis de su ciclo de vida completo.

Características principales:

- Se rigen bajo la norma ISO 14025.
- Analizan el ciclo de vida del producto (ACV), desde el momento de la extracción de las materias primas hasta el final de su vida útil.
- Se basan en unas reglas de categoría de producto denominadas RCP, que sirven como norma técnica.

- No establecen criterios mínimos a cumplir.

- Son verificadas y certificadas por entidades externas.

- Las certificaciones pueden ser registradas en organismos oficiales como Environdec o IBU (Institut Bauen und Umwelt e.V.).

- Alto nivel de credibilidad.



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM



- **Etiquetado semi-Tipo I:** ecoetiquetas

Etiquetas que demuestran que el producto o servicio cumple con unos requisitos medioambientales predefinidos, consensuados por entidades privadas y ONGs.

Características principales:

- No se rigen bajo ninguna norma.
- No analizan el ciclo de vida completo, sino una fase concreta. Se centran únicamente en una característica del producto.
- Son verificadas y certificadas por entidades externas.
- Exigen el cumplimiento obligatorio de todos los requisitos para la obtención del certificado.
- Su objetivo es llegar a un gran número de productos, que derive en una mejora medioambiental a nivel sectorial.
- Alto nivel de credibilidad.



8.1.2 Principales referencias en el etiquetado y certificación ambiental

A continuación, se presentan de manera resumida, y sin afán exhaustivo, algunas de las principales referencias en el ámbito del etiquetado y certificación ambiental, que pueden orientar a las empresas en el establecimiento de consideraciones ambientales en los procesos de compra y contratación.

Certificación de sistemas de gestión

• ISO 14001

Las empresas certificadas poseen un sistema de gestión mediante el cual identifican sus principales impactos en el medioambiente e intentan mejorálos de manera continua. Es de ámbito Internacional.



Más información

en <http://www.iso.org/iso/home.html>

• EMAS

El sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental (EMAS) es un mecanismo voluntario destinado a las empresas y organizaciones que deseen evaluar, gestionar y mejorar su comportamiento en materia ambiental. Regulado por un Reglamento Europeo es más exigente que la ISO 14001.



Más información

en https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme_en

Principales ecoetiquetas

1. De organismos oficiales

• La etiqueta ecológica europea

Ecolabel fue creada en 1992 y reconoce a aquellos productos y servicios (excepto del sector de alimentación, bebidas y fármacos) que durante su etapa de fabricación, distribución, empleo y residuo generan menor huella sobre el entorno y, por tanto, son más respetuosos que otros de su misma categoría. La denominada flor europea aparece asociada a una gran variedad de productos, como por ejemplo artículos de limpieza, prendas de vestir o muebles, pero también al sector servicios; los criterios son iguales para todos los países miembros.



Más información

en <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/etiqueta-ecologica-de-la-union-europea/>



• La hoja verde de la UE

El logotipo ecológico de la UE ofrece una identidad visual coherente a los productos ecológicos de la Unión Europea. Facilita que los consumidores identifiquen los productos ecológicos y que los agricultores puedan comercializarlos en todos los países de la UE.

El logotipo solo se puede utilizar en productos certificados como ecológicos por una agencia u organismo de control autorizado. La certificación confirma que cumplen condiciones estrictas de producción, transformación, transporte y almacenamiento. Un producto solo puede llevar el logotipo ecológico si contiene al menos un 95% de ingredientes ecológicos y si el 5% restante cumple unas condiciones estrictas. El mismo ingrediente no puede estar presente en forma ecológica y en forma no ecológica.



Más información



en https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-logo_es

• Energy Star

Se trata de un logotipo creado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos. En 2006, los Estados Unidos y la Unión Europea firmaron un acuerdo para que esta última pueda conceder también esta etiqueta.

Energy Star especifica los límites de consumo máximo de electricidad de diferentes electrodomésticos y aparatos electrónicos. Por tanto, su objetivo es ofrecer información al consumidor para poder elegir los modelos de los equipos ofimáticos con mayor eficiencia energética y que mejor se adapten a sus criterios de rendimiento.



Más información



en <https://www.energystar.gov/?s=mega>

• Registro Voluntario de Huella de Carbono

Mediante el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Este registro, de carácter voluntario, nace con la vocación de fomentar el cálculo y reducción de la huella de carbono por parte de las organizaciones españolas, así como de promover los proyectos que mejoren la capacidad de sumidero de España. La inscripción se lleva a cabo, como mínimo, para las emisiones de “alcance 1” y “alcance 2” de la huella de carbono de la organización. La inscripción de las emisiones de “alcance 3” es voluntaria.



Más información

en <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/registro-huella.html>

2. De certificación privada

• Certificación Cradle to Cradle

Es un estándar global que evalúa la seguridad, circularidad y responsabilidad de los materiales y productos en cinco categorías de desempeño de sostenibilidad: salud de los materiales; circularidad de productos; aire limpio y protección del clima; administración del agua y el suelo; y equidad social.



Más información

en <https://c2ccertified.org/the-standard>

• **Blue Angel**

El Ángel Azul es una ecoetiqueta reconocida internacionalmente para productos acabados fabricados con plásticos reciclados (con al menos un 80% de contenido de reciclado post-consumo). Es una etiqueta ambiental alemana de Tipo I que establece altos estándares para diseñar productos respetuosos con el medioambiente.



www.blauer-engel.de/uz195



Más información

en <https://www.blauer-engel.de/en>

• **Marca AENOR-Medioambiente**

Gestionada desde la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) es una marca de conformidad con normas UNE de criterios ecológicos, concebida para distinguir productos que tengan una menor incidencia en el medioambiente durante su ciclo de vida.



Más información

en <https://www.aenor.com/>

• **Etiqueta del Cisne Nórdico
(Nordic Swan Label)**

La etiqueta ecológica Nordic Swan cuenta con más de 200 tipologías de productos que permiten a los consumidores identificarlos como ambientalmente responsables en todo su ciclo de vida.



Más información

en <https://www.nordic-swan-ecolabel.org/nordic-swan-ecolabel/>

• **Certificación Forestal “FSC”
(Forest Stewardship Council, Consejo de Administración Forestal)**

Etiqueta internacional para productos forestales garantiza que el producto proviene de un bosque gestionado según los Principios y los Criterios de Gestión Forestal del FSC. Promueve una gestión forestal sostenible que sea aceptable para el medioambiente, socialmente beneficiosa y económicamente viable. FSC es una organización no gubernamental sin ánimo de lucro, formada por representantes de la industria de la madera, propietarios forestales, grupos indígenas y ONGs. Es reconocido internacionalmente por la mayoría de las asociaciones ecologistas y ONGs, particularmente por Greenpeace y Adena-WWF.



Más información

en <https://es.fsc.org/es-es>

- **PEFC PanEuropean Forest Certification**

Los productos de origen forestal (madera, papel, corcho, setas, resinas, esencias...) certificados por PEFC garantizan a los consumidores que están comprando productos de bosques gestionados sosteniblemente. En España la otorga la Asociación para la Certificación Española Forestal. La PEFC acredita las prácticas de ordenación forestal con las normas estipuladas, pero también puede servir para validar la afirmación de un productor que aplica prácticas respetuosas con el medioambiente o para proporcionar datos contrastados de forma objetiva sobre los productos madereros y el bosque del que proceden.



Más información
en <https://www.pefc.org/>

Certificaciones y ecoetiquetas específicos por sectores de actividad

- **Ecoetiqueta MSC (Marine Stewardship Council) para el sector de la pesca**

En el ámbito de la pesca, se concede a los pescados y mariscos procedentes de pesquerías sostenibles. El Estándar de Pesca del MSC se utiliza para evaluar si una pesquería está bien gestionada y es sostenible. La certificación del estándar MSC Fisheries es voluntaria. Las pesquerías son evaluadas por certificadores independientes acreditados.



Más información
en <https://www.msc.org/es>

- **Distintivo Oeko-Tex 100 para el sector textil**

El Oeko-Tex Standard 100 es un distintivo de carácter europeo que garantiza la ausencia de sustancias nocivas en los productos textiles durante todo su proceso de transformación, hasta llegar al consumidor final. La etiqueta es concedida por los doce Institutos de Investigación Textil asociados a la Asociación Internacional.



Más información
en <https://www.aitex.es/certificado-oeko-tex-standard-100/>

- **Certificado BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) para el sector de la edificación**

Es un certificado de la sostenibilidad de la edificación técnicamente muy avanzado y reconocido a nivel mundial. Se corresponde con un conjunto de herramientas avanzadas y procedimientos encaminados a medir, evaluar y ponderar los niveles de sostenibilidad de una edificación, tanto en fase de diseño como en fases de ejecución y mantenimiento, contemplando las particularidades propias de cada una de las principales tipologías de uso existentes.

BREEAM evalúa impactos en 10 categorías (Gestión, Salud y Bienestar, Energía, Transporte, Agua, Materiales, Residuos, Uso ecológico del suelo, Contaminación e Innovación).



Más información
en <https://breeam.es/>

• **Etiqueta TCO para el sector IT**

La certificación TCO es una certificación de sostenibilidad para productos de IT con el objetivo de promover un producto cuyo ciclo de vida sea medioambiental y socialmente responsable. Las certificaciones cubren ocho categorías: pantallas, portátiles, tablets, smartphones, sistemas de sobremesa, ordenadores todo en uno, proyectores y auriculares.



Más información

en <https://tcocertified.com/tco-certified/>



• **Verificación de Tecnologías Ambientales (ETV por sus siglas en inglés) para el sector tecnológico**

La certificación ETV de la UE ayuda a los desarrolladores de tecnología a ganar credibilidad para sus tecnologías ambientales, facilitando así su alcance en el mercado. Las tecnologías son verificadas por terceros calificados, y pueden utilizarse para demostrar el cumplimiento de cualquier legislación pertinente, apoyar una oferta pública de licitación, convencer a los inversores o clientes de la fiabilidad de las reclamaciones de rendimiento y evitar tener que repetir demostraciones para diferentes usuarios.



Más información

en https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en





Ver en Anexo
Manual del profesor
Conceptos básicos Capítulo 9

Capítulo 9

Análisis de un plan de sostenibilidad. Ejercicios prácticos

9.1 Grupos de interés



Ejercicio 1. Identificación de Grupos de Interés

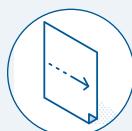
A continuación, se solicita al alumnado que identifique los grupos de interés de una organización de su familia profesional/sector productivo y que reflexione sobre el grado de influencia y dependencia que tiene cada grupo de interés con la actividad que realiza.

Para desarrollar el ejercicio, seguimos la siguiente pauta.

1. Se solicita al alumnado que seleccione una organización que pertenezca a su familia profesional/sector productivo. Para ello, a continuación, se facilita el directorio de Buenas Prácticas de Pacto Mundial Red Española disponible en el [enlace](#).

En esta plataforma se pueden filtrar organizaciones por:

- a. ODS
- b. Bloque ligado a los Principios Rectores sobre Empresas y DD.HH.
- c. Sector
- d. Comunidad Autónoma
- e. Tipo de iniciativa
- f. Grupo de interés
- g. Tipo de entidad
- h. Fecha de publicación



Más información

sobre identificación de los grupos de interés en el apartado [7.4 Materialidad de los aspectos ASG y la respuesta de las organizaciones empresariales a los grupos de interés](#)

Si no existe una compañía que encaje, al alumnado también se le facilitan los siguientes directorios:

- i. [Directorio de participantes en Pacto Mundial Red Española](#)
- ii. [Mapa de conocimiento sectorial de relevancia ASG y buenas prácticas para pymes de la Cámara de Comercio de España](#)
- iii. [Anuario Climático 2023: Acción de las empresas españolas en la Agenda Climática.. ECODES/Pacto Mundial de Naciones UNidas España \(2023\)](#)

Además, se recomienda que el alumnado acceda al último Informe, **Memoria de Sostenibilidad o Estado de Información no Financiera** publicada por la organización en su web corporativa en el apartado Sostenibilidad, Transparencia o similares.

2. Se indica al alumnado que liste los grupos de interés relacionados con la organización seleccionada y que, a su vez, los agrupe en subgrupos para facilitar la enumeración.

3. Por último, se solicita al alumnado que priorice a dichos grupos de interés según su:

- a. Nivel de influencia, respecto a aquellos grupos de interés que influyen (o podrían hacerlo) en el desarrollo de la actividad empresarial.
- b. Nivel de dependencia, respecto a aquellos grupos que dependen directamente de la actividad de la empresa.

Para facilitar el desarrollo de los argumentos respecto al listado de grupos de interés seleccionado, los subgrupos y la priorización según su influencia y dependencia, se comparte la siguiente ficha para llenar:



Ficha Grupos de interés

Categoría del Grupo de Interés	Subgrupo de Interés	Influencia (alta/media/baja)	Dependencia (alta/media/baja)

Ejemplo sobre la elaboración de un mapa de grupos y subgrupos de interés

Mapa de stakeholders de alto nivel desarrollado por una compañía farmacéutica

Categoría de Stakeholder	Subgrupos	Categoría de Stakeholders	Subgrupos
Empleados	Alta Dirección Mando intermedios Personal Sindicatos Empleados nuevos Empleados potenciales Empleados que han dejado la empresa	Competidores	Farmacéuticas Biotecnología
Inversores	Inversores institucionales Fondos de pensión Gerentes y analistas de fondos Agencias calificadoras Movimiento de inversión socialmente responsable	Gobierno y Entidades Reguladoras	Ministerio de Salud Autoridades regulatorias Organización Mundial de la Salud (Naciones Unidas)
Clientes	Compañías Nacionales de Servicios de Salud Médicos Pacientes Clínicas Privadas Hospitales Farmaceúticos Mayoristas Prescriptores (por ej. enfermeras, asistentes sociales, docentes, psicólogos) Clientes internos	Comunidades locales Comunidad académica y científica	Vecinos Autoridades locales/Dep. de planificación Asociaciones de caridad y org. de voluntarios Grupos medioambientales Centros universitarios Investigadores Estudiantes

(continúa)

Categoría de Stakeholder	Subgrupos	Categoría de Stakeholders	Subgrupos
Proveedores	Proveedores de materiales e ingredientes Fabricantes subcontratados Médicos (consultores de I+D) Centros de pruebas clínicas Voluntarios y pacientes en pruebas Proveedores de servicios y productos de infraestructura	Medios de comunicación ONGs y grupos de presión	Televisión y radio Publicaciones médicas/científicas Periódicos nacionales/locales Periódicos financieros Organizaciones de pacientes Organizaciones de derechos humanos Organizaciones de protección animal Organizaciones ecologistas Asociaciones de medicina alternativa

Ejemplo sobre como establecer un ranking para las variables de la influencia y dependencia que ayuden a priorizar los grupos de interés de una compañía.

Influencia

Nivel de capacidad del grupo de interés de influir en las decisiones y las operaciones de la empresa



Dependencia

Nivel de dependencia directa o indirecta que tiene el grupo de interés respecto de las actividades, productos o servicios de la compañía



Para este ejercicio, se recomienda utilizar como complemento bibliográfico y de consulta las siguientes fuentes:



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Guía empresarial para el crecimiento inclusivo. Grupos de interés y valor compartido,
Observatorio Empresarial Para El Crecimiento Inclusivo (2022)
<https://www.crecimientoinclusivo.org/publicaciones/>

La gestión de los grupos de interés (stakeholders) en la estrategia de las organizaciones,
Germán Granda Revilla y Ricardo Trujillo Fernández (2011)
<https://www.mincetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/381/Germ%E1n%20Granda%20Revilla.pdf>



Actividades recomendadas

La Cámara de Comercio de España, pone a disposición el primer mapa sectorial de relevancia ASG (ambiental-social-gobernanza) y buenas prácticas para pymes con el objetivo de apoyarlas en la identificación y gestión de sus aspectos ambientales, sociales y de gobernanza.

Este mapa de relevancia ASG sectorial es una plataforma de conocimiento donde están recogidos los aspectos más relevantes para cada sector. Además, cada uno de los temas ambientales, sociales o de gobernanza se ilustran con buenas prácticas desarrolladas por empresas que puedan servir de inspiración. Basada en estándares e iniciativas internacionales, el mapa ofrece a los usuarios información sobre qué indicadores y herramientas son los más adecuados para poder integrar en la gestión de la organización la sostenibilidad, desde la triple perspectiva ambiental, social y de gobernanza. Como marco internacional relevante, se han incluido los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, de modo que el mapa está alineado con ellos y ofrece al usuario la información en relación a cada uno de los temas y su ODS y metas correspondientes.

Para la construcción y determinación de los asuntos relevantes ASG en este mapa se han tenido en cuenta, además de los ODS y las buenas prácticas, los estándares internacionales de sostenibilidad más relevantes, así como la referencia de empresas líderes en cada uno de los sectores que han servido para contrastar y confirmar la importancia de estos temas por sector.

Para acceder al mapa, se necesita registro gratuito en el siguiente enlace:
<https://matrizsostenibilidad.camara.es/>

9.2 Análisis de materialidad



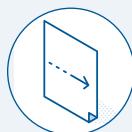
Ejercicio 2. Identificación de Matriz de Materialidad y Asuntos Materiales

Una vez repasada la teoría, a continuación, se solicita al alumnado que identifique la matriz de materialidad y el listado de asuntos materiales de la organización de su familia profesional/sector productivo que ha seleccionado en el epígrafe anterior.

Para desarrollar el ejercicio, seguimos la siguiente pauta.

1. Se solicita al alumnado que seleccione la organización que pertenezca a su familia profesional/sector productivo que ha identificado en el epígrafe anterior.

2. Se solicita al alumnado que identifique y exponga los temas materiales prioritarios de la organización seleccionada y que presente su matriz de materialidad. Se recomienda que el alumnado acceda al último Informe, Memoria de Sostenibilidad o Estado de Información no Financiera publicada por la organización en su web corporativa en el apartado Sostenibilidad, Transparencia o similares.

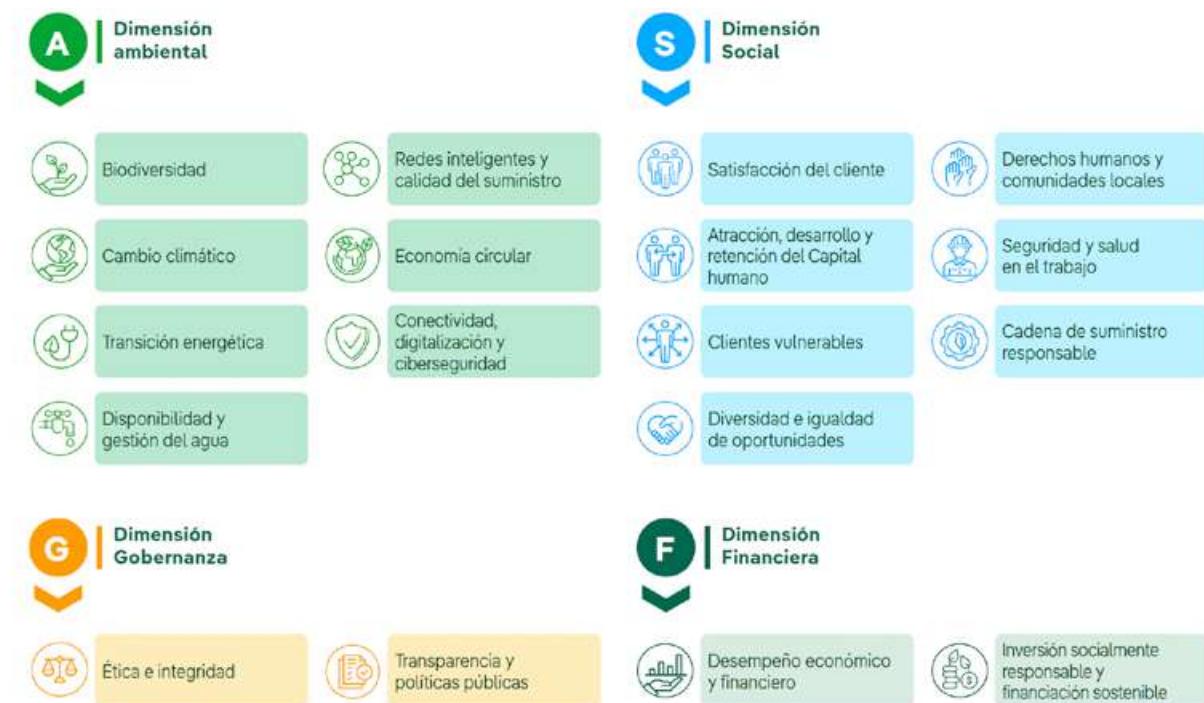


Más información

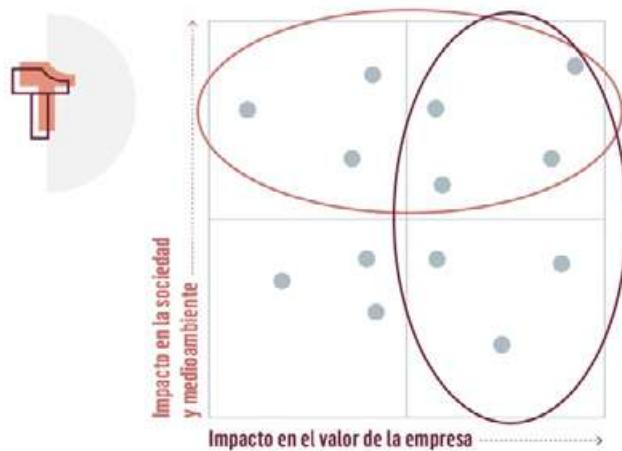
sobre identificación de los grupos de interés en el apartado
[7.4 Materialidad de los aspectos ASG y la respuesta de las organizaciones empresariales a los grupos de interés](#)

Ejemplo gráfico: asuntos materiales Iberdrola 2023:

<https://www.iberdrola.com/documents/20125/3643974/informe-integrado-esg-2023-analisis-materialidad.pdf>



Más interesante aún resulta el análisis de "doble materialidad". Con esta matriz, las empresas no sólo analizan cómo las cuestiones materiales pueden afectar a la sostenibilidad de su negocio, sino también cómo la empresa incide en la sociedad y en el medioambiente. Se trata de un análisis más focalizado en los impactos sobre el valor de la empresa y sobre la sociedad y el medioambiente, y no tanto en los asuntos relevantes, como en el caso del análisis de materialidad. Este ejercicio contribuye a que la empresa aumente su impacto tanto en la sociedad como en el medioambiente.



Fuente: BSR.

Ejemplo:

Listado de asuntos materiales a nivel corporativo de Naturgy (sector energía).

Listado de temas materiales a nivel corporativo

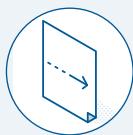
Naturgy ha identificado diez asuntos materiales que se detallan a continuación:

Asuntos relevantes

Economía circular y ecoeficiencia	Ambiental
Seguridad laboral y bienestar de los trabajadores	Social
Continuidad de negocio	Económico
Ciberseguridad y seguridad de la información	Gobernanza
Cambio climático y transición energética	Ambiental
Diversidad e igualdad	Social
Biodiversidad y capital natural	Ambiental
Derechos humanos	Social
Contribución y participación social	Social
Inversión y financiación ASG	Económico

Nota: cada país tiene una priorización diferente en función de su agenda en responsabilidad corporativa.

Líneas de negocio	Gestión y desempeño					
	Redes	Gestión de la Energía	Renovables y nuevos negocios	Comercialización	Riesgo concretado en el Mapa Corporativo de Riesgos	Capítulo y sección del informe
Asuntos materiales						
Economía circular y ecoeficiencia	●	●	●	●	Medioambiente y biodiversidad	La oportunidad de los retos ambientales. Economía circular y ecoeficiencia.
Seguridad laboral y bienestar de los trabajadores	●	●	●	●	Seguridad y salud/ Personas	Compromiso y talento. Seguridad y salud.
Continuidad de negocio	●	●	●	●	Continuidad de negocio y gestión de crisis	Modelo de negocio.
Ciberseguridad y seguridad de la información	●	●	●	●	Ciberseguridad/ Protección de datos	Integridad y confianza. Seguridad y privacidad.
Cambio climático y transición energética	●	●	●	●	Cambio climático	La oportunidad de los retos ambientales. Cambio climático y transición energética: Informe TCFD.
Diversidad e igualdad de oportunidades	●	●	●	●	Personas	Compromiso y talento. Interés por las personas.
Biodiversidad y capital natural	●	●	●		Medioambiente y Biodiversidad	La oportunidad de los retos ambientales.Biodiversidad y capital natural.
Derechos humanos	●	●	●	●	Compliance/ Reputación y ASG/ Personas	Integridad y confianza. Cumplimiento.
Contribución y participación social	●	●	●		Reputación y ASG	Responsabilidad social. Relación con las comunidades. Los grupos de interés de Naturgy.
Inversión y financiación ASG	●	●	●	●	Rating/Tipo de Interés/Liquidez	Modelo de negocio. Finanzas sostenibles. Modelo de negocio. Bono Verde.



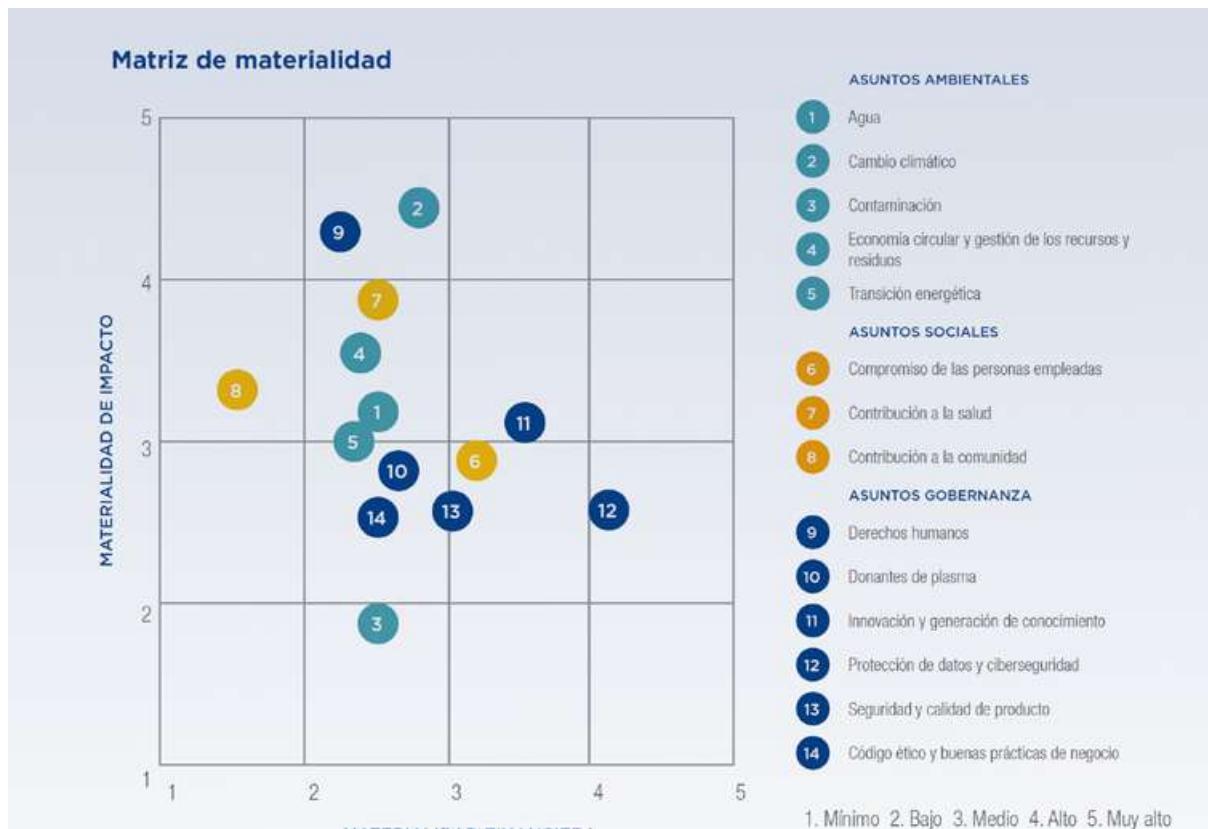
Más información

<https://www.naturgy.com/sostenibilidad/informes-de-sostenibilidad/>

Ejemplo:

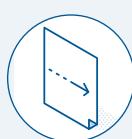
Listado de asuntos materiales y matriz de materialidad a nivel corporativo de Grupo Grifols (sector salud)

Asuntos	Temas incluidos	Link con la estrategia de Grifols	ODS Prioritario
Agua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión del consumo del agua ▪ Gestión de aguas residuales ▪ Limitaciones locales y estrés hídrico 		
Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia de descarbonización ▪ Gestión de riesgos y oportunidades climáticas ▪ Medidas de adaptación a efectos del cambio climático 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad medioambiental 	
Contaminación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevención de contaminación del aire, agua y suelo 		
Economía circular y la gestión de recursos y residuos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión eficiente de los recursos ▪ Gestión responsable de residuos, peligrosos y no peligrosos 		
Transición energética	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo y promoción del uso de energía renovable 		
Compromiso con los empleados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atracción y retención del talento ▪ Desarrollo de los empleados ▪ Bienestar ocupacional ▪ Diversidad e inclusión 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuestras personas 	
Contribución a la salud (pacientes y sociedad)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acceso a los tratamientos ▪ Educación y concienciación sobre tratamientos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto en la sociedad ▪ Compromiso con pacientes y donantes 	
Contribución a la sociedad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribución social y filantrópica ▪ Compromiso comunitario donde operamos ▪ Fundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto en la sociedad 	
Derechos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de riesgos en materia de DD. HH. ▪ Debida diligencia en DD. HH. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso ético 	
Plasma y donantes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso del donante ▪ Estándares éticos en la donación del plasma ▪ Elegibilidad de los donantes ▪ Seguridad en el proceso de donación de plasma 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso con pacientes y donantes 	
Innovación y generación de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia e inversión en innovación ▪ Propiedad intelectual ▪ Proyectos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovación 	
Protección de datos y ciberseguridad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Privacidad de datos ▪ Estrategia de ciberseguridad para proteger la información 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto en la sociedad 	
Seguridad y calidad del producto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión de la calidad de la cadena de suministro ▪ Estándares de calidad y seguridad del producto ▪ Trazabilidad ▪ Gestión de retirada de productos del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso con pacientes y donantes 	
Código ético y buenas prácticas empresariales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Código ético y canales de denuncia ▪ Anticorrupción, soborno y blanqueo de capitales ▪ Gestión de riesgos ▪ Marketing responsable 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso ético 	



La materialidad de cada tipo de impacto viene definida de la siguiente manera:

1. El grado de materialidad de un impacto negativo real viene determinado por: escala, alcance y carácter irremediable.
2. El grado de materialidad de un impacto negativo potencial viene determinado por: escala, alcance, carácter irremediable y probabilidad.
3. El grado de materialidad de un impacto positivo real viene determinado por: escala y alcance.
4. El grado de materialidad de un impacto positivo potencial viene determinado por: escala, alcance y probabilidad.



Más información

<https://informeanual.grifols.com/assets/documentos/2023-informe-anual-integrado-y-de-sostenibilidad.pdf>

Ejemplo:

Listado de asuntos materiales y matriz de materialidad a nivel corporativo de Telefónica (sector información y telecomunicaciones)

1.4.1. Doble materialidad

Telefónica lleva aplicando la metodología de doble materialidad desde 2021. Este ejercicio facilita la integración de la sostenibilidad como **un elemento determinante de nuestra estrategia y toma de decisiones**. Adicionalmente, permite garantizar que nuestras políticas, planes de acción, métricas y objetivos estén alineados con nuestros asuntos críticos en torno a una doble perspectiva:

- Impactos en el valor de la Compañía ('**materialidad financiera**' o '**impactos hacia adentro**') o aspectos sociales, medioambientales y de gobernanza que afectan a la rentabilidad financiera y a su capacidad para crear valor para los accionistas e inversores desde el punto de vista de riesgos y oportunidades.

- Impactos de la actividad de la Compañía en la sociedad y en el medioambiente, incluidos los que afectan a los derechos humanos ('**materialidad ambiental y social**' o '**impactos hacia afuera**').

En 2023 hemos realizado una actualización metodológica, considerando la Directiva de Información de Sostenibilidad de las Empresas (CSRD, por sus siglas en inglés) y los nuevos Estándares Europeos de Reporte de Sostenibilidad (ESRS). En este sentido, hemos profundizado algunos aspectos clave, como la identificación y evaluación integral de Impactos, Riesgos y Oportunidades (IROs) y la incorporación de las expectativas de nuestros grupos de interés, siguiendo el concepto de **materialidad dinámica**.

1.4.2. Proceso de determinación de doble materialidad

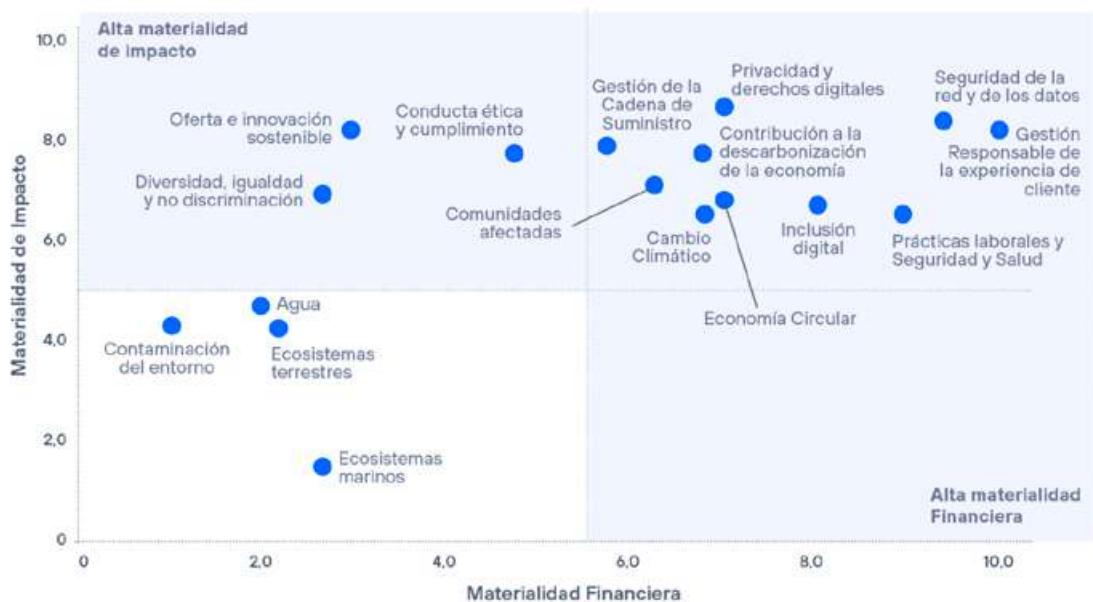
GRI 3-1, 3-3

Para el análisis de doble materialidad hemos seguido un proceso de cinco pasos:



1.4.3. Matriz de doble materialidad

La consolidación de los pasos anteriores nos ofrece como resultado una **matriz de doble materialidad desde una perspectiva global**, según el impacto que los temas ESG tienen en el valor de Telefónica y el impacto de Telefónica en la sociedad y en el medioambiente. Este resultado ha servido de base para preparar el Informe de Gestión Consolidado de 2023.



Este análisis se integra en la Estrategia de Sostenibilidad, da lugar al establecimiento de objetivos, políticas y planes de acción y sirve como una herramienta que contribuye en la operativa interna de gestión de la sostenibilidad.

Se han identificado cuatro aspectos de elevada relevancia para la Compañía: gestión responsable de la experiencia de cliente, seguridad de la red y de los datos, inclusión digital y contribución a la descarbonización de la economía. Por otro lado, agua, contaminación del entorno, ecosistemas terrestres y ecosistemas marinos se consideran no materiales.

Para más información sobre aspectos no materiales, ver capítulo Biodiversidad, agua y otros aspectos medicambientales:

Todos los asuntos materiales identificados se encuentran definidos en el apartado 2.20.3. Asuntos Materiales, pudiéndose ampliar la información presentada sobre los impactos, riesgos y oportunidades de cada tema en su apartado correspondiente de cada capítulo.

1.4.4. Detalle de la matriz de materialidad

GRI 3-2

Asunto material	Materialidad de Impacto	Materialidad Financiera	ODS	Apartado del Informe	Principales KPIs
Gestión responsable de la experiencia de cliente	●	●	12.  RESUMEN	2.10. Responsabilidad con el cliente	<ul style="list-style-type: none"> eNPS Canales digitales - total de clientes
Seguridad de la red y de los datos	●	●	9.  RESUMEN 16.  RESUMEN	2.18. Privacidad y seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Número de asistentes a cursos de formación de seguridad de la información/ciberseguridad Nº de jornadas de auditoría interna dedicadas a temas de Seguridad/Ciberseguridad Número de Centros de Operaciones Digitales (DOCs)
Privacidad y derechos digitales	●	●	16.  RESUMEN	2.18. Privacidad y seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Número total de multas confirmadas por temas de privacidad/protección de datos Número de horas de formación a cursos de privacidad/ protección de datos
Inclusión digital	●	●	4.  RESUMEN 9.  RESUMEN	2.12. Inclusión digital	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de cobertura móvil en zonas rurales en principales mercados Servicio Universal - recursos financieros Número de beneficiarios de programas de formación en habilidades digitales
Prácticas laborales, seguridad y salud	●	●	8.  RESUMEN 16.  RESUMEN	2.5. Capital humano. 2.6. Atracción, retención y desarrollo de capacidades 2.8. Nuevas formas de trabajo 2.9. Seguridad, salud y bienestar en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> eNPS Formación Upskilling/Reskilling Porcentaje de empleados que tiene un modelo de trabajo híbrido Cobertura del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Remuneración promedio total
Contribución a la descarbonización de la economía	●	●	13.  RESUMEN	2.2. Energía y cambio climático 2.11. Oferta e innovación sostenible	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones en las que Telefónica ha implementado Eco Rating (%) Soluciones verificadas como Eco Smart (%) Emissions evitadas en clientes (MtCO₂e)
Economía circular	●	●	12.  RESUMEN	2.3. Economía circular	<ul style="list-style-type: none"> Residuos reciclados (%) Equipos fijos de clientes (CPEs) reacondicionados/reutilizados (unidades) % de compras de equipos electrónicos con criterios de circulidad
Gestión responsable de la cadena de suministro	●	●	8.  RESUMEN	2.19. Gestión responsable de la cadena de suministro	<ul style="list-style-type: none"> Número de auditorías <i>in situ</i> de derechos humanos a proveedores (asuntos laborales, trabajo infantil/forzado, seguridad y salud, privacidad y seguridad) Número de proveedores identificados como proveedores con impactos sociales negativos significativos potenciales y reales Número de auditorías a proveedores de riesgo

Para este ejercicio, se recomienda utilizar como complemento bibliográfico y de consulta las siguientes fuentes:



**Fuentes consultadas
para complementar
y profundizar**

Statement of Intent to Work Together Towards Comprehensive Corporate Reporting,
Facilitated by the Impact Management Project, World Economic Forum and Deloitte (2020)
<https://www.integratedreporting.org/resource/statement-of-intent-to-work-together-towards-comprehensive-corporate-reporting/>

The materiality madness: why definitions matter, GRI (2022)
<https://www.globalreporting.org/media/r2oojx53/gri-perspective-the-materiality-madness.pdf>

El desafío de la doble materialidad, ComunicarSe (2022)
<https://www.comunicarseweb.com/noticia/el-desafio-de-la-doble-materialidad>

Qué es la doble materialidad y cómo aplicarla (2023),
<https://aplanet.org/es/recursos/doble-materialidad/>

9.3 Integración de la sostenibilidad en la estrategia empresarial: acciones para minimizar impactos negativos y maximizar las oportunidades



Ejercicio 3. Identificación de la estrategia de sostenibilidad

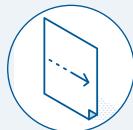
Una vez repasada la teoría, a continuación, se solicita al alumnado que identifique los objetivos, ejes y principales acciones ASG de la organización de su familia profesional/sector productivo que ha seleccionado en el epígrafe anterior.

Para desarrollar el ejercicio, seguimos la siguiente pauta.

1. Se solicita al alumnado que seleccione la organización que pertenezca a su familia profesional/sector productivo que ha identificado en el epígrafe anterior.
2. Se solicita al alumnado que identifique y exponga los principales objetivos, directrices,

estrategias y acciones de sostenibilidad de la organización seleccionada. Se recomienda que el alumnado acceda al último Informe, Memoria de Sostenibilidad o Estado de Información no Financiera publicada por la organización en su web corporativa en el apartado Sostenibilidad, Transparencia o similares.

3. Se solicita al alumnado que categorice dichas acciones siguiendo los criterios ASG (ambiental, social y gobernanza).
4. Se solicita al alumnado que describa la principal contribución y objetivo de la organización.



Más información

sobre la gobernanza de la sostenibilidad en el capítulo
[7. Gobernanza de la sostenibilidad](#)

Ejemplo:

Principales objetivos 2025 en ASG dentro del Plan Estratégico 2021-2025 de Naturgy (sector energía)

ASG en el centro de la visión de la compañía

El Plan Estratégico y el Plan de Sostenibilidad que emana de este reflejan los compromisos de Naturgy con el medioambiente, la sociedad y la gobernanza (ASG). Situar en la hoja de ruta la sostenibilidad como eje vertebrador de la estrategia permite reducir el impacto medioambiental, aumentar la implicación y compromiso de los grupos de interés y avalar a la compañía como actor comprometido con la transición energética.

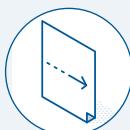
Naturgy entiende su contribución a la transición energética bajo un enfoque que engloba tres realidades complementarias y mutuamente influyentes: Clima, Naturaleza y Personas, que tiene que dar una respuesta equilibrada al trilema energético.

A la hora de abordar la transición energética es imprescindible entender los efectos que el cambio climático tiene en la pérdida de biodiversidad y la relevancia que la creación de capital natural positivo tiene en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, los cambios económicos y sociales derivados de la transición energética ya sea por pérdida de empleos, cambios en las condiciones de vida por desarrollo de energías renovables o encarecimiento de materias primas como la energía, hacen que la solución para abordar las problemáticas de clima y naturaleza deba tener en cuenta a las personas. De tal forma que el cambio contribuya a la creación de una riqueza compartida, que permita una adaptación justa y que no cause mayores desigualdades.

Los principales objetivos de Naturgy recogidos en el Plan de Sostenibilidad a 2025 en materia ASG son:

		Objetivo 2025	2023	2022	
 Medioambiente Cero emisiones netas en 2050	▪ Reducción de emisiones GEI.	27%	30%	16%	Reducción de tCO ₂ eq (alcances 1+2+3) ⁽¹⁾ .
	▪ Biodiversidad.	350	353	265	Proyectos (#).
 Social Paridad de género en 2030	▪ Potenciar la diversidad.	40%	36%	27%	Mujeres en puestos directivos y gerenciales. España.
	▪ Extender políticas ASG en la cadena de suministro.	95%	84%	70%	Proveedores auditados en ASG.
 Gobernanza Retribución del equipo directivo alineada con ASG	▪ Objetivos ASG como parte de los incentivos al equipo directivo.	20%	20%	3%	Retribución variable ligada a ASG.
	▪ Informes de riesgos de cambio climático y Taxonomía.	100%	Parcial	Parcial	Implementación de TCFD y Taxonomía UE.

¹ vs. 2017. Alcances 1+2 alineados con el escenario 1,5°C y Alcance 3 alineado con escenario WB2D.



Más información

<https://www.naturgy.com/sostenibilidad/informes-de-sostenibilidad/>

Ejemplo:

Pilares del plan director de sostenibilidad de Grifols
(sector salud)

Nuestro Plan Director de Sostenibilidad se basa en 6 pilares

PILARES PRINCIPALES	CUIDAR DE NUESTRO EQUIPO	COMPROMISO CON LA SOCIEDAD
	FOMENTAR LA SALUD	PROTEGER EL MEDIOAMBIENTE
PILARES TRANSVERSALES	COMPROMISO ÉTICO	IMPULSAR LA INNOVACIÓN
	Objetivo: los empleados y las empleadas se sienten parte de una compañía que promueve la diversidad, el desarrollo continuo, la igualdad de oportunidades y la igualdad de género, así como su bienestar en el lugar de trabajo	Objetivo: una sociedad con más salud y más próspera, en la que contribuimos positivamente al progreso social, apoyando a las organizaciones y participando activamente en las comunidades locales
	Objetivo: una comunidad donde las personas donantes se sienten valoradas por su compromiso y comprenden su impacto más allá de la compensación, y donde todos los pacientes reciben el tratamiento que necesitan	Objetivo: contribuir al bien común fomentando lugares saludables para vivir, trabajar y jugar, concienciado sobre la necesidad de proteger el planeta
	Objetivo: poner los derechos humanos en el centro de nuestras prácticas y tener los más altos estándares éticos integrados en toda la cadena de suministro.	Objetivo: favorecer el progreso científico para dar respuestas a las necesidades de los pacientes, guiados por nuestro espíritu pionero y protegiendo los derechos, la seguridad y el bienestar de las personas que participan en los ensayos clínicos



Más información

<https://informeanual.grifols.com/assets/documentos/2023-informe-anual-integrado-y-de-sostenibilidad.pdf>

Para facilitar el desarrollo del listado de acciones seleccionadas se comparte la siguiente ficha orientativa para llenar:



Ficha Acciones seleccionadas

Acción / iniciativa / meta	Criterio ASG al que pertenece	Objetivo de contribución

Para este ejercicio, se recomienda utilizar como complemento bibliográfico y de consulta las siguientes fuentes:



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Guía para la integración de criterios ESG en los Consejos de Administración, PWC (2021)
<https://www.pwc.es/es/publicaciones/consejos-y-buen-gobierno/guia-esg-consejos-administracion.pdf>

SGE 21. Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable, Forética (2017)
<https://foretica.org/soluciones/sge21/>

El ámbito Social de los criterios ESG Guía para la Alta Dirección y el Consejo de Administración Fundación Seres y PWC (2024), <https://www.pwc.es/es/fundacion/assets/ambito-social-criterios-esg.pdf>

Se recomienda que el alumnado acceda al último Informe, Memoria de Sostenibilidad o Estado de Información no Financiera publicada por la empresa en su web corporativa en el apartado **Sostenibilidad** o similares.



Ejercicio 4. Análisis de iniciativa de impacto que contribuya al desarrollo sostenible

A continuación, se solicita al alumnado que identifique, analice y exponga una iniciativa de impacto que contribuya al desarrollo sostenible de una organización de su familia profesional/sector productivo y que reflexione sobre qué recomendaciones o acciones propondría para complementar el caso seleccionado.

Para desarrollar el ejercicio, seguimos la siguiente pauta.

1. Se solicita al alumnado que seleccione la organización que pertenezca a su familia profesional/sector productivo que ha identificado en el epígrafe anterior.

2. Se indica al alumnado que argumente por qué ha elegido esa iniciativa y se solicita que explique el impacto que ha generado la acción en uno o varios ODS
3. Por último, se indica al alumnado que argumente y comparta su propuesta de mejora y recomendación para que la iniciativa tenga un mayor impacto.

A continuación, se facilita, a modo orientativo, un modelo de ficha para llenar:



Ficha Propuesta de mejora

Categoría	Descripción del alumnado
Familia profesional	
Sector productivo económico	
Organización/empresa	
Nombre y descripción de la iniciativa	
ODS/s al/los que impacta	
Recomendación y propuesta de mejora	

Para este ejercicio, se recomienda utilizar como complemento bibliográfico y de consulta las siguientes fuentes:



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Guía para la integración de criterios ESG en los Consejos de Administración, PWC (2021)
<https://www.pwc.es/es/publicaciones/consejos-y-buen-gobierno/guia-esg-consejos-administracion.pdf>

SGE 21. Sistema de Gestión Ética y Socialmente Responsable, Forética (2017)
<https://foretica.org/soluciones/sge21/>

El ámbito Social de los criterios ESG Guía para la Alta Dirección y el Consejo de Administración Fundación Seres y PWC (2024)
<https://www.pwc.es/es/fundacion/assets/ambito-social-criterios-esg.pdf>

ODS Año 6, la Agenda 2030 desde un enfoque sectorial, Pacto Mundial Red Española (2021) <https://www.pactomundial.org/biblioteca/la-agenda-2030-desde-un-enfoque-sectorial/>

Anuario Climático 2023: Acción de las empresas españolas en la Agenda Climática, ECODES/Pacto Mundial de Naciones UNidas España (2023)
https://ecodes.org/images/que-hacemos/01.Cambio_Climatico/Movilizacion_accion/Empresas_porelclima/Anuario_Clim%C3%A1tico_2023.pdf

Directorio Buenas Prácticas Pacto Mundial Red Española
<https://compactlink.pactomundial.org/plataforma-buenas-practicas-COMparte-buenas-practicas>

INEbase Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible
<https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/index.htm>

Objetivos, metas e indicadores, Instituto Danés de Derechos Humanos
<https://sdg.humanrights.dk/es/goals-and-targets>

Se recomienda que el alumnado acceda al último Informe, Memoria de Sostenibilidad o Estado de Información no Financiera publicada por la empresa en su web corporativa en el apartado **Sostenibilidad** o similares.

9.4 Indicadores para la medición del desempeño



Ejercicio 5. Indicadores para la medición del impacto

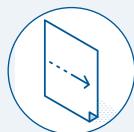
A continuación, se solicita al alumnado que identifique, analice y exponga los indicadores de impacto de una organización de su familia profesional/sector productivo

Para desarrollar el ejercicio, seguimos la siguiente pauta.

1. Se solicita al alumnado que seleccione la organización que pertenezca a su familia profesional/sector productivo que ha identificado en el epígrafe anterior.
2. Se le indica que recopile al menos 10 indicadores de contribución, progreso y desempeño que la organización expone para

la consecución de su plan de sostenibilidad, palancas, líneas de acción o compromisos de sus políticas de RSC.

3. Se recomienda al alumnado que identifique principalmente los indicadores relacionados con los ODS y otros indicadores adicionales buscando la información facilitada y recopilada en las tablas de cumplimiento Ley 11/2018 de 28 de diciembre-Estándares GRI o similares.



Más información

sobre sobre los estándares de reporting no financieros
[7.3 Estándares de reporting no financiero](#)

Ejemplo:

Principales contribuciones a los ODS del Plan Estratégico 2021-2025 de Naturgy (sector energía).

Compromiso con la sostenibilidad

Naturgy, como compañía energética, tiene la capacidad de realizar una contribución clave al desarrollo sostenible de las comunidades y la prosperidad de las personas con las que mantiene relación a través de su oferta de servicios. En concreto, con respecto a la agenda de desarrollo sostenible en estos momentos vigente (la Agenda 2030 y los Objetivos de desarrollo Sostenible de Naciones Unidas), Naturgy contribuye directa y positivamente a la consecución de los siguientes objetivos:



Garantizar el acceso universal a una energía asequible, confiable y moderna, aumentar el uso de energías renovables y fomentar la eficiencia energética.

En 2023, Naturgy ha incrementado su potencia instalada en energías renovables en un 17% y trabaja activamente por ofrecer a la sociedad en general y a sus clientes en particular formas alternativas de energía respetuosa con el medioambiente como el gas renovable, del que la compañía tiene una capacidad de producción e inyección en 2023 de 0,30 TWh.



Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Naturgy trabaja activamente por ofrecer productos y servicios a sus clientes que contribuyan a mejorar la eficiencia energética y la calidad del aire en ciudades más saludables.

Durante 2023, Naturgy ha comercializado en España la puesta en marcha de más de 9.500 instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo que representan una potencia instalada de 50,3 MW.

Las soluciones y medidas encaminadas a mejorar la eficiencia energética de los clientes de Naturgy han permitido alcanzar un ahorro en los consumos de gas y electricidad equivalente a 1,3 TWh.



Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. En 2023, Naturgy ha reducido sus emisiones totales de gases de efecto invernadero un 30% respecto al año base 2017.

Ejemplo:

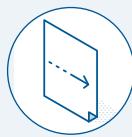
Principales palancas, líneas de acción y compromisos con la Política RC dentro del Plan Estratégico 2021-2025 de Naturgy (sector energía).

Palanca	Nuestros valores	ODS	Nuestros compromisos
Integridad y confianza	▪ Excellence Driven.	8 10 12 16 17	▪ Integridad y transparencia. ▪ Cadena de suministro esponsable.
La oportunidad de los retos medioambientales	▪ Forward Vision. ▪ One Planet.	3 6 7 9 11 12 13 14 15	▪ Gestión responsable del medio ambiente.
Experiencia de cliente	▪ Excellence Driven.	7 9 11 12 17	▪ Excelencia en el servicio.
Compromiso y talento	▪ Forward Vision. ▪ People Oriented.	3 4 5 8 9 10	▪ Interés por las personas. ▪ Seguridad y salud.
Innovación y desarrollo de nuevos negocios	▪ Excellence Driven.	7 8 9 11 12 13 15 17	▪ Compromiso con los resultados. ▪ Excelencia en el servicio.
Responsabilidad social	▪ People Oriented. ▪ Excellence Driven.	1 3 7 8 10 11 12 17	▪ Compromiso social. ▪ Cadena de suministro responsable. ▪ Integridad y transparencia.



En 2021, Naturgy definió el Plan de Sostenibilidad de forma integrada con el Plan Estratégico a 2025. En 2023, junto con la revisión estratégica la compañía, ha revisado los indicadores y objetivos del Plan de Sostenibilidad. Contiene seis palancas de actuación y 70 objetivos para mejorar la gestión y el desempeño de la compañía frente a aquellos aspectos del entorno con los que tiene mayor potencial de contribución (ver detalle en el siguiente capítulo).

	Objetivo 2025	2023	2022
Palanca 2. La oportunidad de los retos ambientales			
Emissions absolutas GEI alcance 1 y alcance 2 (millones tCO ₂ eq)	11,0	12,9	15,1
Emissions absolutas GEI alcance 3 (millones tCO ₂ eq)	109,4	101,7	110,1
Intensidad de CO ₂ en generación eléctrica (tCO ₂ /GWh)	199	247	279
Potencia instalada de origen renovable (%)	48	37	34
Capacidad libre de emisiones (%)	51,1	41,0	37,5
Gases renovables (TWh)	0,52	0,30	0,22
Consumo de agua (hm ³)	14,7	17,0	18,8



Más información

<https://www.naturgy.com/sostenibilidad/informes-de-sostenibilidad/>

Ejemplo:

Principales contribuciones a los ODS de Grupo Grifols (sector salud).

En 2021, en el marco de la estrategia de sostenibilidad, Grifols estableció 30 objetivos corporativos alineados con los ODS: la Agenda Grifols 2030. En 2022, la compañía volvió a ratificar sus compromisos, estableciendo objetivos intermedios a alcanzar en el año 2024, que son analizados y evaluados con carácter anual.

En 2023, Grifols ha seguido avanzando según lo previsto con un grado de cumplimiento superior al 90% en sus objetivos intermedios, lo que permite a la compañía estar más cerca de alcanzar los objetivos definidos en la Agenda Grifols 2030.

Compromiso con donantes y pacientes	Intermedio 2024	Estado
• Destinar €18M/año a donaciones para apoyar programas de pacientes	€13M/año	✓
• Aumentar las donaciones de factores de coagulación hasta 240M de UI	90M de UI	✓
• Que el 90% de los donantes activos califiquen la atención recibida como excelente o buena	n/d	n/d*
• Que el 80% de los donantes activos recomiendan a un amigo/familiar ser donante	n/d	n/d*
• Aumentar un 45% las calificaciones de la aplicación móvil Donor Hub	Mismo objetivo 2030	n/d*

Compromiso medioambiental	Intermedio 2024	Estado
• Reducir un 55% las emisiones GEI por unidad de producción	-15%	✓
• Incrementar un 15% la eficiencia energética por unidad de producción	+5%	✓
• Consumir el 100% de energía eléctrica de fuentes renovables	27%	✓
• Favorecer la descarbonización de la movilidad en viajes y desplazamientos	Mismo objetivo 2030	✓
• Seguir aplicando medidas de economía circular en cada etapa del ciclo de vida operativo	Mismo objetivo 2030	✓
• Proteger la biodiversidad en los espacios naturales de la compañía para capturar CO ₂	Mismo objetivo 2030	✓

Impacto en la sociedad	Intermedio 2024	Estado
• Aumentar un 50% el número de iniciativas e inversión social	35%+ (iniciativas) 13%+ (inversión social)	✗
• Alcanzar que el 25% iniciativas sociales se destinen a becas STEM para mujeres	20%	✓
• Alcanzar \$1M en donaciones de productos y medicamentos para ayuda de emergencia	\$750k	✓
• Aumentar un 10% anual los recursos a la Fundación José Antonio Grifols Lucas	10%	✓
• Aumentar un 10% los recursos a becas y un 20% las actividades de la Fundación Víctor Grifols i Lucas	10%	✓

Más información

<https://informemanual.grifols.com/assets/documentos/2023-informe-anual-integrado-y-de-sostenibilidad.pdf>



Ejemplo:

Listado principales indicadores de desempeño ambiental y líneas de actuación en torno al ODS 5 a nivel corporativo de Telefónica (sector información y telecomunicaciones).

El desempeño ambiental de Telefónica de un vistazo

Gestión

		2022	2023	Evolución
	Actividad certificada según ISO 14001 (%)	100%	100%	● Se mantiene

Energía

		2022	2023	Evolución
	Consumo total de energía (MWh)	6.106.255	6.011.861	▼ Mejora
	Electricidad renovable en instalaciones propias (%)	82	84	▲ Mejora
	Consumo de energía por tráfico (MWh/PB)	49	41	▼ Mejora

Emisiones

		2022	2023	Evolución
	Emisiones GEI alcance 1 (tCO ₂ e)	131.809	122.460	▼ Mejora
	Emisiones GEI alcance 2 (mercado) (tCO ₂ e)	221.537	214.659	▼ Mejora
	Emisiones GEI alcance 3 (tCO ₂ e)	1.930.051	1.970.583	▲ Empeora
	Emisiones compensadas (tCO ₂ e)	35.537	33.711	N/A

Emisiones evitadas

		2022	2023	Evolución
	Emisiones evitadas en clientes (MtCO ₂ e)	81,7	86,1	▲ Mejora

Aqua

		2022	2023	Evolución
	Consumo de agua (ML)	3.194	2.785	▼ Mejora

Economía circular

		2022	2023	Evolución
	Residuos generados (t)	52.906	45.756	▼ Mejora
	Residuos no peligrosos (t)	50.340	42.180	▼ Mejora
	Residuos peligrosos (t)	2.566	3.576	▲ Empeora
	Residuos reutilizados y reciclados (%)	98%	97%	▼ Empeora
	Equipos reutilizados (t)	5.557	7.031	▲ Mejora

Biodiversidad

		2022	2023	Evolución
	Medidas reducción impacto visual (nº)	104	64	N/A



ODS 5 - Promovemos la igualdad de género y la reducción de las brechas salariales

Contribución al ODS 5

Meta

5.2

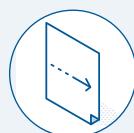
Trabajamos para eliminar todas las formas de violencia contra las mujeres.

5.5

Nos comprometemos para fomentar el liderazgo femenino, incrementar la proporción de mujeres en cargos directivos y eliminar cualquier tipo de desigualdad salarial.

5.b

Mejoramos el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres, impulsando acciones y programas que contribuyan a la reducción de la brecha digital de género y promuevan las carreras STEM entre las jóvenes.



Más información

<https://www.telefonica.com/es/accionistas-inversores/informacion-financiera/informe-anual-integrado-de-gestion/>

A continuación, se facilita, a modo orientativo, un modelo de ficha para llenar:



Ficha Estrategia e indicadores

Estrategia/ Palanca/
Principal Objetivo

Línea de acción

Indicador

ODS

Para este ejercicio, se recomienda utilizar como complemento bibliográfico y de consulta las siguientes fuentes. A saber:



**Fuentes consultadas
para complementar
y profundizar**

- ODS Año 6, la Agenda 2030 desde un enfoque sectorial**, Pacto Mundial Red Española (2021)
<https://www.pactomundial.org/biblioteca/la-agenda-2030-desde-un-enfoque-sectorial/>
- Mapa de conocimiento sectorial de relevancia ASG y buenas prácticas para pymes de la Cámara de Comercio de España** <https://matrizsostenibilidad.camara.es>
- Anuario Climático 2023: Acción de las empresas españolas en la Agenda Climática**, ECODES/Pacto Mundial de Naciones UNidas España (2023)
https://ecodes.org/images/que-hacemos/01.Cambio_Climatico/Movilizacion_accion/Empresas_porelclima/Anuario_Clim%C3%A1tico_2023.pdf
- Directorio Buenas Prácticas Pacto Mundial Red Española**
<https://compactlink.pactomundial.org/plataforma-buenas-practicas-COMparte-buenas-practicas>
- How to use the GRI standards**, GRI (2022)
<https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-spanish-translations/>
<https://www.globalreporting.org/standards/>
- INEbase Indicadores de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**
<https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/index.htm>
- Objetivos, metas e indicadores**, Instituto Danés de Derechos Humanos
<https://sdg.humanrights.dk/es/goals-and-targets>
- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Se recomienda que el alumnado acceda al último Informe, Memoria de Sostenibilidad o Estado de Información no Financiera publicada por la empresa en su web corporativa en el apartado **Sostenibilidad** o similares.

Anexo

Manual del profesor: principales conceptos que deben transmitirse a los alumnos por capítulo

1. El desarrollo sostenible en el mundo actual

Capítulo 1: Conceptos básicos

- Definición del concepto de sostenibilidad, desarrollo sostenible y criterios ASG.
- Los grandes desafíos globales y concepto de la desvinculación: crecimiento económico vs consumo de recursos.
- Estructura de Naciones Unidas y Marcos Universales para abordar desafíos globales: Derechos Humanos y Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Marcos regulatorios, normativos y tendencias en sostenibilidad.

2. Cambio climático y descarbonización

Capítulo 2: Conceptos básicos

- Conceptos básicos sobre el origen del cambio climático y las emisiones de GEI.
- Función del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).
- Acuerdos internacionales de cambio climático y estado actual
- Tipología y principales fuentes de emisión de GEI por países y sectores.
- Concepto de Identidad de Kaya y Huella de Carbono.
- Concepto de descarbonización y Net Zero.
- Influencia de la energía en la descarbonización: conceptos generales sobre las energías alternativas y tecnologías de emisiones negativas.

3. Economía circular

Capítulo 3: Conceptos básicos

- Concepto de economía circular y su contribución ante los desafíos actuales.
- Descripción de la vinculación entre la economía circular, la biodiversidad y la actividad económica.
- Palancas de actuación europeas y nacionales para impulsar la economía circular.
- Oportunidad de la economía circular para los distintos sectores económicos.
- Casos de éxito de modelos de negocio basados en la economía circular.

4. Protección de los ecosistemas

Capítulo 4: Conceptos básicos

- Conceptos básicos sobre la biodiversidad, su importancia, y los servicios ecosistémicos.
- Función del *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)*.
- Acuerdos internacionales de biodiversidad y estado actual.
- Palancas de actuación europeas y nacionales para impulsar la protección de los ecosistemas.
- Descripción de la vinculación entre los recursos naturales y ecosistemas y la actividad económica.
- Oportunidad de la gestión de la biodiversidad en la actividad empresarial.
- Casos de éxito de modelos de negocio con soluciones basadas en la naturaleza.

5. Retos para la equidad y prosperidad social

Capítulo 5: Conceptos básicos

- Concepto de la desigualdad y tipologías: económica, social, de género, etc.
- Reto de la pobreza: definición, metodología de evaluación y estado actual.
- Reto de la desigualdad de género: definición, metodología de evaluación, palancas de impulso europeas y nacionales, y ámbitos de actuación empresarial.
- Reto de la desigualdad por discapacidad: definición, metodología de evaluación, palancas de impulso europeas y nacionales, y ámbitos de actuación empresarial.
- Descripción de la vinculación entre la desigualdad, los derechos humanos y la Agenda 2030 con el foco en la alimentación, la educación y la salud.

6. Gestión de compromisos sociales en la empresa

Capítulo 6: Conceptos básicos

- Marcos internacionales para la gestión empresarial en materia social: sociedad, trabajadores, proveedores y clientes.
- Creación de valor para la sociedad: claves de acción, casos de éxito de empresas en materia social y metodologías de evaluación del impacto social.
- Creación de valor para los empleados: principios, marcos y sistemas de gestión específicos en materia de condiciones salariales, salud y seguridad y formación.
- Creación de valor para proveedores: principios, marcos y sistemas de gestión específicos para la gestión ética de la cadena de suministro, con especial atención al respeto de los derechos humanos.
- Creación de valor para los clientes: principios, marcos y sistemas de gestión específicos para la gestión de la calidad y la protección del consumidor.
- Descripción de las principales certificaciones de gestión del desempeño empresarial en sostenibilidad, con especial foco en la certificación ambiental y el ecoetiquetado.

7. El desarrollo sostenible en el mundo actual

Capítulo 7: Conceptos básicos

- Marcos regulatorios en reporte de la sostenibilidad: CSRD, Ley 11/18, etc.
- Marcos de referencia y estándares internacionales para el reporte del desempeño no financiero: GRI, SASB, ESRS, etc.
- Definición de los índices bursátiles en criterios ASG y principales agencias de rating.
- Actuación del sector privado en sostenibilidad: potencial de impacto, materialidad, grupos de interés y gobernanza de la sostenibilidad.

8. Certificando la gestión ASG

Capítulo 8: Conceptos básicos

- Descripción de las principales certificaciones de gestión del desempeño empresarial en sostenibilidad.
- Descripción de la certificación de productos y servicios según el ciclo de vida.
- Principales referencias en el certificado ambiental: sistemas de gestión ambiental y principales ecoetiquetas.

9. Ejercicios prácticos: Análisis de un plan de sostenibilidad

Capítulo 9: Conceptos básicos

- Ejercicios prácticos propuestos para poner en práctica los aprendizajes aprendidos. En cada bloque de ejercicios se incluyen referencias a contenidos concretos vinculados: grupos de interés, análisis de materialidad, planes de sostenibilidad, vinculación con ODS y medición de impacto.

Diccionario de términos comunes en sostenibilidad

Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas

Hoja de ruta global para lograr un futuro más sostenible y próspero para todos. Aprobada en el año 2015 por todos los estados miembros de las Naciones Unidas (ONU), la Agenda 2030 engloba los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Análisis de Materialidad

Proceso que permite identificar y priorizar qué impactos ambientales, sociales y de gobernanza son prioritarios para la empresa y sus grupos de interés de forma que se convierten en el foco de gestión en el plan de sostenibilidad de la empresa.

Cero Neto (“Net-Zero” en inglés)

Lograr cero emisiones de carbono netas significa reducir al mínimo las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por las operaciones de la empresa y de su cadena de suministro y neutralizar el remanente con captura de emisiones, de acuerdo con las recomendaciones de los científicos.

Desarrollo sostenible

Aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

Economía circular

Modelo de producción y consumo que busca reciclar, reusar y reparar materiales y productos todas las veces que sea posible con el objetivo de reducir al mínimo los residuos.

Economía de impacto

Nuevo paradigma económico que tiene como objetivo crear un mundo mejor, más sostenible y respetuoso con la vida de las personas y los recursos naturales del planeta.

ESG (ASG en castellano)

Cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza de una compañía que pueden tener repercusiones directas en su capacidad para operar en el largo plazo, en el valor de la acción de la compañía, en su reputación y en su capacidad para atraer y recibir inversión.

Estado de Información No Financiera (EINF)

Documento que recoge información no financiera de las empresas en materia ambiental, social y de gobernanza en respuesta a la Ley 11/2018.

Huella de carbono

La huella de carbono representa el volumen total de gases de efecto invernadero que se producen como resultado de las actividades económicas y humanas. Con el objetivo de luchar contra el cambio climático y reducir la huella de carbono al máximo, medirla resulta fundamental.

Impacto empresarial

Cambios fundamentales, positivos o negativos, intencionados o no, que ocurren en el largo plazo en una comunidad o zona determinada como resultado de la actividad empresarial.

Inversión de impacto

Inversión realizada con la intención de generar valor social y medioambiental medible y lograr, a su vez, rendimiento financiero. En los últimos años la inversión de impacto ha crecido exponencialmente en todo el mundo hasta alcanzar los 1.000 millones de dólares en 2021 (fuente: GIIN).

Medición de impacto

Cuantificación del resultado que la actividad de una empresa genera en sus grupos de interés. Puede ser tanto positivo como negativo.

Monetización del impacto

Cuantificación de las externalidades positivas y negativas generadas por una empresa asignándoles un valor monetario de manera que los daños se convierten en mayor gasto y los beneficios sociales y medioambientales en mayor ingreso en la cuenta de pérdidas y ganancias de una empresa.

Neutro en carbono (“carbon neutral” en inglés)

Una empresa neutra en carbono compensa todas sus emisiones de gases de efecto invernadero invirtiendo en proyectos que consiguen absorber la cantidad de dióxido de carbono emitida a la atmósfera.

Positivo Neto (“Net-Positive” en inglés)

Una empresa que apuesta por el positivo neto va más allá de la reducción de los impactos negativos y apuesta por generar, a través de su actividad, impactos medioambientales positivos eliminando de la atmósfera más gases de efecto invernadero de los que emite o restaurando los recursos naturales.

Propósito empresarial

Es el para qué de la empresa, su razón de existir y su voluntad de crear valor a largo plazo para la sociedad y la comunidad en la que opera más allá de la maximización de su beneficio económico.

Sostenibilidad

La sostenibilidad empresarial es una forma más responsable y consciente de utilizar y gestionar los recursos naturales generando valor y mejora social para las personas y el planeta.

Triple balance (“Triple bottom line” en inglés)

El triple balance o triple cuenta de resultados es la forma de presentar la cuenta de pérdidas y ganancias de una organización contabilizando, además de los aspectos económicos, los sociales y medioambientales.

Mapa de sostenibilidad e impacto

1. Estándares de reporting no financiero:

- [Global Reporting Initiative \(GRI\)](#)
- [Sustainability Accounting Standards Board \(SASB\)](#)
- [Integrated Reporting \(IR\)](#)
- [GHG Protocol](#)
- [Carbon Disclosure Project \(CDP\)](#)

2. Índices de sostenibilidad:

- [Dow Jones Sustainability Index \(DJSI\)](#)
- [FTSE4Good](#)

3. Agencias de “rating” ESG:

- [Morgan Stanley Capital Investment \(MSCI\)](#)
- [Sustainalytics](#)
- [Bloomberg](#)
- [S&P Global](#)
- [ISS ESG](#)
- [Mood7's ESG](#)
- [Refinitiv](#)

4. Marcos de referencia:

- [Pacto Mundial de las Naciones Unidas \(UNGC\)](#)
- [Science Based Target Initiative \(SBTi\)](#)
- [Task Force on Climate-Related Financial Disclosures \(TCFD\)](#)
- [Task Force on Nature-Related Financial Disclosures \(TNFD\)](#)

5. “Benchmarks” de sostenibilidad:

- [World Benchmarking \(WBA\) Benchmarks](#)
- [Future Fit Business Benchmark](#)
- [Global Real Estate Sustainability Benchmark \(GRESB\)](#)

6. Herramientas de gestión y medición de impacto:

- [Impact Weighted Accounts Initiative \(IWA\)](#)
- [SDG Impact Standards for Enterprises](#)
- [SDG Compass](#)
- [IRIS+](#)
- [Value Balancing Alliance \(VBA\) Methodology](#)
- [Social Return on Investment \(SROI\)](#)
- [Impact Measurement & Management \(IMM\) Framework](#)
- [B Impact Assessment \(BIA\)](#)

7. Plataformas y organizaciones impulsoras de la sostenibilidad y el impacto:

- [B Lab](#)
- [World Business Council for Sustainable Development \(WBCSD\)](#)
- [Capitals Coalition](#)
- [European Venture Philanthropy Association \(EVPA\)](#)
- [Global Impact Investing Network \(GIIN\)](#)
- [Global Steering Group \(GSG\)](#)
- [Global Sustainable Investment Alliance \(GSIA\)](#)
- [Principles for Responsible Investing \(UN PRI\)](#)
- [UNEP Finance Initiative \(UNEP FI\)](#)

Tendencias catalizadoras de la sostenibilidad

Para situarnos en el nuevo paradigma es necesario acudir a algunos antecedentes, causas y factores que muestran una mayor exigencia de responsabilidad y conciencia de la sociedad actual. Entre los diferentes catalizadores de la sostenibilidad en España y en Europa podemos resaltar los siguientes:

- **Liderazgo corporativo y transformación cultural.** Los líderes empresariales se comprometen cada vez más con la sostenibilidad e, incluso, condicionan a ella los bonus corporativos. El Manifiesto Davos 2020 y sus principios resumen la hoja de ruta del nuevo modelo y propósito universal de las empresas: "Una empresa es más que una unidad económica generadora de riqueza. Atiende a las aspiraciones humanas y sociales en el marco del sistema social en su conjunto". Según el **VI Informe Comparativo del Estado de la Información No Financiera (EINF) del IBEX 35**, el 91% de las empresas del IBEX-35 cuentan con una estrategia de sostenibilidad a con objetivos cuantificables y medibles a corto plazo. Según el estudio **Repensar, escuchar, colaborar: informe sobre reporting, transparencia y sostenibilidad de las marcas**, el 94% de las empresas españolas más reconocidas afirman que ven como prioridad estratégica trabajar en una transformación cultural de la compañía que impulse la recuperación sostenible del conjunto de la economía. Según el **Informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) sobre Emprendimiento Social 2023-2024**, aumenta la coherencia entre la orientación estratégica hacia la sostenibilidad de las iniciativas emprendedoras y su implantación efectiva a través de prácticas empresariales concretas de protección medioambiental, tanto entre los emprendedores recientes como entre las iniciativas consolidadas.
- **Normativa, legislación e instituciones públicas.** La normativa en materia de sostenibilidad de la Unión Europea busca cumplir los compromisos adquiridos para transformar la economía hacia un modelo sostenible. Esta regulación atiende a iniciativas como los 17 ODS, el Acuerdo de París sobre cambio climático, el Pacto Verde Europeo (European Green Deal), el Plan de Acción de Finanzas Sostenibles, la nueva Directiva de Reporte de Sostenibilidad Corporativa (CSRD) y la nueva Directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad (CSDDD), ha impulsado a las empresas a integrar la sostenibilidad en sus estrategias de negocio e incrementar la divulgación de la información no financiera (como factores sociales o medioambientales) con el fin de facilitar la supervisión y gestión del rendimiento de las empresas y su impacto en nuestra sociedad. Además, más de 30.000 firmas avalaron en el Congreso de los Diputados la propuesta para la creación de una nueva figura jurídica (ya creadas en países como Estados Unidos, Francia o Italia), la de las Sociedades de Beneficio e Interés Común (SBIC), empresas capaces de generar beneficios ambientales y sociales, además de un retorno económico. Otras medidas europeas como la prohibición de la venta de artículos de plástico de usar y tirar como pajitas, bastoncillos, cubiertos o platos de plásticos, entre otros, para luchar contra la contaminación o la propuesta de dejar de vender coches de combustión en 2035 muestran la tendencia hacia un consumo más consciente. Algunos países como Costa Rica, Bután o Nueva Zelanda ya valoran la felicidad por encima de un crecimiento económico infinito, rechazan la idea de elegir el PIB como principal indicador de progreso y buscan nuevas formas de medir el éxito.

- **Inversores.** La polarización también ha llegado a la sostenibilidad a través de la corriente anti-ESG, un movimiento contrario a los principios ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG) liderado en Estados Unidos por el partido republicano e impulsado por los sectores petrolero y gasístico. Han logrado que 16 estados hayan puesto en marcha una legislación que impide aplicar los criterios de sostenibilidad dentro de las estrategias de inversión, pues consideran que es perjudicial desde el punto de vista financiero. De momento el impacto real está siendo limitado, los dos próximos años serán determinante para ver la evolución de dicho movimiento. El movimiento anti ESG está limitado a Estados Unidos, y no se espera que se extienda a Europa. La inversión sostenible en España ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, según el informe publicado por Spainsif sobre el estado de la Inversión sostenible y responsable 2022. El informe muestra que, aunque la inversión con criterios ASG continuó creciendo hasta 2021, en 2022 se observó una leve disminución en el volumen total. No obstante, este descenso debe entenderse en el contexto de la caída general del mercado, lo cual resulta en un aumento de la proporción de activos gestionados con criterios ASG en comparación con el total de activos comercializados en España. Esto sugiere que la inversión sostenible podría estar demostrando una mayor resistencia en tiempos de incertidumbre
- **Auge del consumo y hábitos conscientes del ciudadano.** El V Estudio Marcas con Valores 2024: La sostenibilidad ante el espejo, establece tres perfiles de ciudadanos: los consecuentes, (conocen el impacto de sus decisiones y avanzan en la transformación de sus hábitos de consumo. La máxima expresión del consumo consecuente, se denomina consumo responsable), los conscientes, (conocen sus impactos, conviven con sus dilemas, pero anhelan una mayor coherencia) y los reticentes, (no reflexionan sobre sus impactos ni compran bajo ese criterio). Según el informe, en los dos últimos años, se ha producido un aumento notable de consumidores consecuentes, alcanzando el 46% en 2024, lo que supone un incremento de veinte puntos porcentuales con respecto a 2022, cuando se situaba en un 26%. Hoy, este grupo es el más numeroso entre la población, seguido de los conscientes (38%) y los reticentes (16%). Este incremento confirma que la ciudadanía se encuentra más sensibilizada que nunca con la sostenibilidad. Además, ocho de cada diez ciudadanos (84%) afirman admirar a quienes practican un consumo consciente.

Todos los factores citados contribuyen, directa o indirectamente, a constatar la evolución de una sociedad más consciente y preocupada por el desarrollo sostenible.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future, Brundtland, G. H. (1987).

Más allá de los límites del crecimiento, D. H. Meadows, D. L. Meadows y J. Randers (1992).

El debate sobre el crecimiento económico desde la perspectiva de la sostenibilidad y la equidad, Jordi Roca (2001).

Los límites del crecimiento 30 años después, D. H. Meadows, D. L. Meadows y J. Randers (2016).

Manifiesto de Davos 2020: El propósito universal de las empresas en la Cuarta Revolución Industrial, Klaus Schwab (2019) <https://es.weforum.org/agenda/2019/12/manifiesto-de-davos-2020-el-proposito-universal-de-las-empresas-en-la-cuarta-revolucion-industrial/>

Un mundo más consciente: el coronavirus como detonante del reinicio del sistema, Rubén González-Román (2019).

VI Informe Comparativo del Estado de la Información No Financiera (EINF) del IBEX 35 https://www.ey.com/es_es/forms/vi-informe-comparativo-de-estados-informacion-no-financiera-einf-ibex35

Informe Global Entrepreneurship Monitor (GEM) sobre Emprendimiento Social 2023-2024 <https://www.gem-spain.com/wp-content/uploads/Informes-Nacionales/Informe-GEM-Espana-2023-2024.pdf>

Países que valoran la felicidad por encima de un crecimiento económico infinito, Elena Niño (2021) https://www.huffingtonpost.es/entry/paises-que-valoran-la-felicidad-por-encima-de-un-crecimiento-economico-infinito_es_60095af6c5b6efae62ff4006

V Estudio Marcas con Valores 2024 La sostenibilidad ante el espejo: <https://marcasconvalores.com/estudios>

Cronología de los Acuerdos internacionales

Se han sucedido diferentes acontecimientos que han dado lugar a diversas iniciativas y manifiestos en el tiempo que han reclamado un cambio en nuestro modelo de desarrollo, en un intento de hacerlo más compatible con el medioambiente y con unos valores basados en los Derechos Humanos.

Destacan los siguientes hechos históricos:

- 1948: La Asamblea General de las Naciones Unidas adopta la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH).
- 1972: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo.
- 1987: Presentación del informe **Nuestro Futuro Común**.
- 1988: Creación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), que publica su primer informe de evaluación en 1990.
- 1992: Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro, Naciones Unidas, donde se adoptó el Convenio Marco de Naciones Unidas contra el cambio climático.
- 1997: Cumbre de Rio + 5 celebrada en Nueva York. Por primera vez se recoge un compromiso firme de reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en los países desarrollados y se establecen mecanismos para promover en otros países proyectos bajos en carbono.
- 1999: Lanzamiento del Pacto Mundial con motivo del Foro Mundial de Davos.
- 2000: Carta de la Tierra. Un marco ético para las acciones encaminadas a construir una sociedad global más justa, sostenible y pacífica en el siglo XXI. También en este año la ONU aprueba los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio, donde los países firmantes asumieron diferentes compromisos en materia de desigualdad, pobreza, salud, educación y medioambiente, con plazo límite 2015.
- 2001: Las cumbres de Bonn y Marrakech permitieron articular mecanismos y liberar financiación para el desarrollo y aplicación del Protocolo de Kioto en todos los países que lo firmaron.
- 2002: Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo.
- 2010: Cumbre Mundial sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio.
- 2012: Cumbre de la Tierra, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medioambiente y Desarrollo RIO + 20.
- 2015: COP 21. Cumbre para el Desarrollo Sostenible en París. La cumbre finaliza con el compromiso de adoptar las medidas necesarias para mantener el calentamiento global por debajo de 2 grados, y promover esfuerzos adicionales para limitarlo a los 1,5 grados.
- 2015: Naciones Unidas aprobó en 2015 la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- 2016: Entra en Vigor la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- 2018: COP 24. Cumbre de Katowice. Aprobación de un sistema internacional eficaz para promover y supervisar el progreso al mismo tiempo que empoderan a los países para crear sistemas nacionales que les permitan aplicar el Acuerdo de París.

- 2021: COP 26. Los resultados de la COP26 (el Pacto de Glasgow para el Clima) son el fruto de las intensas negociaciones sostenidas entre cerca de 200 países a lo largo de las dos semanas centradas en todos los aspectos del cambio climático: los fundamentos científicos, las soluciones, la voluntad política de tomar medidas y las indicaciones claras para la acción por el clima.
- 2022: COP 27. Sharm – El Sheik, Egipto. La COP 27 cerró un acuerdo decisivo para proporcionar financiación por pérdidas y daños a los países más vulnerables claramente afectados por los desastres climáticos. La creación de este fondo específico para pérdidas y daños supone un importante avance al añadirse a la agenda oficial y adoptarse por primera vez en un COP.
- 2022 COP 15 kumming-Montreal, Canadá. La COP 15 adopta el Marco Mundial kumming-Montreal de la Diversidad Biológica, cuyo objetivo es detener y revertir la pérdida de la naturaleza para 2030, protegiendo el 30% del planeta y el 30% de los ecosistemas degradados.
- 2023 COP 28, Dubái. Los responsables de casi 200 países reconocieron por primera vez la necesidad de abandonar los combustibles fósiles y llegar a la neutralidad climática en 2050, triplicar la capacidad de las energías renovables y reducir las emisiones del transporte por carretera. Se avanzó en la financiación con el Fondo de pérdidas y daños y el Fondo Verde del Clima.

La Declaración Universal de Derechos Humanos

Artículo 1: Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.

Artículo 2: Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona, tanto si se trata de un país independiente, como de un territorio bajo administración fiduciaria, no autónomo o sometido a cualquier otra limitación de soberanía.

Artículo 3: Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.

Artículo 4: Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre, la esclavitud y la trata de esclavos están prohibidas en todas sus formas.

Artículo 5: Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes.

Artículo 6: Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica.

Artículo 7: Todas las personas son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todas tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración y contra toda provocación a tal discriminación.

Artículo 8: Toda persona tiene derecho a un recurso efectivo ante los tribunales nacionales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales reconocidos por la constitución o por la ley.

Artículo 9: Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado.

Artículo 10: Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Artículo 11

1. Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad, conforme a la ley y en juicio público en el que se le hayan asegurado todas las garantías necesarias para su defensa.
2. Nadie será condenado por actos u omisiones que en el momento de cometerse no fueron delictivos según el Derecho nacional o internacional. Tampoco se impondrá pena más grave que la aplicable en el momento de la comisión del delito.

Artículo 12: Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Artículo 13

1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.
2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.

Artículo 14

1. En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país.
2. Este derecho no podrá ser invocado contra una acción judicial realmente originada por delitos comunes o por actos opuestos a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 15

1. Toda persona tiene derecho a una nacionalidad.
2. A nadie se privará arbitrariamente de su nacionalidad ni del derecho a cambiar de nacionalidad.

Artículo 16

1. Los hombres y las mujeres, a partir de la edad núbil, tienen derecho, sin restricción alguna por motivos de raza, nacionalidad o religión, a casarse y fundar una familia, y disfrutarán de iguales derechos en cuanto al matrimonio, durante el matrimonio y en caso de disolución del matrimonio.
2. Sólo mediante libre y pleno consentimiento de los futuros esposos podrá contraerse el matrimonio.
3. La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado.

Artículo 17

1. Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente.
2. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.

Artículo 18: Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión; este derecho incluye la libertad de cambiar de religión o de creencia, así como la libertad de manifestar su religión o su creencia, individual y colectivamente, tanto en público como en privado, por la enseñanza, la práctica, el culto y la observancia.

Artículo 19: Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

Artículo 20

1. Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas.
2. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.

Artículo 21

1. Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos.
2. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país.
3. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Artículo 22: Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.

Artículo 23

1. Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo, a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo y a la protección contra el desempleo.
2. Toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por trabajo igual.
3. Toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure, así como a su familia, una existencia conforme a la dignidad humana y que será completada, en caso necesario, por cualesquiera otros medios de protección social.
4. Toda persona tiene derecho a fundar sindicatos y a sindicarse para la defensa de sus intereses.

Artículo 24: Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

Artículo 25

1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
2. La maternidad y la infancia tienen derecho a cuidados y asistencia especiales. Todos los niños, nacidos de matrimonio o fuera de matrimonio, tienen derecho a igual protección social.

Artículo 26

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todas las personas, en función de los méritos respectivos.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.
3. Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos.

Artículo 27

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.
2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Artículo 28: Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

Artículo 29

1. Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad, puesto que sólo en ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad.
2. En el ejercicio de sus derechos y en el disfrute de sus libertades, toda persona estará solamente sujeta a las limitaciones establecidas por la ley con el único fin de asegurar el reconocimiento y el respeto de los derechos y libertades de los demás, y de satisfacer las justas exigencias de la moral, del orden público y del bienestar general en una sociedad democrática.
3. Estos derechos y libertades no podrán, en ningún caso, ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas.

Artículo 30: Nada en esta Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un grupo o a una persona, para emprender y desarrollar actividades o realizar actos tendientes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Declaración completa de los Derechos Humanos, Naciones Unidas <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)

Con el fin de establecer metas y plazos concretos para identificar los avances y hacer tangibles los compromisos necesarios para hacer frente a los más desafiantes retos de la humanidad, la Organización de las Naciones Unidas en el año 2000 hace una propuesta denominada los **Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**, conocidos también como Objetivos del Milenio.

Los ODMs eran ocho propósitos que los países miembros de la Organización de Naciones Unidas decidieron establecer con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población, en especial las que se encuentran en condición de vulnerabilidad, para el año 2015. Los objetivos eran:



A pesar que no se cumplieron los 8 ODMs durante los 15 años de su validez, los resultados obtenidos en 2015 evidenciaron cierto progreso que permitió reducir el número de personas que viven en la pobreza extrema en más de la mitad, (de 1.900 millones en 1990 a 836 millones en 2015), promovió la equidad de género mediante la escolarización y la incorporación de mujeres en altos cargos en el estado en 174 países, la reducción de la mortalidad infantil (de 90 a 43 muertes por cada 1.000 niños y niñas nacidos vivos desde 1990), la reducción de la mortalidad materna de un 45% en todo el mundo, la reducción del VIH (40%) y el paludismo (se han evitado más de 6,2 millones de muertes), el acceso a servicio de saneamiento básico aumentó (2.100 millones de personas en todo el mundo) y la cooperación internacional en un 66% (Naciones Unidas, 2015).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Objetivo 1

Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

Erradicar la pobreza en todas sus formas sigue siendo uno de los principales desafíos que enfrenta la humanidad. A nivel mundial, el número de personas que vivían en situación de extrema pobreza disminuyó desde un 36% en 1990 hasta un 10% en 2015. No obstante, el ritmo al que se produce este cambio está disminuyendo, y la crisis de la COVID-19 ha puesto en riesgo décadas de progreso en la lucha contra la pobreza.



Objetivo 2

Poner fin al hambre

El hambre y la desnutrición siguen siendo grandes obstáculos para el desarrollo de muchos países. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible buscan terminar con todas las formas de hambre y desnutrición para 2030 y velar por el acceso de todas las personas, en especial los niños, a una alimentación suficiente y nutritiva durante todo el año. Tras décadas de una disminución constante, el número de personas que padecen hambre (medido por la prevalencia de desnutrición) comenzó a aumentar lentamente de nuevo en 2015. Se estima que el número de personas afectadas por el hambre superará los 840 millones de personas para 2030.



Objetivo 3

Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Hemos logrado grandes avances en la lucha contra varias de las principales causas de muerte y enfermedades. La esperanza de vida ha aumentado drásticamente, las tasas de mortalidad infantil y materna han disminuido, hemos cambiado el curso del VIH y la mortalidad por la malaria se ha reducido a la mitad. No obstante, el progreso ha sido desigual, tanto entre países como dentro de ellos. Sigue habiendo una discrepancia de 31 años entre los países con la esperanza de vida más corta y la más larga. Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible.



Objetivo 4

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

La educación permite la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza. Desde el año 2000 se ha registrado un enorme progreso en la meta relativa a la educación primaria universal. Se han conseguido grandes avances a la hora de ampliar el acceso a la educación y las tasas de matriculación en las escuelas en todos los niveles, especialmente para las niñas. No obstante, el progreso también ha sido difícil en las regiones en desarrollo debido a los altos niveles de pobreza, conflictos armados y otras emergencias. En 2018 se calculó que alrededor de 260 millones de niños aún estaban fuera de la escuela (cerca de una quinta parte de la población mundial de ese grupo de edad) y más de la mitad de todos los niños, niñas y adolescentes de todo el mundo no están alcanzando los estándares mínimos de competencia en lectura y matemáticas.



Objetivo 5

Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

La igualdad de género no solo es un derecho humano fundamental, sino que es uno de los fundamentos esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Se han conseguido algunos avances: más niñas están escolarizadas, y se obliga a menos niñas al matrimonio precoz; hay más mujeres con cargos en parlamentos y en posiciones de liderazgo, y las leyes se están reformando para fomentar la igualdad de género. A pesar de estos logros, todavía existen muchas dificultades: las leyes y las normas sociales discriminatorias continúan siendo generalizadas, las mujeres siguen estando infrarrepresentadas a todos los niveles de liderazgo político, y los datos muestran que, desde el brote de la pandemia en 2019, la violencia contra las mujeres y las niñas (y, especialmente, la violencia doméstica) se intensificó.



Objetivo 6

Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

Si bien se ha conseguido progresar de manera sustancial a la hora de ampliar el acceso a agua potable y saneamiento, existen miles de millones de personas (principalmente en áreas rurales) que aún carecen de estos servicios básicos. La escasez de agua afecta a más del 40% de la población mundial, una cifra alarmante que se prevé que crecerá con el aumento de las temperaturas globales producto del cambio climático. Aunque 2.100 millones de personas han conseguido acceso a mejores condiciones de agua y saneamiento desde 1990, la decreciente disponibilidad de agua potable de calidad es un problema importante que aqueja a todos los continentes. Cada vez más países están experimentando estrés hídrico, y el aumento de las sequías y la desertificación ya está empeorando

estas tendencias. Se estima que al menos una de cada cuatro personas se verá afectada por escasez recurrente de agua para 2050. En todo el mundo, una de cada tres personas no tiene acceso a agua potable salubre, dos de cada cinco personas no disponen de una instalación básica destinada a lavarse las manos con agua y jabón, y más de 673 millones de personas aún defecan al aire libre.



Objetivo 7

Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna

El acceso a la energía segura y continua condiciona enormemente las posibilidades de desarrollo humano, social y económico. La población mundial está creciendo y también crece con ella la demanda de energía, por lo que es fundamental hacerla llegar a toda la población para mejorar a escala global el acceso a sistemas de cocción, calefacción, iluminación de escuelas y hospitales, comunicación y acceso a internet, máquinas y herramientas de trabajo, cuestiones que repercuten directamente sobre el desarrollo. A su vez, es necesario que la energía sea sostenible para que permita un desarrollo sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.



Objetivo 8

Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos

Trabajar garantiza disfrutar de una vida digna, por lo que resulta fundamental impulsar empleos decentes que ayuden a las personas a salir de la pobreza y disminuyan las desigualdades. Un crecimiento económico inclusivo y sostenido puede impulsar el progreso, crear empleos decentes para todas las personas y mejorar los estándares de vida. Pandemias como la COVID-19 y otro tipo de crisis alteran miles de millones de vidas y ponen en peligro la economía mundial y por tanto intensifican la pérdida de empleo.



Objetivo 9

Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación

Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación contribuyen a conseguir otro ODS. Sin embargo, todavía queda un largo camino que recorrer para que el mundo pueda aprovechar al máximo este potencial. En especial, los países menos desarrollados necesitan acelerar el desarrollo de sus sectores manufactureros si desean conseguir la meta de 2030 y aumentar la inversión en investigación e innovación científicas.



Objetivo 10

Reducir la desigualdad en y entre los países

Reducir las desigualdades y garantizar que nadie se queda atrás forma parte integral de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La desigualdad dentro de los países y entre estos es un continuo motivo de preocupación. A pesar de la existencia de algunos indicios positivos hacia la reducción de la desigualdad en algunas dimensiones, como la reducción de la desigualdad de ingresos en algunos países y el estatus comercial preferente que beneficia a los países de bajos ingresos, la desigualdad aún continúa.



Objetivo 11

Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles

El mundo cada vez está más urbanizado. Desde 2007, más de la mitad de la población mundial ha estado viviendo en ciudades, y se espera que dicha cantidad aumente hasta el 60% para 2030. Las ciudades y las áreas metropolitanas son centros neurálgicos del crecimiento económico, ya que contribuyen al 60% aproximadamente del PIB mundial. Sin embargo, también representan alrededor del 70% de las emisiones de carbono mundiales y más del 60% del uso de recursos. De aquí la importancia de construir ciudades y comunidades sostenibles.



Objetivo 12

Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

El consumo y la producción mundiales (fuerzas impulsoras de la economía mundial) dependen del uso de los recursos naturales de una manera que continúa teniendo efectos destructivos sobre el planeta. El progreso económico y social conseguido durante el siglo XX ha estado acompañado de una degradación medioambiental que está poniendo en peligro los mismos ecosistemas de los que depende nuestro desarrollo futuro (y ciertamente, nuestra supervivencia).



Objetivo 13

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

El 2019 fue el segundo año más caluroso de todos los tiempos y marcó el final de la década más calurosa (2010-2019) que se haya registrado jamás. Los niveles de dióxido de carbono (CO_2) y de otros gases de efecto invernadero en la atmósfera aumentaron hasta niveles récord en 2019. El cambio climático está afectando a todos los países de todos los continentes. Está alterando las economías nacionales y afectando a todos los seres vivos. Los sistemas meteorológicos están cambiando, el nivel del mar está subiendo y los fenómenos meteorológicos son cada vez más extremos y más frecuentes.



Objetivo 14

Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos

El océano impulsa los ecosistemas mundiales que hacen de la Tierra un lugar habitable para el ser humano. Nuestra lluvia, el agua potable, el tiempo, el clima, los litorales, gran parte de nuestra comida e incluso el oxígeno del aire que respiramos los proporciona y regula el mar. Una gestión cuidadosa de este recurso mundial esencial es una característica clave de un futuro sostenible. No obstante, en la actualidad, existe un deterioro continuo de las aguas costeras debido a la contaminación y a la acidificación de los océanos que está teniendo un efecto adverso sobre el funcionamiento de los ecosistemas y la biodiversidad.



Objetivo 15

Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad

La vida humana depende de la tierra tanto como del océano para su sustento y subsistencia. La flora provee el 80% de la alimentación humana y la agricultura representa un recurso económico y un medio de desarrollo importante. A su vez, los bosques cubren el 30% de la superficie terrestre, proveen hábitats cruciales a millones de especies y son fuente importante de aire limpio y agua. Además, son fundamentales para combatir el cambio climático. Cada año se pierden 13 millones de hectáreas de bosques, mientras que la degradación persistente de las tierras secas ha llevado a la desertificación

de 3.600 millones de hectáreas, afectando desproporcionadamente a las comunidades pobres. Mientras que el 15% de la tierra está protegida, la biodiversidad todavía está en riesgo. El tráfico de vida silvestre no solo erosiona la biodiversidad, sino que crea inseguridad, alimenta el conflicto y alimenta la corrupción. En 2016, el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA) alertó de que un aumento mundial de las epidemias zoonóticas, aquellas que pueden transmitirse entre animales y seres humanos, era motivo de preocupación. En concreto, señaló que el 75% de todas las enfermedades infecciosas nuevas en humanos son zoonóticas y que dichas enfermedades están estrechamente relacionadas con la salud de los ecosistemas.



Objetivo 16

Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas

Los conflictos, la inseguridad, las instituciones débiles y el acceso limitado a la justicia continúan suponiendo una grave amenaza para el desarrollo sostenible. El número de personas que huyen de las guerras, las persecuciones y los conflictos superó los 70 millones en 2018, la cifra más alta registrada por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) en casi 70 años. Algunas regiones gozan de niveles permanentes de paz, seguridad y prosperidad, mientras que otras caen en ciclos aparentemente eternos de conflicto y violencia. Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, afectan el crecimiento económico y resultan a menudo en agravios arraigados que pueden extenderse por generaciones. La violencia sexual, los delitos, la explotación y la tortura también son fenómenos generalizados donde existen conflictos o no hay Estado de derecho y los países deben tomar medidas para proteger a los sectores que corren más riesgos.



Objetivo 17

Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Los ODS solo se pueden conseguir con asociaciones mundiales sólidas y cooperación. Para que un programa de desarrollo se cumpla satisfactoriamente, es necesario establecer asociaciones inclusivas (a nivel mundial, regional, nacional y local) sobre principios y valores, así como sobre una visión y unos objetivos compartidos que se centren primero en las personas y el planeta. Muchos países requieren asistencia oficial para el desarrollo con el fin de fomentar el crecimiento y el comercio. Aun así, los niveles de ayuda están disminuyendo y los países donantes no han respetado su compromiso de aumentar la financiación para el desarrollo.

Estrategias de gestión de Inversión Socialmente Responsable (ISR)

- **Exclusión de actividades del universo de inversión.** Estrategia ISR que excluye inversiones o clases de inversiones específicas de su universo de inversión. Esta aproximación excluye sistemáticamente empresas, sectores o países del universo de inversión si involucran actividades basadas en criterios específicos. Entre los criterios ASG más comunes de exclusión se encuentran las actividades relacionadas con armas, pornografía, tabaco y pruebas con animales. Las exclusiones pueden ser aplicadas a nivel de fondo individual, pero cada vez más se están dando a nivel corporativo (gestora o propietario) para toda la gama de productos de inversión.
- **Screening basado en Normas.** Revisión (screening) de inversiones de acuerdo con la conformidad de estas con estándares internacionales y normas basadas en criterios ASG. Algunos ejemplos de estándares y normas que se pueden utilizar para el screening son aquellas desarrolladas por la OCDE, las Naciones Unidas y sus agencias, como el Pacto Mundial, la OIT, UNICEF o ACNUR.
- **Selección positiva de inversiones o best-in-class.** Estrategia donde el mejor desempeño de las inversiones dentro de un determinado universo de inversión, categoría o clase está seleccionado o ponderado en base a criterios ASG. Esta aproximación supone que la selección o la importancia del mejor desempeño o mayor desarrollo de las empresas o de los activos han sido identificados a través de un análisis ASG, definiendo con este análisis el universo de inversión.
- **Inversiones temáticas.** Invertir en activos que exploten las mejores oportunidades de las principales tendencias relacionadas con la sostenibilidad a largo plazo, que impulsen el valor en todas las industrias.
- **Integración de factores ASG en el análisis financiero.** Restricciones obligatorias sobre las decisiones de inversión, basadas en ratings/valoraciones financieras derivadas de la investigación de los criterios ASG.
- **Engagement (Diálogo Activo).** El activismo accionarial a través del diálogo activo es una estrategia ISR utilizada para ejercer los derechos de los propietarios de activos, alineados con los criterios ambientales y sociales (deberes fiduciarios). El Engagement en ASG puede tomar la forma de carta formal, llamada, e-mails, reuniones, etc.
- **Voting (Voto).** El activismo accionarial a través del ejercicio directo del derecho a voto o a través de las delegaciones de voto en la Junta de Accionistas es el principal medio por el cual los propietarios de activos pueden influir en las estrategias y prácticas ASG de las empresas.
- **Inversiones de impacto.** Son inversiones que tienen la intención de generar un impacto ambiental y social a la vez que generan un retorno financiero. Las inversiones de impacto se pueden realizar tanto en mercados emergentes como en mercados desarrollados. Las inversiones de impacto, a menudo, se centran en proyectos específicos. Se distinguen de la filantropía en que el inversor conserva la propiedad del activo y espera un retorno financiero positivo. Las inversiones de impacto incluyen las microfinanzas, las inversiones en la comunidad y los fondos de emprendimiento ambiental o social. Una característica distintiva de la inversión de impacto es el compromiso que los inversores adquieren para medir e informar sobre el desempeño ambiental y social y del progreso de las inversiones subyacentes.

Proyectos de evaluación de biodiversidad en España

Valoración de los Activos Naturales en España (VANE)

El proyecto Valoración de los Activos Naturales en España (VANE) fue llevado a cabo por la Universidad de Alcalá junto con el Ministerio de Medioambiente, con el objetivo principal de facilitar la identificación y la valoración económica de las funciones y servicios ambientales en el territorio español. Con este objetivo, el Proyecto VANE se ha centrado en identificar los activos naturales de España y establecer modelos físicos de asignación de valor económico, y ha elaborado un sistema de información territorial del capital natural que permite la presentación cartográfica de la información y los resultados obtenidos.

De esta forma se puede evaluar la variación, positiva o negativa, del capital natural en los balances de la actividad social, y analizar por lo tanto la sostenibilidad de los sistemas de explotación y aprovechamiento.

Se trata, por tanto, de una primera aproximación para el conocimiento y la valoración de los bienes y servicios proporcionados por los recursos naturales en el territorio español, expresados en unidades de flujo (€/año). De este modo, el proyecto VANE ha supuesto un primer paso relevante en el desarrollo de métodos de valoración económica de los servicios de los ecosistemas, contribuyendo así a incrementar la información disponible sobre los beneficios que el medio natural ofrece a la sociedad.

Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB)

El proyecto de la Economía de los Ecosistemas y la Biodiversidad (TEEB en sus siglas en inglés *The Economics of Ecosystem and Biodiversity*), fue impulsado por Alemania y la Comisión Europea como respuesta a una propuesta de los ministros de medioambiente del G8 + 5 y consistió en la realización de un estudio mundial independiente sobre las repercusiones económicas de la pérdida de biodiversidad. Fue realizado bajo la dirección del Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (PNUMA), contando con el apoyo financiero de la Unión Europea entre otros.

Los resultados del proyecto TEEB ponen de manifiesto la importancia de la biodiversidad y de los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico. Destaca también la necesidad de evaluar y reconocer los valores de los servicios de los ecosistemas para su consideración en la toma de decisiones.

El estudio TEEB se compone de una serie de informes para los distintos usuarios finales: para **ecólogos y economistas** (TEEB D0), para los **responsables políticos nacionales e internacionales** (D1 TEEB) y para **responsables políticos locales y regionales** (D2 TEEB); para los **empresarios** (TEEB D3); y para los **ciudadanos** (TEEB-D4).

Las empresas que quieran diseñar una estrategia sostenible a largo plazo pueden crear oportunidades orientando las preferencias de los inversores, clientes y consumidores hacia cuestiones medioambientales. Para ello, el primer paso que deben dar las empresas es identificar el efecto y la dependencia de sus productos y servicios respecto a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Todas las empresas se benefician, directa o indirectamente, de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; al mismo tiempo, la mayoría de las empresas tienen un efecto, positivo o negativo, sobre la naturaleza. Las empresas que no evalúan su efecto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, así como su dependencia de ellos, se enfrentan a riesgos indeterminados y pueden perderse oportunidades rentables.

