

**Proyecto Erasmus+ 2022-1-NO01-KA220-HED-000087893**

Este proyecto Erasmus+ ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. La Comisión Europea y las Agencias Nacionales Erasmus+ no se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

**Proyecto de construcción BIM-LCA****Título: Objetivos de Desarrollo Sostenible**

## 1 - Objetivos

Los objetivos de este tutorial sobre la madera son los siguientes:

- Aprender qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Conocer la historia de la creación y desarrollo de los ODS.
- Comprender los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y su situación actual en todo el mundo.
- Conocer las distintas campañas de sensibilización sobre los ODS.
- Comprender la contribución del sector de la construcción a los ODS y las organizaciones y empresas que participan activamente.

## 2 - Metodología de aprendizaje

El profesor dará una explicación sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de aproximadamente 1 hora. Los alumnos leerán este tutorial y seguirán los pasos que en él se indican, a saber:

- Introducción: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- Historia de los ODS
- Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Campañas de sensibilización sobre los ODS
- Contribución de la construcción a los ODS
- La participación de España, Rumanía y Noruega en los ODS
- Desafíos

## 3 - Duración de la tutoría

La implementación descrita en este tutorial se llevará a cabo a través del sitio web del Proyecto BIM-LCA mediante autoaprendizaje.

2 horas lectivas son adecuadas para esta formación.

## 4 - Recursos didácticos necesarios

Sala de ordenadores con acceso a Internet.

Software necesario: Microsoft Office.

## 5 - Contenidos y tutorial

### 5.1 - Introducción: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los ODS, u Objetivos de Desarrollo Sostenible, son un conjunto de 17 objetivos mundiales, adoptados por todos los Estados miembros de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, que esbozan una visión colectiva de la paz y la prosperidad mundiales. Estos objetivos establecen metas ambiciosas y cuantificables para abordar los retos más acuciantes del mundo, desde la erradicación de la pobreza y el hambre hasta la adopción de medidas contra el cambio climático y la promoción de la igualdad de género. Los ODS pretenden alcanzar el desarrollo sostenible en todo el mundo para el año 2030.

Cada uno de los 17 ODS aborda áreas específicas de mejora y cambio, y están interconectados, reconociendo la complejidad e interdependencia de los problemas mundiales. Los ODS proporcionan un marco integral que compromete a los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los ciudadanos a trabajar juntos para lograr un mundo más justo, equitativo y sostenible.

### 5.2 - Historia

Los ODS se basan en los amplios esfuerzos realizados por los países y las Naciones Unidas, en particular el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la ONU. Los cimientos de estos objetivos se sentaron a lo largo de varias décadas:

1. *Agenda 21 (1992)*: Más de 178 países adoptaron la Agenda 21 en la Earth Summit celebrada en Río de Janeiro (Brasil). Este plan global pretendía establecer una asociación mundial para el desarrollo sostenible con el fin de mejorar la vida humana y proteger el medio ambiente.
2. *Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000)*: La Millennium Summit de septiembre de 2000 condujo a la adopción unánime de la Declaración del Milenio. Esto dio lugar a la formulación de ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) centrados en la reducción de la pobreza extrema para 2015.
3. *Declaración de Johannesburgo (2002)*: En la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Sudáfrica, la Declaración y el Plan de Aplicación de Johannesburgo reforzaron los compromisos mundiales para la erradicación de la pobreza y la protección del medio ambiente, basándose en la Agenda 21 y la Declaración del Milenio y haciendo hincapié en las asociaciones multilaterales.
4. *Río+20 (2012)*: En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Río de Janeiro se adoptó "El futuro que queremos". Este documento final inició el proceso de elaboración de un conjunto de ODS basados en los ODM. También estableció el Foro Político de Alto Nivel de las

Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, que abarca medidas para la aplicación del desarrollo sostenible.

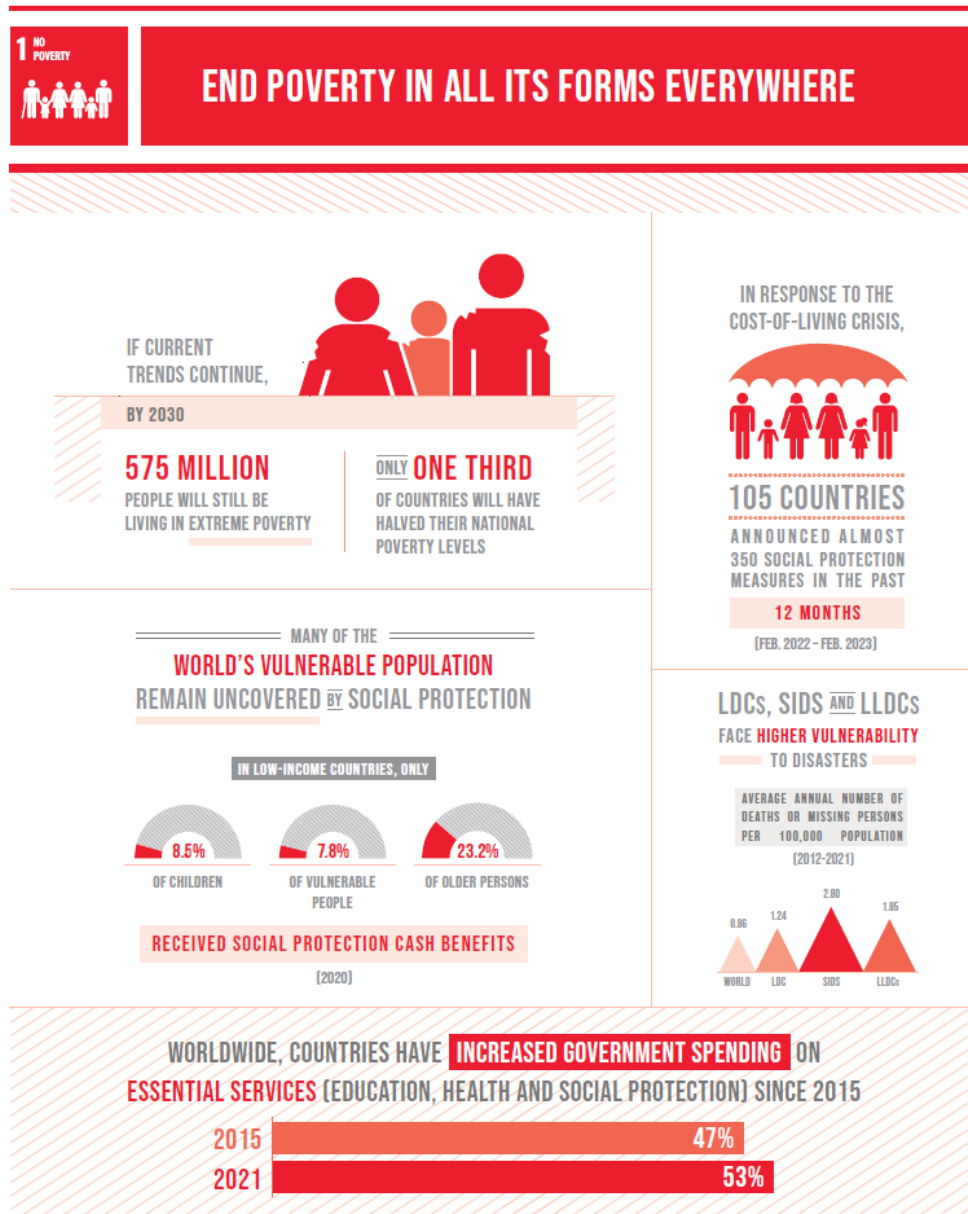
5. *Grupo de Trabajo Abierto (2013)*: La Asamblea General creó un Grupo de Trabajo Abierto de 30 miembros para elaborar una propuesta sobre los ODS.
6. *Agenda 2030 (2015)*: El proceso de negociación para la agenda de desarrollo post-2015, iniciado en enero de 2015, culminó con la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en la Cumbre de Desarrollo Sostenible de la ONU en septiembre de 2015, con 17 ODS en su núcleo.
7. El año 2015 fue testigo de la adopción de varios acuerdos importantes, como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (marzo), la Agenda de Acción de Addis Abeba sobre la Financiación para el Desarrollo (julio), el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático (diciembre) y la transformadora "Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible."
8. *Foro Político de Alto Nivel (en curso)*: El Foro Político de Alto Nivel sobre el Desarrollo Sostenible, que se celebra anualmente, sirve ahora como plataforma central de las Naciones Unidas para el seguimiento y la revisión de los ODS, garantizando el compromiso permanente y la evaluación de los avances.

La División de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (DSDG) del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas proporciona un apoyo crucial, creación de capacidad y evaluación para los ODS y las cuestiones temáticas relacionadas. La implicación y el compromiso de todas las partes interesadas son esenciales para hacer realidad la Agenda 2030, y la DSDG pretende facilitar este compromiso.

### 5.3 - Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible

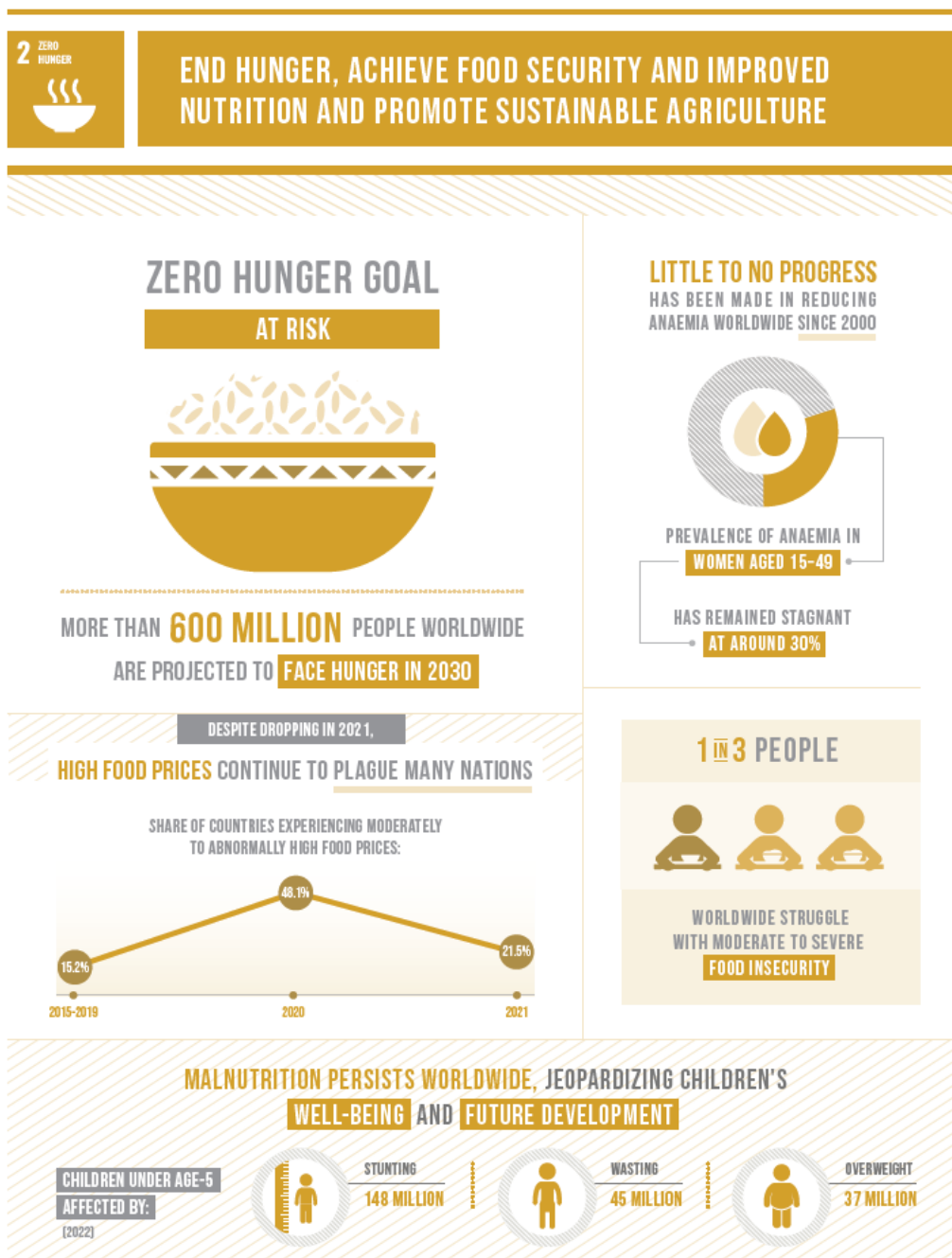


Se han definido 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, con 169 metas asociadas, que deben alcanzarse para 2030. Los 17 ODS y las 169 metas se han tenido en cuenta en enfoques multidisciplinares en todo el mundo. Están vinculados a los tres pilares del desarrollo sostenible: el económico, el social y el medioambiental, en un intento de fomentar la acción en los próximos años para transformar la Tierra en un planeta sostenible. Aunque los ODS están delineados como objetivos distintos, están intrínsecamente interconectados dentro de un marco cohesivo. Esta interdependencia ofrece a las naciones y a las empresas la oportunidad de diseñar intervenciones y soluciones políticas estratégicas que aborden simultáneamente múltiples objetivos. A continuación se describe cada uno de los 17 ODS.

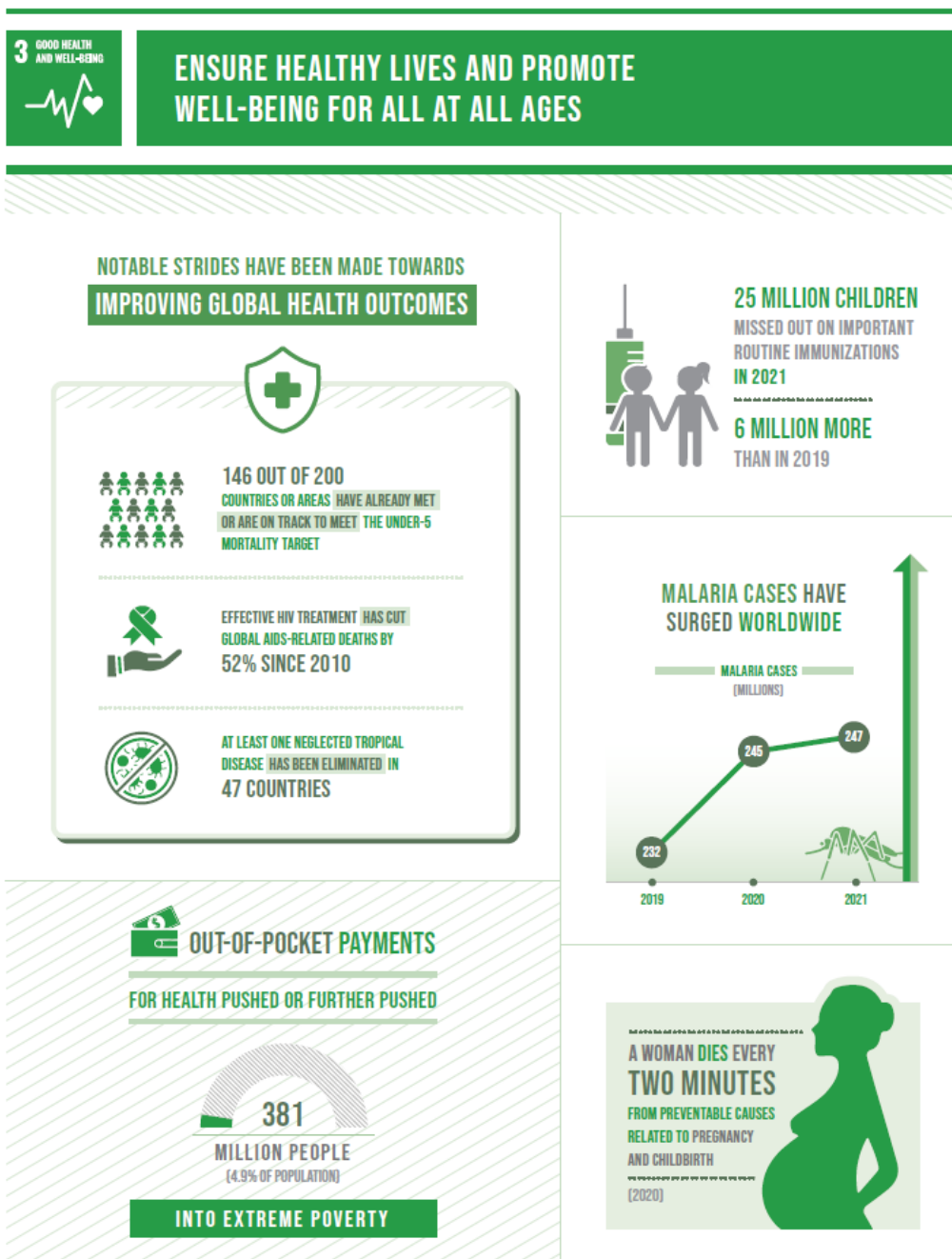
**1. NO A LA POBREZA**


La pobreza extrema se define como sobrevivir con menos de 2,15 dólares por persona y día, según la paridad del poder adquisitivo de 2017. La pobreza extrema había experimentado descensos significativos en las últimas décadas, pero la aparición de la COVID-19 marcó un punto de inflexión, provocando un aumento de casi 90 millones de personas en comparación con las predicciones anteriores. Una revelación alarmante es el resurgimiento de los niveles de hambre a los registrados por última vez en 2005. Igualmente preocupante es el aumento persistente de los precios de los alimentos en un mayor número de países en comparación con el período comprendido entre 2015 y 2019. Este doble problema de pobreza y seguridad alimentaria plantea una grave preocupación mundial. Por ello, erradicar la pobreza extrema para todas las personas del mundo de aquí a 2030 es un objetivo clave de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

## 2. HAMBRE CERO



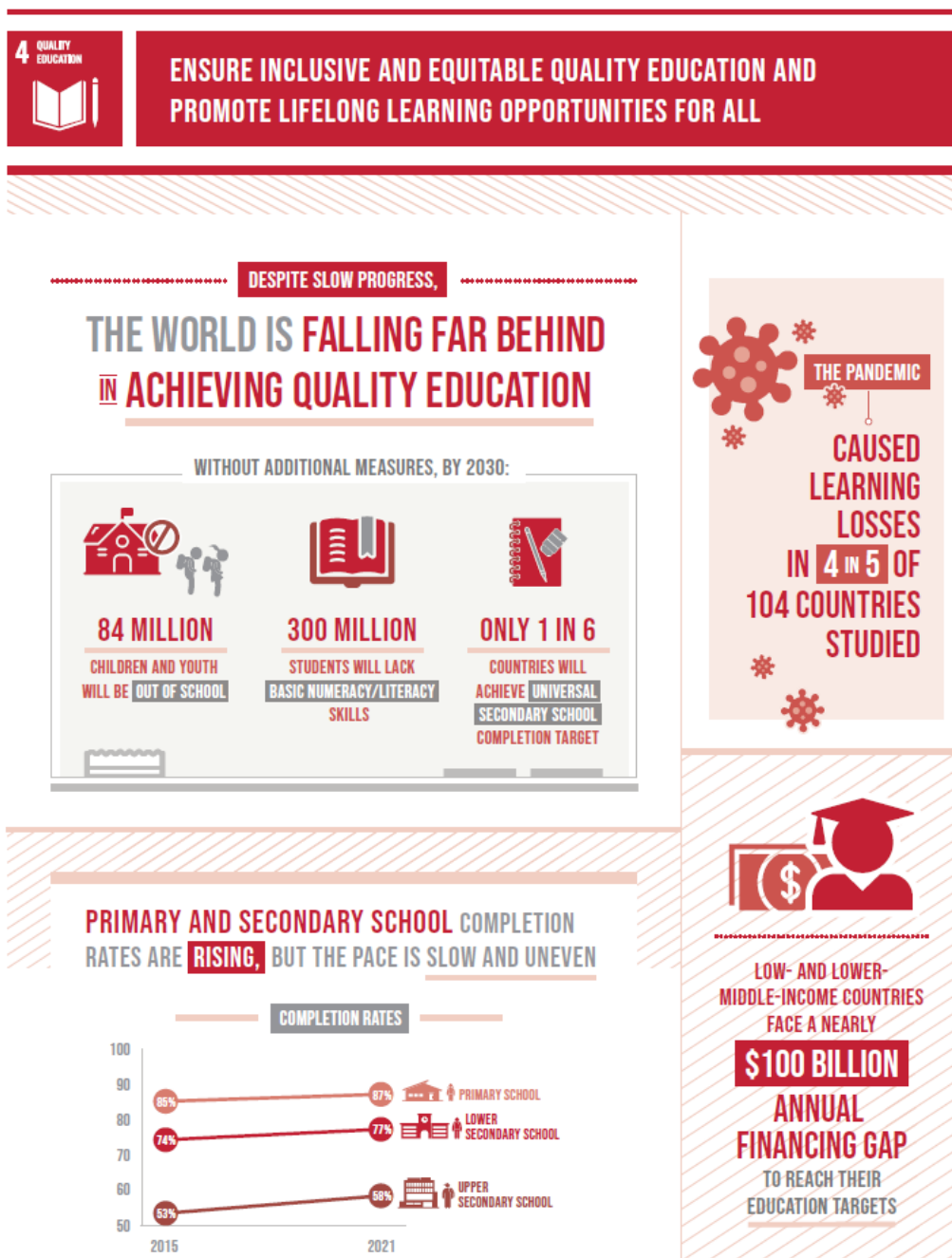
El Objetivo 2 pretende eliminar el hambre para 2030, pero desde 2015, el hambre y la inseguridad alimentaria en el mundo han empeorado debido a factores como la pandemia, los conflictos y el cambio climático. En 2022, aproximadamente 735 millones de personas sufrían hambre crónica, y 2.400 millones se enfrentaban a una inseguridad alimentaria de moderada a grave, lo que representa aumentos significativos desde 2019. Estas tendencias ponen de manifiesto una crisis humanitaria acuciante que exige una acción mundial inmediata.

**3. BUENA SALUD Y BIENESTAR**


Se han logrado avances significativos en la mejora de la salud mundial. 146 de 200 países o regiones ya han alcanzado o están en vías de alcanzar la meta de los ODS relativa a la mortalidad de los menores de 5 años. A pesar de ello, persisten las desigualdades en el acceso a la atención sanitaria, agravadas por la pandemia de COVID-19. Las tasas de vacunación infantil han disminuido y las muertes por tuberculosis y malaria han aumentado. Los ODS pretenden acabar con las epidemias para 2030 y lograr la cobertura sanitaria universal, pero es necesario aumentar la inversión en los sistemas sanitarios para superar los retos actuales y crear resiliencia para el futuro.



#### 4. EDUCACIÓN DE CALIDAD

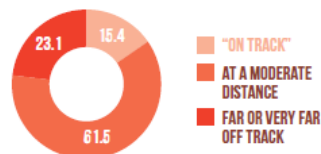


La educación ayuda a reducir las desigualdades y a lograr la igualdad de género, promueve una vida más sana y sostenible, y es crucial para fomentar la tolerancia entre las personas y contribuir al desarrollo de sociedades más pacíficas. Se calcula que 84 millones de niños y jóvenes no asistirán a la escuela de aquí a 2030, y que aproximadamente 300 millones de estudiantes carecerán de los conocimientos básicos de aritmética y alfabetización necesarios para tener éxito en la vida. El objetivo es proporcionar igualdad de acceso a una formación profesional asequible, eliminar las disparidades de género y de riqueza y lograr el acceso universal a una educación superior de calidad.

**5. IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES**


**THE WORLD IS NOT ON TRACK TO ACHIEVE GENDER EQUALITY BY 2030**

OUT OF GOAL 5 INDICATORS:



AT THE CURRENT RATE, IT WILL TAKE


**300 YEARS**  
 TO END CHILD MARRIAGE

**286 YEARS** TO CLOSE GAPS  
 IN LEGAL PROTECTION AND  
 REMOVE DISCRIMINATORY LAWS

**140 YEARS** TO ACHIEVE  
 EQUAL REPRESENTATION IN  
 LEADERSHIP IN THE WORKPLACE

**LEGISLATED GENDER QUOTAS ARE EFFECTIVE TO ACHIEVE EQUALITY IN POLITICS**

 WOMEN'S REPRESENTATION IN PARLIAMENT  
 (2022)

**30.9%**  
 COUNTRIES  
 APPLYING QUOTAS

**21.2%**  
 COUNTRIES  
 WITHOUT QUOTAS

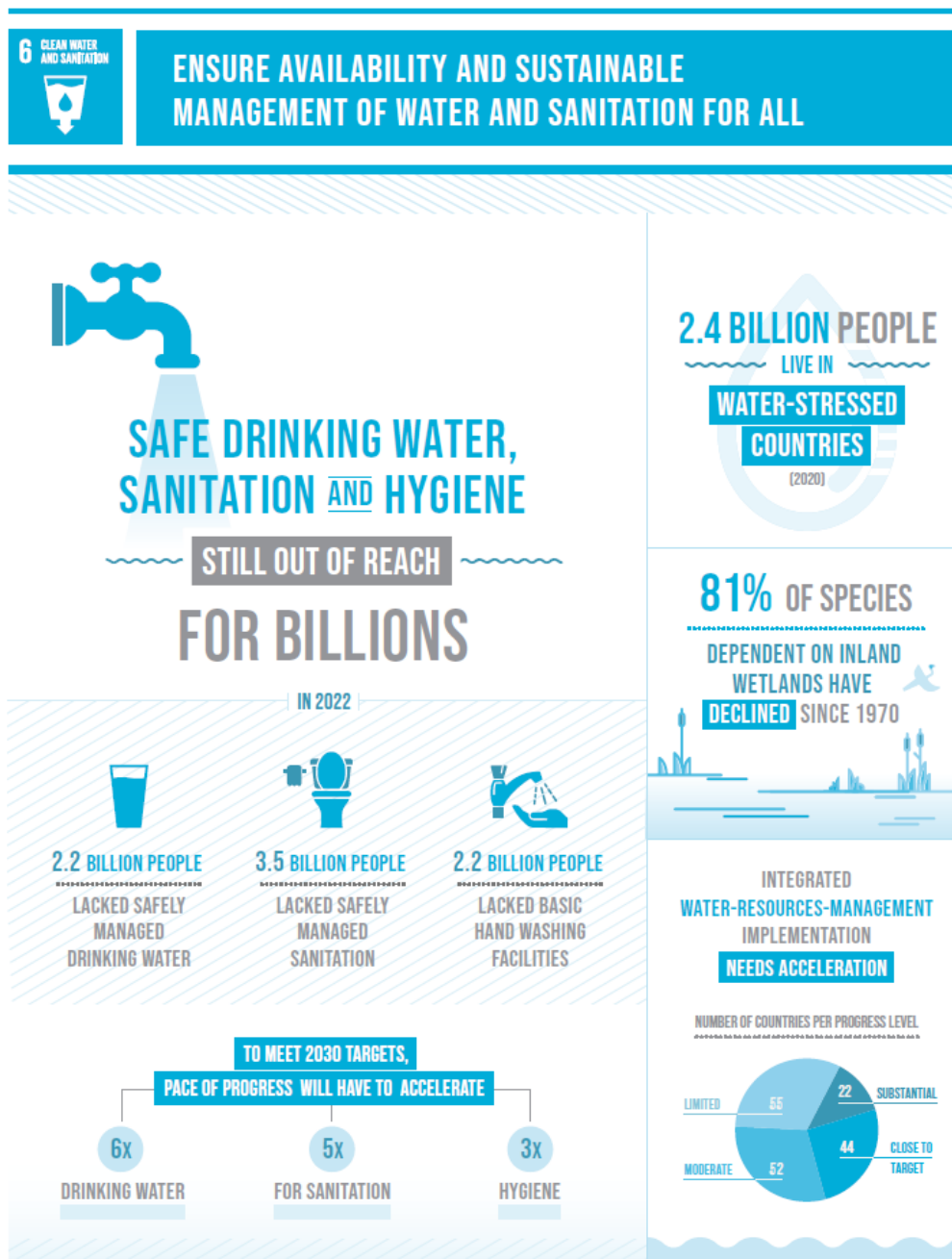

**NEARLY HALF** OF MARRIED WOMEN  
 LACK DECISION-MAKING POWER  
 OVER THEIR SEXUAL AND  
 REPRODUCTIVE HEALTH AND RIGHTS

**1 IN 5 YOUNG WOMEN**

**ARE MARRIED**  
 BEFORE THEIR 18TH BIRTHDAY

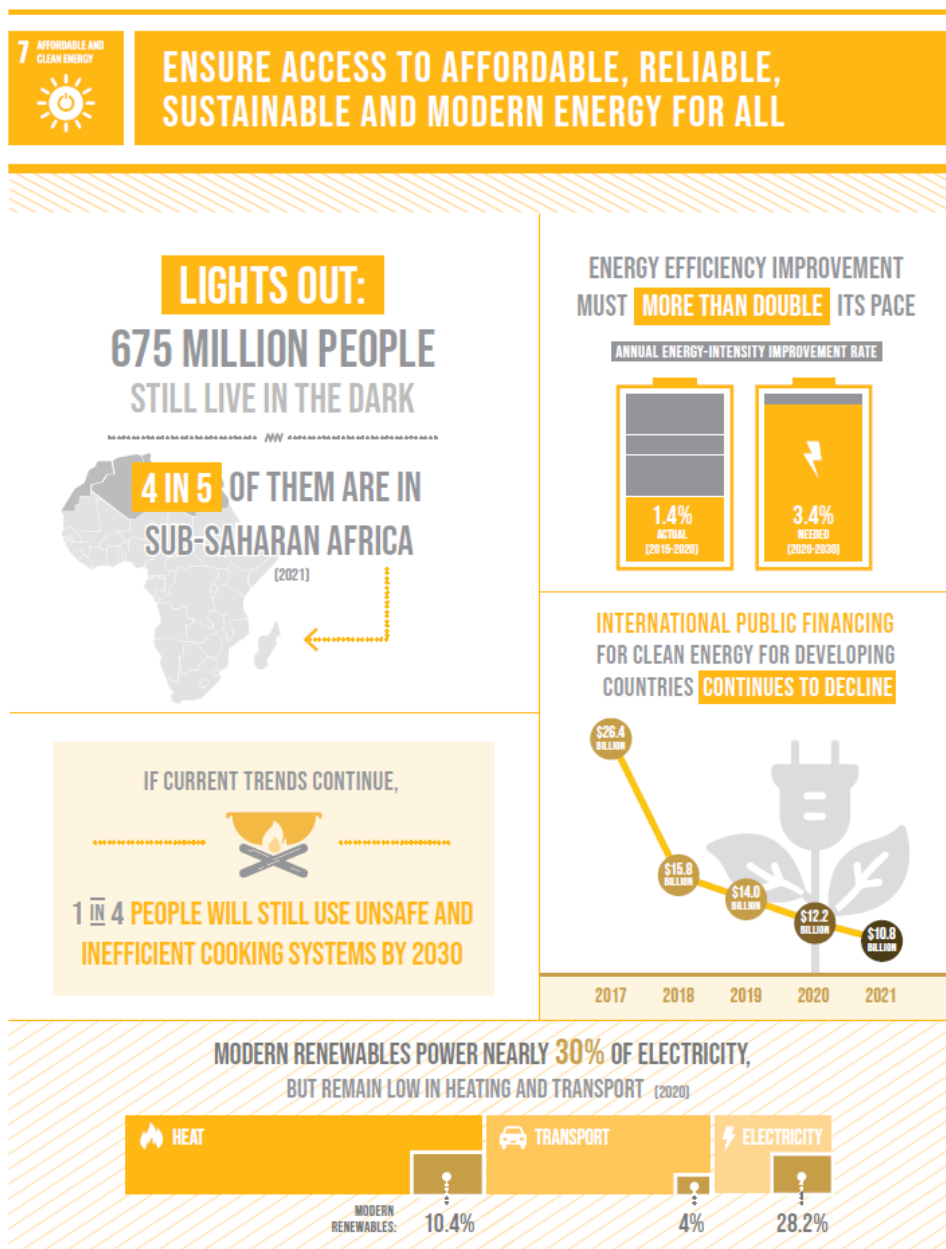


La igualdad de género no es sólo un derecho humano fundamental, sino también una piedra angular para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible. De media, las mujeres ganan un 23% menos que los hombres en el mercado laboral mundial y dedican tres veces más horas al trabajo doméstico y de cuidados no remunerado. La violencia y la explotación sexuales, el reparto desigual del trabajo doméstico y de cuidados no remunerado y la discriminación en los cargos públicos siguen suponiendo importantes barreras. Al ritmo actual, se calcula que harán falta 300 años para acabar con el matrimonio infantil, 286 años para abordar las lagunas jurídicas y eliminar las leyes discriminatorias, 140 años para que las mujeres estén representadas por igual en puestos de poder y liderazgo en el lugar de trabajo, y 47 años para lograr una representación igualitaria en los parlamentos nacionales.

**6. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**


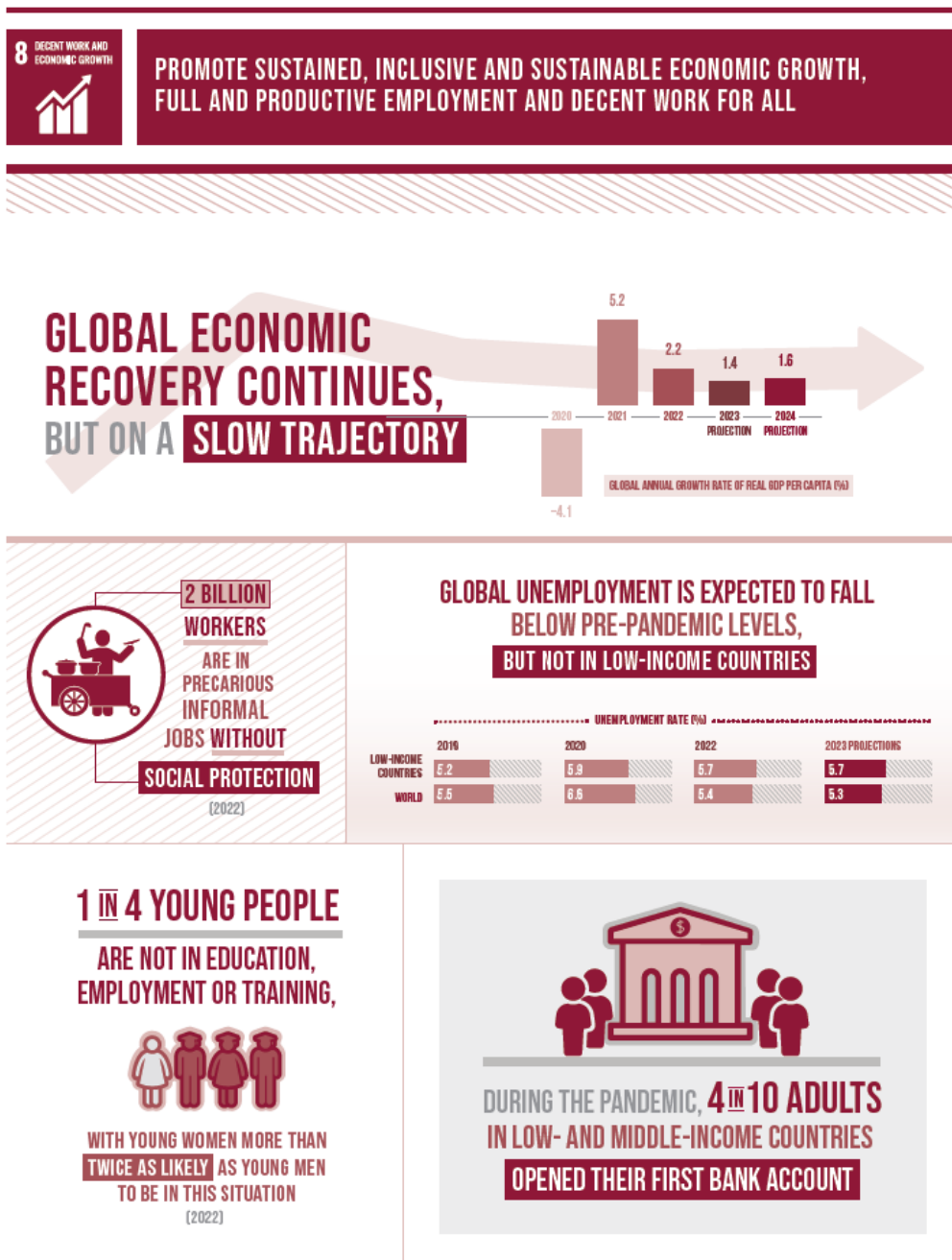
El acceso a agua limpia, saneamiento e higiene representa la necesidad humana más básica para la salud y el bienestar. El rápido crecimiento de la población, la urbanización y las crecientes necesidades de agua en los sectores agrícola, industrial y energético están disparando la demanda de agua. La demanda de agua ha superado el crecimiento demográfico, y la mitad de la población mundial actual sufre actualmente una grave escasez de agua durante al menos un mes al año. En muchas partes del mundo, la disponibilidad de agua es cada vez más impredecible. En algunas regiones, las sequías agravan la escasez de agua y repercuten negativamente en la salud y la productividad de las personas, amenazando el desarrollo sostenible y la biodiversidad en todo el mundo.

## 7. ENERGÍA ASEQUIBLE Y LIMPIA



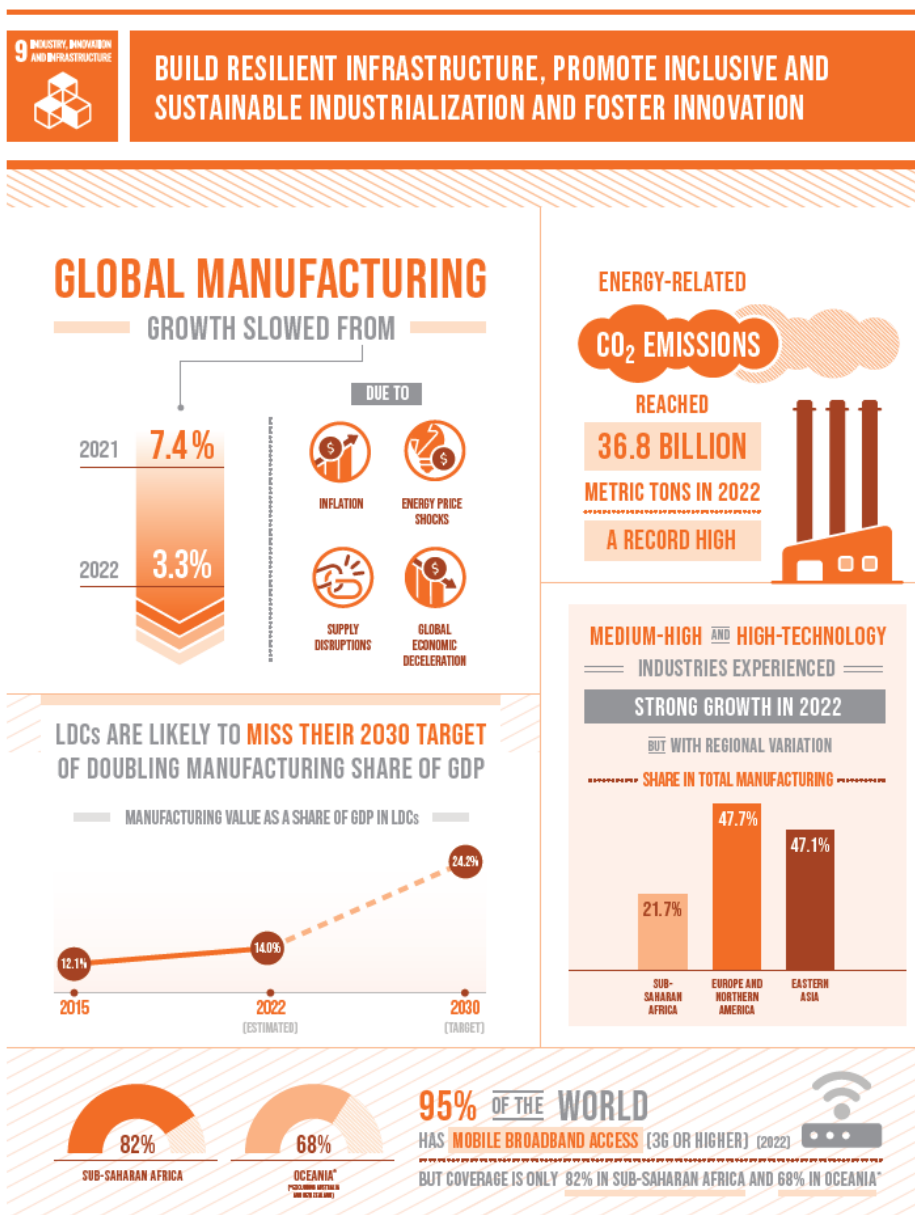
El Objetivo 7 pretende garantizar el acceso a una energía limpia y asequible, crucial para el desarrollo de la agricultura, las empresas, las comunicaciones, la educación, la sanidad y el transporte. Nuestra vida cotidiana depende de una energía segura y asequible. La demanda mundial de electricidad sigue aumentando rápidamente, y los países no pueden impulsar sus economías sin un suministro estable de electricidad. Sin embargo, el consumo de energía sigue siendo la principal causa del cambio climático, ya que representa alrededor del 60% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Durante décadas, los combustibles fósiles como el carbón, el petróleo o el gas han sido las principales fuentes de electricidad, pero su combustión produce importantes cantidades de gases de efecto invernadero, perjudiciales tanto para las personas como para el medio ambiente.

## 8. TRABAJO DIGNO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO



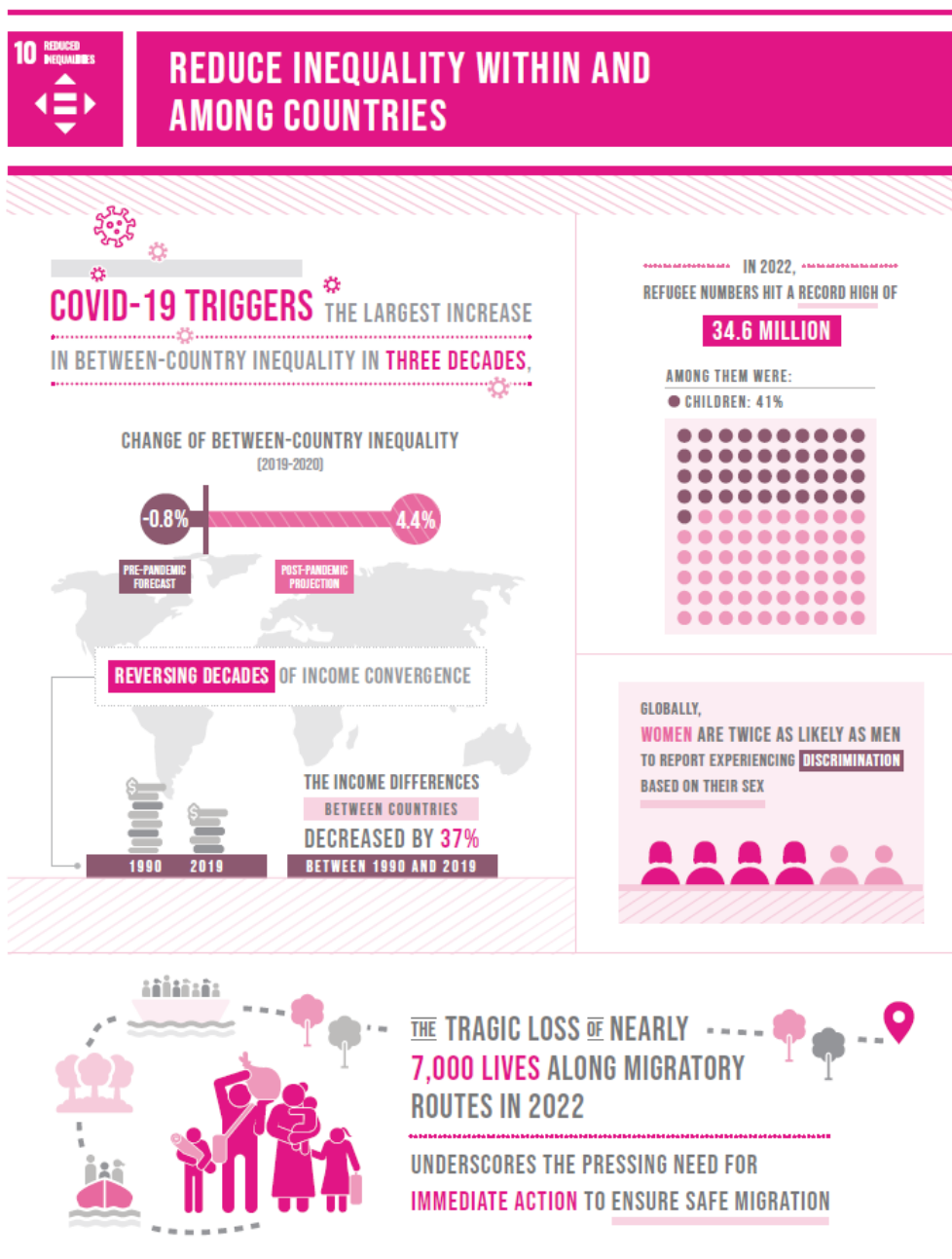
El Objetivo 8 pretende promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos. Diversas crisis han amenazado la economía mundial en los últimos años, empujando a más trabajadores al empleo informal. El trabajo decente significa ofrecer a todos oportunidades de obtener un empleo productivo que proporcione ingresos decentes, seguridad en el lugar de trabajo y protección social para las familias, así como mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social. La persistente falta de oportunidades de trabajo decente, la insuficiente inversión y el bajo consumo erosionan el contrato social básico de las sociedades democráticas: el derecho de todos a participar en el progreso.

## 9. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURAS

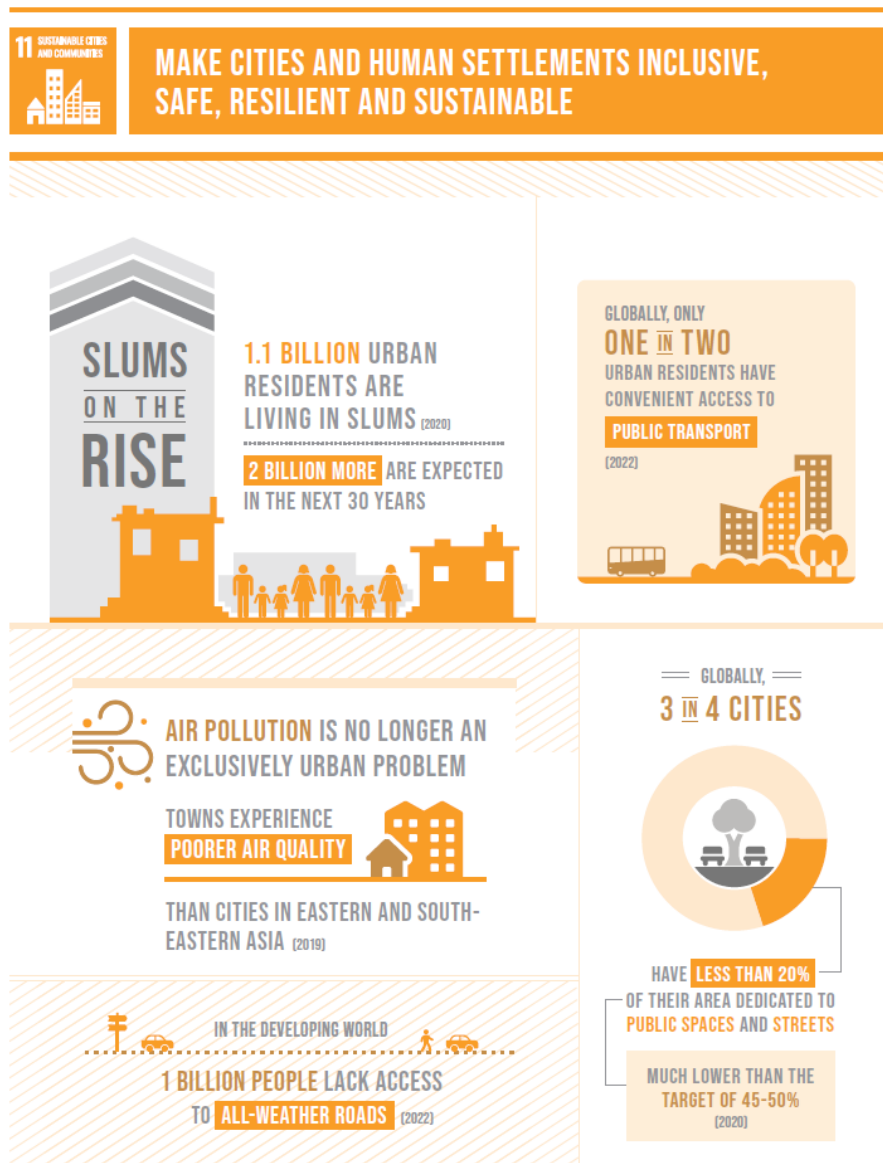


El crecimiento económico, el desarrollo social y la acción por el clima dependen en gran medida de las inversiones en infraestructuras, el desarrollo industrial sostenible y el progreso tecnológico. Dada la rápida evolución del panorama económico mundial y el aumento de las desigualdades, el crecimiento sostenido debe implicar una industrialización que, en primer lugar, ponga las oportunidades al alcance de todos y, en segundo lugar, se base en la innovación y en infraestructuras resistentes. La industrialización inclusiva y sostenible, junto con la innovación y las infraestructuras, puede desencadenar fuerzas económicas dinámicas y competitivas que generen empleo e ingresos. Éstas desempeñan un papel clave a la hora de introducir y promover nuevas tecnologías, facilitar el comercio internacional y permitir un uso eficiente de los recursos. La expansión de nuevas industrias supone una mejora de la calidad de vida para una parte significativa de la población.

## 10. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES



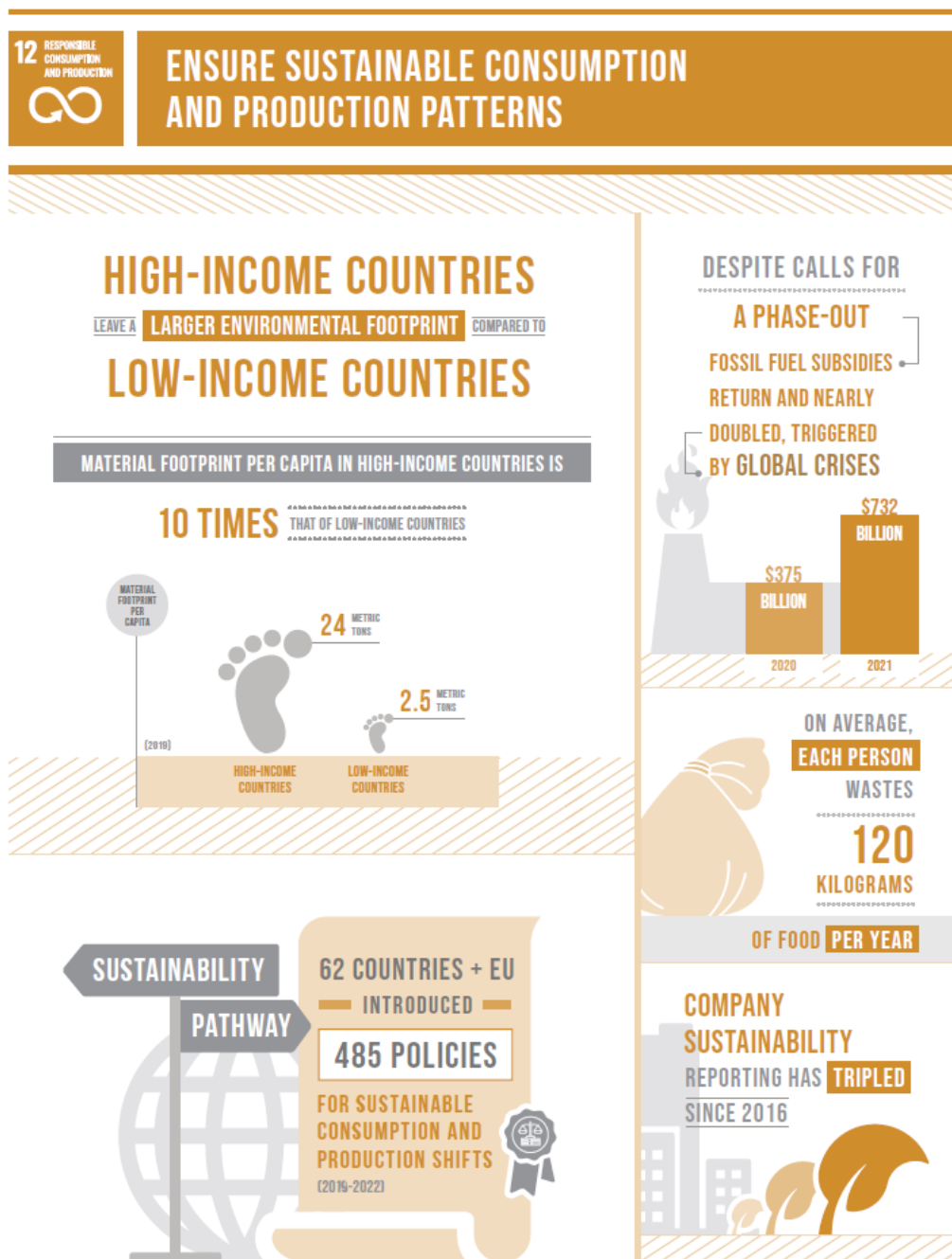
La desigualdad de ingresos, género, edad, discapacidad, orientación sexual, raza, clase, etnia y religión, así como la desigualdad de oportunidades, amenazan el desarrollo social y económico a largo plazo, obstaculizan la reducción de la pobreza y socavan el sentido de realización y autoestima de las personas. Esto, a su vez, puede conducir a la delincuencia, la enfermedad y la degradación del medio ambiente. Para reducir la desigualdad, tanto dentro de los países como entre ellos, es necesario distribuir equitativamente los recursos, invertir en educación y desarrollo de capacidades, aplicar medidas de protección social, luchar contra la discriminación, apoyar a los grupos marginados y promover la cooperación internacional para un comercio y unos sistemas financieros justos.

**11. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES**


Las ciudades representan el futuro de la vida mundial. El Objetivo 11 pretende que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Muchas ciudades no están preparadas para la rápida urbanización experimentada, y el desarrollo de viviendas, infraestructuras y servicios se ve desbordado, lo que provoca el crecimiento de barrios marginales o condiciones similares. Las ciudades ocupan sólo el 3% de la superficie de la Tierra, pero representan entre el 60% y el 80% del consumo de energía y el 75% de las emisiones de carbono. Además, muchas ciudades son más vulnerables a los efectos del cambio climático y las catástrofes naturales debido a su elevada concentración de población y a su ubicación. Por ello, mejorar la resiliencia urbana es crucial para evitar pérdidas humanas, sociales y económicas. Lograr un desarrollo sostenible no es posible sin transformar significativamente la forma en que se construyen y gestionan los espacios urbanos.



## 12. CONSUMO Y PRODUCCIÓN RESPONSABLES



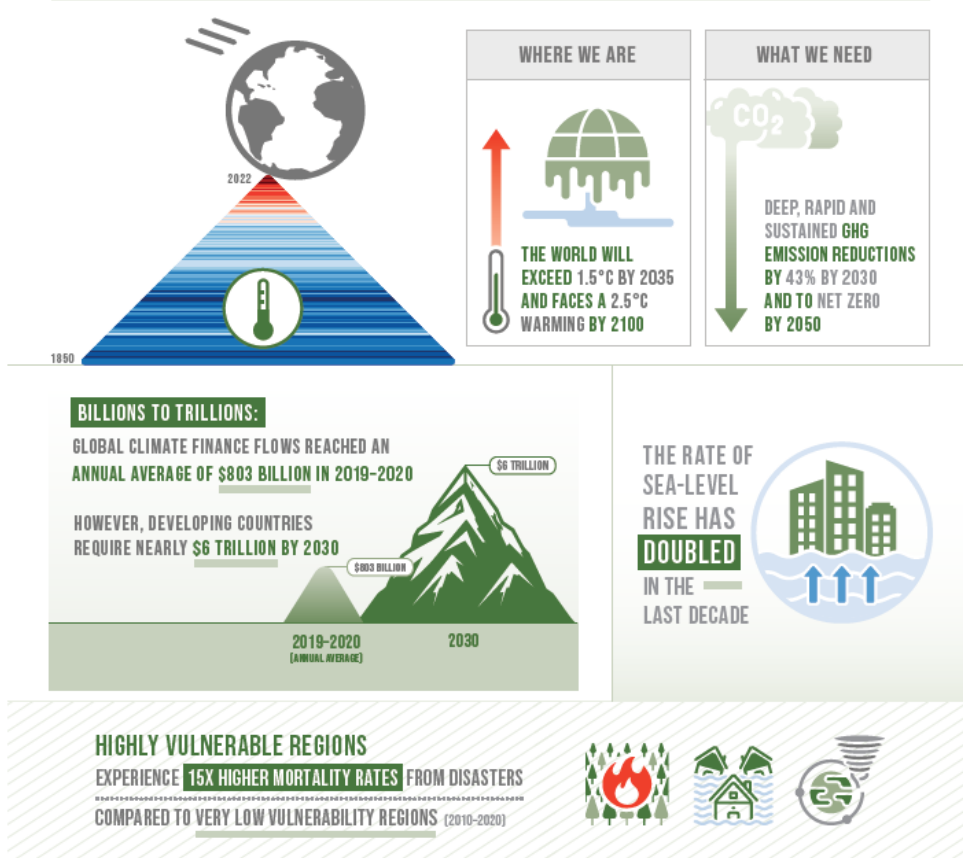
Nuestro planeta se está quedando sin recursos y, sin embargo, el índice de población sigue creciendo. El Objetivo 12 pretende garantizar modelos de consumo y producción sostenibles, cruciales para mantener los medios de vida de las generaciones actuales y futuras. Si la población mundial alcanza los 9.800 millones de personas en 2050, podría ser necesario el equivalente a casi tres planetas para proporcionar los recursos naturales necesarios para mantener los estilos de vida actuales. Para que la transición tenga éxito, es necesario potenciar el uso eficiente de los recursos, considerar todo el ciclo de vida de las actividades económicas y participar activamente en los acuerdos multilaterales sobre medio ambiente.

### 13. ACCIÓN CLIMÁTICA

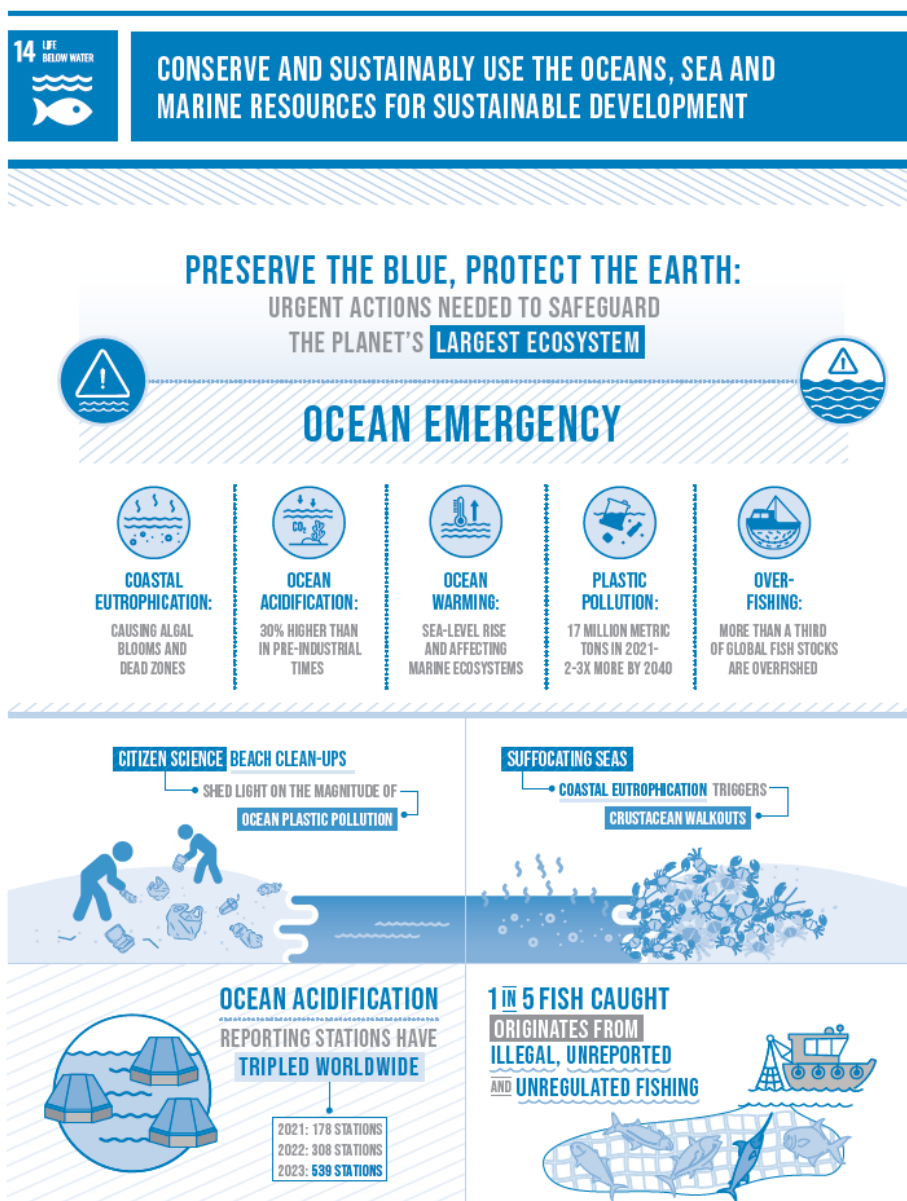


## EARTH'S TIPPING POINT

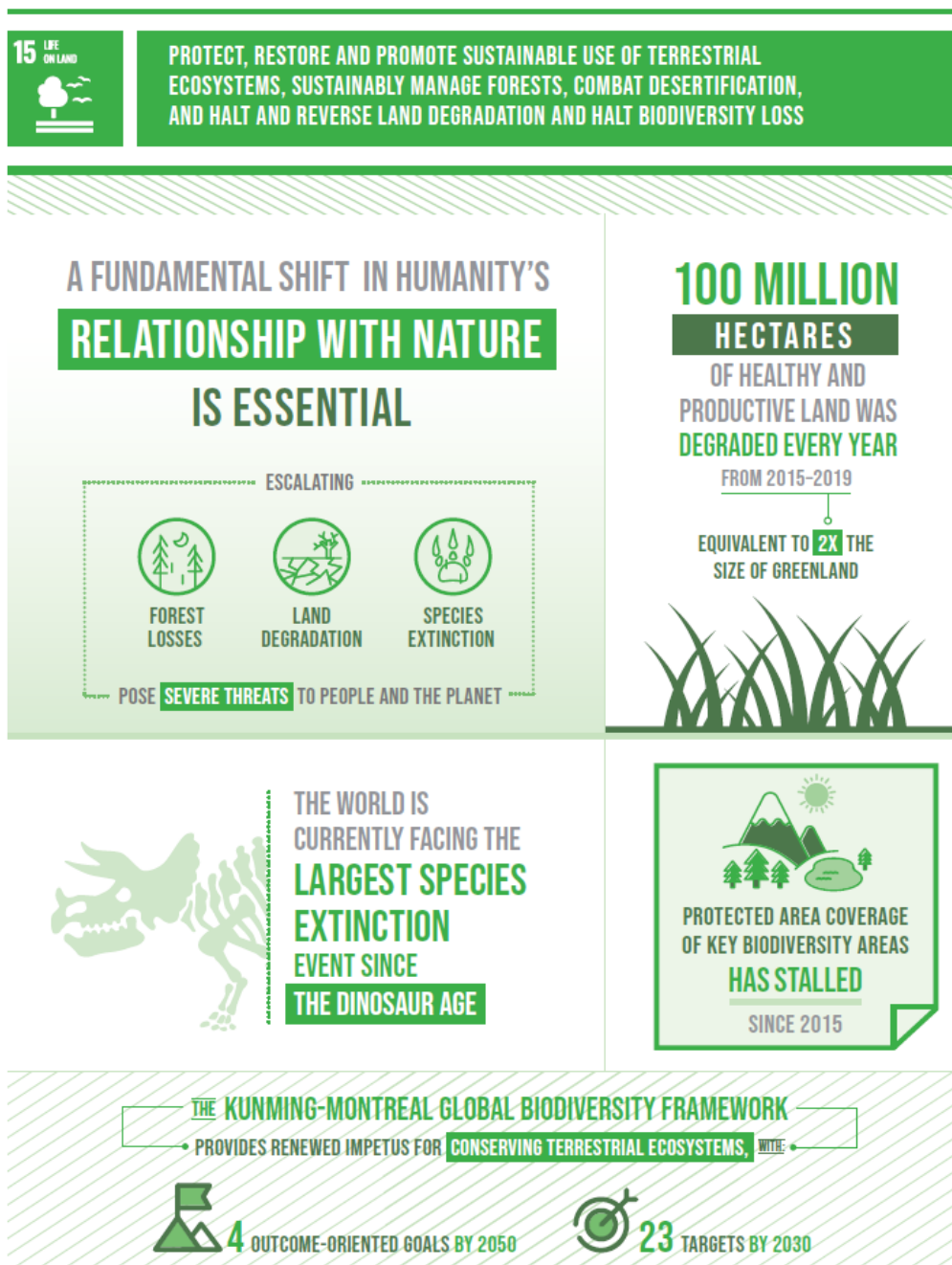
### STANDING AT THE BRINK OF CLIMATE CALAMITY



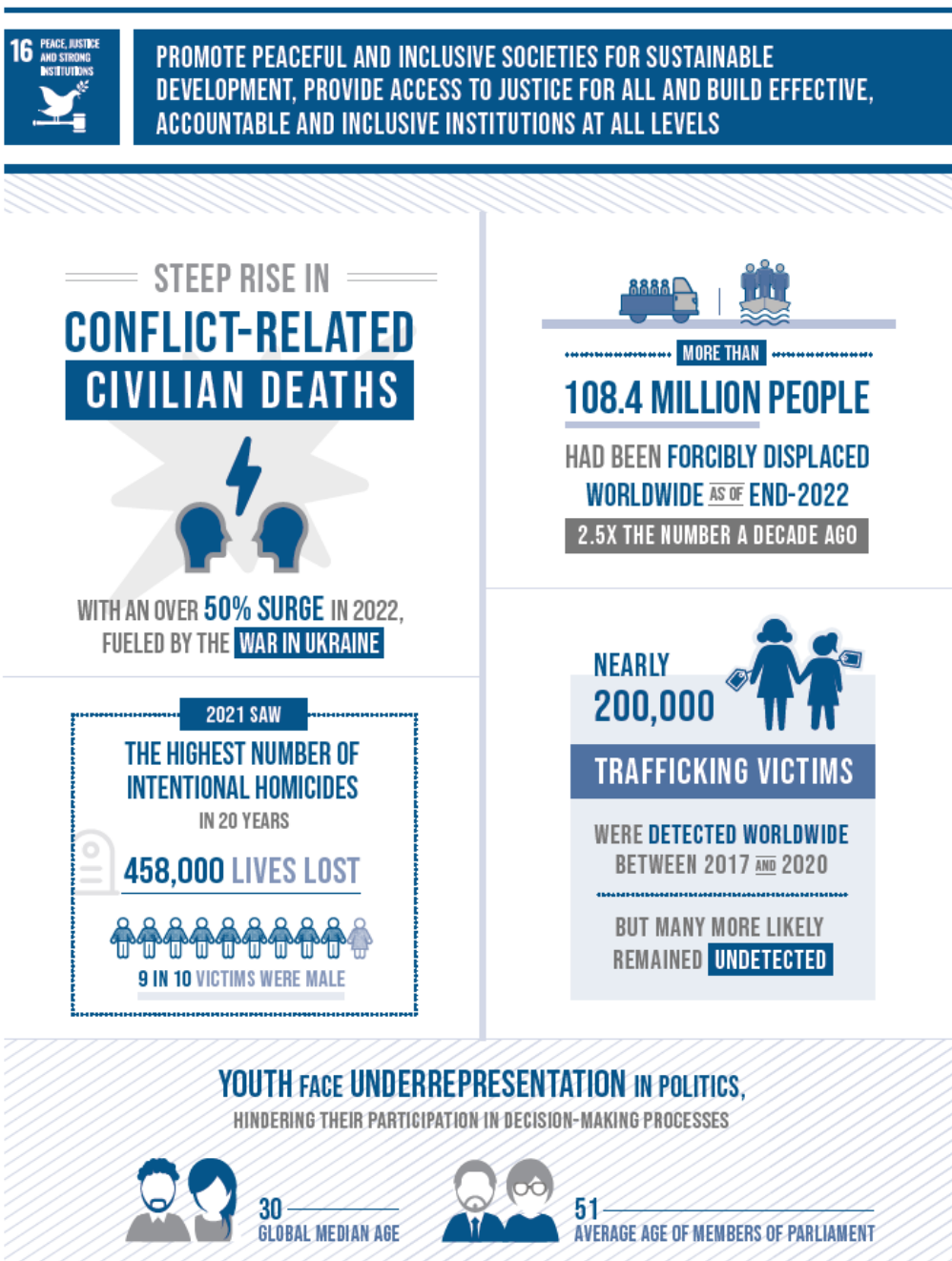
El cambio climático está causado por las actividades humanas y amenaza la vida en la Tierra tal como la conocemos. Con el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, el cambio climático evoluciona a un ritmo mucho más rápido de lo previsto. Sus efectos pueden ser devastadores, provocando fenómenos meteorológicos extremos y erráticos, así como la subida del nivel del mar. El cambio climático está perturbando las economías nacionales y afectando a las vidas y los medios de subsistencia de muchas personas, especialmente las más vulnerables. Es crucial adoptar medidas urgentes y transformadoras que vayan más allá de meros planes y promesas. Para ello es necesario aumentar las ambiciones, abarcar economías enteras y avanzar hacia un desarrollo resistente al clima, trazando al mismo tiempo un camino claro para lograr emisiones netas nulas.

**14. LA VIDA BAJO EL AGUA**


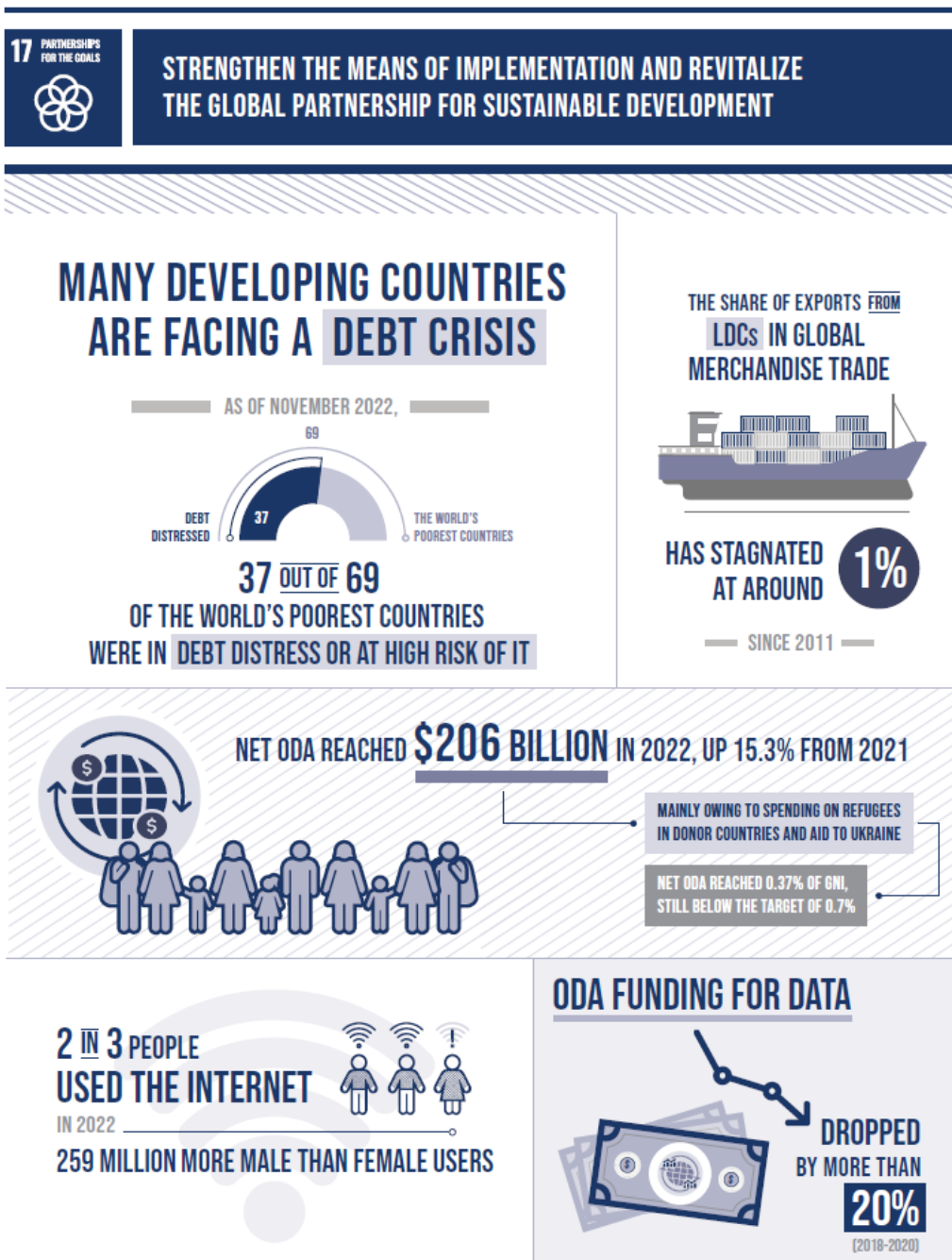
El Objetivo 14 pretende conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos, ya que proporcionan recursos naturales clave como alimentos, medicinas, biocombustibles y otros productos. También ayudan a descomponer y eliminar residuos, reducen la contaminación y sus ecosistemas costeros contribuyen a reducir los daños causados por las tormentas. Además, son el mayor sumidero de carbono del planeta. Sin embargo, la contaminación marina está alcanzando niveles extremos. Actualmente, el pH medio de los océanos es de 8,1, aproximadamente un 30% más ácido que en la época preindustrial. La acidificación de los océanos amenaza la supervivencia de la vida marina, altera la cadena alimentaria y socava tanto los servicios vitales que prestan los océanos como nuestra propia seguridad alimentaria. Los esfuerzos actuales para proteger los océanos aún no responden a la urgente necesidad de salvaguardar este vasto, aunque frágil, recurso.

**15. VIDA EN TIERRA**


Los ecosistemas terrestres son vitales para el sustento de la vida humana, contribuyen a más de la mitad del PIB mundial y engloban diversos valores culturales, espirituales y económicos. El Objetivo 15 pretende proteger y restaurar los ecosistemas terrestres, gestionar de forma sostenible los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación del suelo y frenar la pérdida de biodiversidad. Sin embargo, el mundo se enfrenta a una triple crisis de cambio climático, contaminación y pérdida de biodiversidad. La deforestación conlleva la pérdida de medios de vida para las comunidades rurales, el aumento de las emisiones de carbono, la degradación de la biodiversidad y la degradación del suelo.

**16. PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES FUERTES**


Las personas de todo el mundo deben vivir libres del miedo a cualquier forma de violencia y sentirse seguras en su vida cotidiana, independientemente de su origen étnico, religión u orientación sexual. El Objetivo 16 pretende promover sociedades pacíficas e inclusivas, garantizar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles. Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, mientras que la violencia sexual, los crímenes, la explotación y la tortura son fenómenos generalizados donde hay conflicto o no hay estado de derecho, por lo que los países deben tomar medidas para proteger a los sectores más vulnerables.

**17. ASOCIACIONES PARA LOS OBJETIVOS**


Los Objetivos de Desarrollo Sostenible solo pueden alcanzarse mediante una cooperación y unas alianzas mundiales sólidas que garanticen que nadie se quede atrás en nuestro camino hacia el desarrollo. El Objetivo 17 pretende revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible. La Agenda 2030 es universal y exige la implicación de todos los países para garantizar que nadie se quede atrás. Requiere la colaboración entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil.

#### 5.4- Campañas de sensibilización sobre los ODS

Para la difusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), existen numerosas campañas e iniciativas que permiten sensibilizar, educar y movilizar a individuos y comunidades de todo el mundo. Estas campañas y actividades están diseñadas para promover la comprensión de los ODS, así como para inspirar y facilitar la acción para su consecución. Desde campañas de sensibilización en las redes sociales hasta actos comunitarios y programas educativos, estas iniciativas abarcan una amplia gama de enfoques y estrategias para llegar a públicos diversos y promover la participación activa en la agenda de desarrollo sostenible.

Las iniciativas que buscan promover la concienciación y la acción en torno a estos objetivos son componentes cruciales de los esfuerzos para abordar los retos mundiales. Al concienciar y movilizar a individuos y comunidades para que actúen, estas iniciativas desempeñan un papel vital en el avance de la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Su principal objetivo es profundizar en la comprensión de los ODS e inspirar el compromiso activo en su aplicación.

#### Act Now



Act Now es una iniciativa relacionada con los ODS que insta a la acción inmediata para hacer frente a los retos mundiales y alcanzar los objetivos fijados para 2030. Esta campaña, lanzada por las Naciones Unidas, pretende movilizar a individuos, comunidades, empresas y gobiernos para que adopten medidas concretas y contribuyan a la consecución de los ODS. La idea que subyace a Act Now es capacitar a las personas para que emprendan acciones cotidianas que, colectivamente, tengan un impacto positivo en el medio ambiente, la sociedad y la economía. La campaña utiliza enfoques educativos y de sensibilización para poner de relieve cómo las pequeñas acciones cotidianas pueden contribuir a crear un cambio significativo.

La campaña ha obtenido el apoyo de figuras influyentes en las redes sociales, conocidos chefs que comparten recetas y consejos sostenibles, y empresas que implican a sus empleados y clientes. Las colaboraciones especiales con Angry Birds, Peter Rabbit y los Trolls, junto con la asociación con Baobab Studios, dieron a Act Now un impulso aún mayor a nuestro compromiso. El chatbot en Facebook e Instagram,

junto con la aplicación móvil lanzada en septiembre de 2020, sigue atrayendo al público de todo el mundo. Además, la versión infantil de Act Now, Climate Action Superheroes, llevó la campaña a nuevos públicos. En julio de 2021, Act Now alcanzó los 3 millones de acciones individuales registradas.



**BE A FOOD HERO LIKE THE TROLLS!**  
#TrollsFoodHeroes

© DWVA LLC

  Food and Agriculture Organization of the United Nations | **ACT NOW**

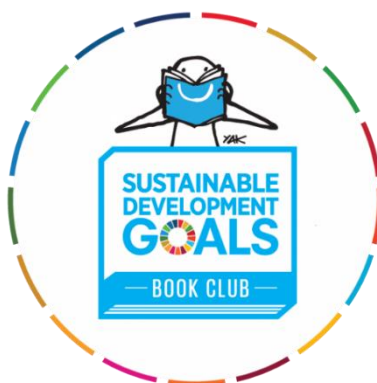


**ANGRY BIRDS TAKE OVER  
ACT NOW**

[un.org/actnow](https://un.org/actnow)



## Club de lectura SDG



El Club de Lectura de los ODS presenta una lista de libros dirigidos a niños y jóvenes que destacan la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Dado que los jóvenes de todo el mundo desempeñan un papel crucial en la consecución de los Objetivos, el Club de Lectura de los ODS pretende animarlos a explorar los ODS de una forma atractiva y divertida. También pretende concienciarles sobre las acciones que pueden emprender, empoderándoles e inspirándoles para que marquen la diferencia. La lista de lectura incluye libros de todo el mundo relacionados con cada uno de los 17 ODS en los seis idiomas oficiales de la ONU: árabe, chino, español, francés, inglés y ruso.

## Frieda



La historia de Frieda fue creada para simplificar las lecciones de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, haciéndolas relatables y fácilmente comprensibles para los niños pequeños. El enfoque del libro de Frieda es seguirla en su aventura por su casa en Windhoek (Namibia) para aprender sobre la protección de la vida en la tierra, la importancia del agua, el medio ambiente y mucho más.

## 170 acciones para transformar nuestro mundo



El libro de las 170 acciones para transformar nuestro mundo es una herramienta muy útil para padres, profesores y niños de todas las edades. Contiene 10 sugerencias para cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que puedes poner en práctica a diario para avanzar con pequeños cambios.

## Juego Go Goals



Go Goals es un juego de mesa diseñado para ayudar a los niños a entender y aprender sobre los ODS. El juego, con todos los componentes necesarios, puede descargarse en el sitio web de las Naciones Unidas.

## Los Objetivos de Desarrollo Sostenible - por YAK



Elyx es el embajador digital de las Naciones Unidas, sin distinción de raza, sexo o nacionalidad. Creado por YAK, un artista francés, Elyx sirve de personaje universal para promover la labor de las Naciones Unidas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Mediante programas educativos, campañas de sensibilización y proyectos comunitarios, estas iniciativas se esfuerzan por dotar a las personas de los conocimientos y herramientas necesarios para contribuir eficazmente al desarrollo sostenible. Al fomentar el sentido de la propiedad y la responsabilidad, animan a las personas a introducir cambios significativos en su vida cotidiana y a abogar por transformaciones sistémicas más amplias.

Además, estas iniciativas sirven de plataformas para el diálogo, la colaboración y la innovación, reuniendo a diversas partes interesadas para intercambiar ideas, compartir buenas prácticas y desarrollar nuevas soluciones a retos complejos. Al crear espacios para el compromiso y la participación, permiten que las personas y las comunidades tengan voz en la configuración del futuro que desean.

En resumen, las iniciativas destinadas a promover la concienciación y la acción en torno a los ODS no solo son esenciales para alcanzar los propios objetivos, sino también para fomentar una cultura de sostenibilidad y responsabilidad colectiva. Trabajando juntos para sensibilizar, capacitar e impulsar la acción, podemos crear un mundo más equitativo, resiliente y sostenible para las generaciones futuras.

## 5.5 - Contribución de la construcción a los ODS

La lucha contra el cambio climático es un tema urgente en la escena nacional, de la UE y mundial que reconoce el papel crucial de las instituciones de educación superior para contribuir a los cambios necesarios para llegar a ser climáticamente neutras en 2050. El desarrollo de competencias y planes de estudios orientados al futuro que satisfagan las necesidades de la llamada cuádruple hélice son muy necesarios, ya que el sector de la construcción tiene una gran responsabilidad y potencial para apoyar esta agenda. El desarrollo de competencias sectoriales ecológicas y de planes de estudios orientados al futuro es esencial para preparar a estudiantes, profesores y profesionales para que se conviertan en verdaderos factores de cambio. El sector de la construcción es responsable del 40% del consumo energético, de un tercio de las emisiones de gases de efecto invernadero en todo el mundo y de uno de los flujos de residuos más importantes generados en la UE. Esto subraya la urgencia de abordar los aspectos medioambientales, con el apoyo de la estrategia de la UE para el Pacto Verde, el Acuerdo de París y la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para los ODS.

Dependiendo del autor consultado, se pueden encontrar diversas clasificaciones que vinculan los ODS con la industria de la construcción. Según (Ofori, 2016), los 17 ODS se clasifican en relación con la industria de la construcción de la siguiente manera: (a) abordan las necesidades humanas y nacionales básicas, incluidos los objetivos 1, 2, 3, 4, 5 y 8; (b) esbozan en qué debe centrarse la industria de la construcción, que abarcan los objetivos 9-11; (c) destacan algunos de los resultados logrados por la industria de la construcción, que abarcan los objetivos 6-7; y (d) hacen hincapié en los insumos y métodos utilizados por la industria de la construcción, que se relacionan con los objetivos 12, 13, 14 y 15. A lo largo de su ciclo de vida, la industria de la construcción influye en la consecución de los ODS a través de actividades como el desarrollo del suelo, la utilización de recursos, la generación de residuos y las prácticas laborales. Si bien el sector de la construcción contribuye al crecimiento económico y a la creación de empleo, también está asociado a prácticas negativas como la esclavitud moderna, que afecta a los derechos humanos y laborales y está vinculada a la consecución de los ODS 1, 8, 10 y 16. Además, las prácticas corruptas en el sector de la construcción afectan a los derechos humanos y laborales. Además, las prácticas corruptas en el sector de la construcción, especialmente en la planificación, la contratación y los pagos, tienen implicaciones sociales, políticas y económicas que afectan al ODS 16.

El impacto del sector de la construcción se extiende a varios ODS fundamentales, que abarcan los ODS 6-9, ODS 11-13, ODS 15 y ODS 17. El ODS 6, centrado en el agua potable y el saneamiento, es testigo de la influencia del sector de la construcción a través de proyectos que modifican los recursos hídricos y fomentan las infraestructuras hidráulicas. El ODS 7, que aborda la energía asequible y limpia, se cruza con la construcción a través del consumo de energía y las metodologías sostenibles. Por su parte, el ODS 8, relativo al trabajo decente y el crecimiento económico, se ve influido por las oportunidades de empleo y las normas laborales del

sector. El ODS 9, que hace hincapié en la industria, la innovación y las infraestructuras, está estrechamente relacionado con el papel de la construcción como motor del progreso económico y el desarrollo de infraestructuras. Además, los ODS 11 a 13, que hacen hincapié en las ciudades y comunidades sostenibles, el consumo y la producción responsables y la acción por el clima, son los más afectados por el impacto de la construcción. En particular, el ODS 11 subraya el papel crucial del sector en la configuración de los paisajes urbanos y la promoción de entornos urbanos resilientes. Por otra parte, el ODS 12 subraya la necesidad de la eficiencia de los recursos y la reducción de residuos, defendida a través de prácticas de construcción sostenible como el reciclaje y los principios de la economía circular. Del mismo modo, el ODS 13 subraya la urgencia de adoptar materiales de construcción con bajas emisiones de carbono e infraestructuras resistentes al clima. Además, el ODS 15, centrado en los ecosistemas terrestres, está estrechamente relacionado con las prácticas de construcción, en particular en la gestión del suelo y la conservación de la biodiversidad. Por último, el ODS 17, que hace hincapié en las asociaciones para todos los objetivos, destaca los esfuerzos de colaboración necesarios entre las partes interesadas dentro y fuera del sector de la construcción para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible (Regona et al., 2024).

(BDG, 2019) sugiere que el sector de la construcción y el inmobiliario están estrechamente vinculados a los 17 ODS. Sin embargo, (Opoku, 2016) sostiene que el sector de la construcción influye significativamente en la consecución de varios ODS. Entre ellos se incluyen el ODS 2-4, el ODS 6-11 y el ODS 13.

La incorporación de los principios de los ODS en los proyectos de construcción no solo promueve la sostenibilidad medioambiental, sino que también ofrece al sector la oportunidad de ampliar su alcance. La consecución de los ODS para 2030 requiere esfuerzos concertados de los gobiernos y de todos los sectores de la sociedad para integrar estos objetivos en los marcos de planificación local. Los gobiernos locales desempeñan un papel fundamental en este proceso al adoptar el espíritu inclusivo de los ODS y señalar las áreas que pueden requerir asistencia adicional (Pizzi et al., 2020).

## 5.6- La participación de España, Rumanía y Noruega en los ODS

En España, varias organizaciones sin ánimo de lucro han publicado una cantidad considerable de recursos sobre los ODS y su aplicación en el sector de la construcción. Del mismo modo, las empresas privadas están demostrando cada vez más un gran interés por los Objetivos de Desarrollo Sostenible. He aquí algunos ejemplos de acciones emprendidas por estas empresas:

- AENOR ha sido acreditada para los siguientes ODS: 7, 9, 11, 12, 13 y 15. Además, AENOR se ha convertido en la primera organización española acreditada por la organización internacional Verra bajo el nuevo estándar "Sustainable

Development Verified Impact Standard" (SDVISTA) para certificar proyectos de organizaciones públicas y privadas relacionados con los ODS.

- SEOPAN es una asociación de empresas constructoras y concesionarias de infraestructuras para promover activamente la inversión en infraestructuras y fomentar los proyectos de colaboración público-privada como elementos decisivos para la competitividad y el crecimiento económico de España. Dan prioridad a los objetivos de desarrollo sostenible, centrándose en la mejora de los sistemas de salud pública, el tratamiento de aguas residuales, la gestión de los recursos hídricos, la eficiencia energética y la movilidad. Por ejemplo, abogan por invertir en infraestructuras hospitalarias y viarias (ODS 3), tratamiento de aguas residuales y ecosistemas acuáticos (ODS 6), infraestructuras fiables (ODS 9), eficiencia energética (ODS 7), movilidad sostenible e infraestructuras verdes (ODS 11), y hacer frente a sequías e inundaciones (ODS 15) en España.
- El Green Building Council España (GBCe), que forma parte del World Green Building Council (WorldGBC), promueve la construcción sostenible en España. Ofrece herramientas para certificar edificios, colabora en proyectos de investigación y proporciona sistemas de certificación como VERDE y DGNB, que contribuyen a diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como la salud, el agua limpia, la energía limpia, el crecimiento económico y la acción por el clima.
- Iberdrola, una de las principales empresas energéticas, ha priorizado las inversiones en fuentes de energía renovables, como la eólica y la solar, para reducir las emisiones de carbono y luchar contra el cambio climático. Esto se alinea con el ODS 7 (Energía asequible y limpia) y el ODS 13 (Acción por el clima).
- Inditex, la empresa matriz del minorista de moda Zara, ha implantado prácticas sostenibles en su cadena de suministro, como el uso de algodón orgánico y la reducción del consumo de agua en los procesos de producción. Estos esfuerzos contribuyen al ODS 12 (Consumo y producción responsables) y al ODS 6 (Agua limpia y saneamiento).
- El CETIM lleva a cabo proyectos de investigación innovadores centrados en el desarrollo de soluciones materiales sostenibles para el sector de la construcción. Al explorar el uso de residuos orgánicos y colaborar con socios en iniciativas como el proyecto LIFE DrainRain, el CETIM contribuye a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible. Con estos proyectos, se comprometen con los ODS 6,9,11,12 y 13, entre otros. (10)
- Ferrovial es una empresa innovadora dedicada al desarrollo y explotación de infraestructuras sostenibles en diversos sectores. Su actividad se centra en el diseño y construcción de proyectos de ingeniería civil, la construcción y gestión de instalaciones de tratamiento de aguas y la provisión de soluciones para redes de transmisión eléctrica. Su visión incluye alcanzar la energía neta cero y promover la movilidad sin emisiones, al tiempo que apoyan a las comunidades vulnerables en su adaptación al cambio climático. Para ello, da prioridad al uso de energías renovables, la reducción de emisiones y la conservación del agua, en consonancia con los ODS 6, 7, 8, 9, 12, 13 y 15. Además, Ferrovial hace hincapié en la

responsabilidad social y el desarrollo sostenible. Además, Ferrovial hace hincapié en la responsabilidad social fomentando la diversidad, creando entornos de trabajo seguros y promoviendo la colaboración inclusiva, contribuyendo así a los ODS 3, 5, 8 y 17. Su estrategia de sostenibilidad integra criterios ASG para garantizar prácticas de gobernanza responsables en línea con el ODS 16.

En Rumanía, varias empresas y organizaciones están aplicando los Objetivos de Desarrollo Sostenible en sus operaciones y actividades. He aquí algunos ejemplos:

- Fundación para el Desarrollo de la Sociedad Civil (FDSC): Esta organización trabaja en varios proyectos relacionados con los ODS, como la promoción de la igualdad de género, la educación de calidad y el desarrollo sostenible de las comunidades.
- NESTing Impact Hub: Es un espacio de trabajo colaborativo que promueve la innovación social y el emprendimiento sostenible. Ayuda a las empresas a desarrollar modelos de negocio que contribuyan a los ODS, como la energía limpia, la reducción de residuos y el acceso a la educación.
- Dedeman, un importante minorista rumano, promueve activamente la sostenibilidad a través de diversas iniciativas. Mediante la aplicación de medidas de eficiencia energética, como la iluminación LED y sistemas eficientes de calefacción, ventilación y aire acondicionado, la empresa reduce el consumo de energía, en consonancia con el ODS 7 (Energía asequible y limpia). Además, Dedeman promueve materiales de construcción sostenibles en sus tiendas, fomentando el consumo y la producción responsables en línea con el ODS 12. Además, a través de la participación en proyectos de vivienda asequible con altos estándares de sostenibilidad, Dedeman contribuye a la creación de entornos urbanos inclusivos y sostenibles, apoyando el ODS 11.
- Trameco demuestra su compromiso con las prácticas de construcción sostenible. Al incorporar materiales reciclados y adoptar métodos de construcción que minimizan el desperdicio de recursos, la empresa contribuye al ODS 12 (Consumo y producción responsables). Además, la participación de Trameco en proyectos de infraestructuras que promueven la movilidad sostenible, como la construcción de carriles bici y sistemas de transporte público eficientes, se alinea con el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructuras).
- Orange Rumanía: Esta empresa de telecomunicaciones se ha comprometido a abordar varios ODS, como la acción por el clima, la igualdad de género y la innovación tecnológica para el desarrollo sostenible. Ha puesto en marcha proyectos de eficiencia energética, programas de inclusión digital y campañas de sensibilización sobre el cambio climático.
- Carrefour Rumanía: Como cadena de supermercados, Carrefour se centra en promover la producción y el consumo sostenibles, así como en reducir el desperdicio de alimentos. Han puesto en marcha iniciativas para reducir el uso de

plástico, promover los productos locales y donar los excedentes de alimentos a organizaciones benéficas.

En Noruega, numerosas iniciativas están aplicando los Objetivos de Desarrollo Sostenible en diversos sectores. Algunos ejemplos notables son:

- Consejo Noruego de Construcción Ecológica (NGBC): Esta organización promueve la construcción sostenible y el urbanismo responsable. Trabaja en la certificación de edificios verdes, la defensa de prácticas de construcción sostenibles y la concienciación sobre la importancia de los edificios ecológicos para alcanzar los ODS relacionados con las ciudades sostenibles y el consumo responsable.
- NORAD (Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo) ejecuta proyectos de desarrollo en todo el mundo, centrándose en ámbitos como la educación, la sanidad, la igualdad de género y la conservación del medio ambiente. Sus esfuerzos se alinean con varios ODS, incluidos los relacionados con la educación de calidad, la buena salud y el bienestar, la igualdad de género y las asociaciones para los objetivos.
- Veidekke se centra en las prácticas de construcción sostenible. Desarrollan edificios energéticamente eficientes con certificación energética, utilizando materiales sostenibles y tecnologías de construcción innovadoras para reducir el consumo de energía y las emisiones de carbono, en consonancia con el ODS 7 (Energía asequible y limpia) y el ODS 13 (Acción por el clima). Además, Veidekke participa en proyectos de infraestructuras verdes, como parques eólicos y sistemas de energía renovable, contribuyendo aún más a los ODS 7 y 13.
- NCC, otra empresa de construcción noruega, adopta prácticas de construcción circular reciclando materiales de construcción y minimizando los residuos en las obras. Priorizan la seguridad y el bienestar de los trabajadores aplicando medidas de seguridad laboral, garantizando condiciones de trabajo justas y seguras en todos los proyectos de construcción, en consonancia con el ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico). Estas iniciativas demuestran el compromiso de Veidekke y NCC con la sostenibilidad y su contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Equinor, como empresa energética líder, está comprometida con la producción de energía sostenible y la acción por el clima. Invierten en proyectos de energías renovables, como parques eólicos marinos, y trabajan para reducir su huella de carbono con medidas de eficiencia energética e iniciativas de captura y almacenamiento de carbono.
- Telenor: Telenor, la mayor empresa de telecomunicaciones de Noruega, se dedica a promover la inclusión digital y la conectividad, al tiempo que aborda la sostenibilidad medioambiental. Apoya los ODS relacionados con la energía asequible y limpia, la innovación industrial y las ciudades sostenibles a través de



iniciativas como infraestructuras de red energéticamente eficientes y programas de alfabetización digital.

Estos ejemplos ilustran la diversidad de empresas y organizaciones de España, Rumanía y Noruega que contribuyen activamente a la consecución de los ODS y promueven el desarrollo sostenible tanto a escala local como mundial. Estas son solo algunas de las empresas y organizaciones que están aplicando los ODS en sus actividades. Muchas otras organizaciones también están trabajando para contribuir al desarrollo sostenible y alcanzar los objetivos fijados por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

### 5.7 - Desafíos

Las pequeñas y medianas empresas que pretenden adoptar el desarrollo sostenible se enfrentan a numerosos retos, como la falta de experiencia, la escasez de recursos y los elevados costes iniciales asociados a las medidas de sostenibilidad. A escala mundial, la falta de voluntad política supone un obstáculo importante para alcanzar los objetivos de sostenibilidad. Para hacer frente a este reto es necesario que los gobiernos forjen sólidas alianzas sociales y políticas que impulsen los esfuerzos colectivos para promulgar reformas y aplicar programas destinados a mitigar los efectos adversos de las actividades humanas, avanzando así hacia los objetivos de sostenibilidad medioambiental actuales y futuros.

Si consideramos el sector de la construcción, las prácticas constructivas tradicionales contribuyen a menudo a la degradación del medio ambiente a través de altos niveles de generación de residuos, consumo de energía y emisiones de carbono. Por ejemplo, la producción de hormigón, un componente fundamental de la construcción, es una fuente importante de emisiones de dióxido de carbono debido a los elevados requisitos energéticos de la fabricación de cemento. Para hacer frente a este reto, se pueden explorar materiales y técnicas de construcción alternativos, como el uso de materiales reciclados. Los geopolímeros son un ejemplo destacado de productos de construcción que utilizan materiales reciclados. Estos materiales están compuestos de aluminosilicatos y se producen mediante la activación alcalina de materiales ricos en sílice y alúmina, como cenizas volantes, escorias de altos hornos, metacaolín y otros subproductos o residuos industriales. Estos materiales reciclados pueden utilizarse como sustitutos del cemento Portland en la producción de hormigón y otros productos de construcción. Además, la adopción de métodos de construcción innovadores, como la prefabricación y la construcción modular, puede reducir los residuos de la construcción y minimizar el impacto medioambiental.

Además, la incorporación de certificaciones y normas de construcción ecológica, como LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) o BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), puede incentivar a promotores y constructores a dar prioridad a la sostenibilidad en sus proyectos. Al adoptar estos

enfoques, el sector de la construcción puede desempeñar un papel crucial en el avance de los objetivos de sostenibilidad medioambiental, al tiempo que satisface la creciente demanda de desarrollo de infraestructuras.

Sin embargo, la búsqueda del desarrollo sostenible puede tropezar con obstáculos derivados de externalidades negativas asociadas a las tecnologías emergentes. Por ejemplo, a pesar de las prometedoras ventajas que ofrecen los geopolímeros, su adopción generalizada en el sector de la construcción se ve obstaculizada por diversos problemas, como la normativa y los reglamentos. Es posible que las normas y reglamentos actuales del sector no contemplen específicamente el uso de geopolímeros. Esto significa que los proyectos que utilizan este material pueden encontrarse con obstáculos para su aprobación en zonas donde se exige el cumplimiento de determinadas normas de calidad y seguridad. La falta de reconocimiento y aceptación oficiales puede disuadir a los inversores y contratistas de adoptar esta tecnología. Aunque los estudios y las aplicaciones piloto han demostrado el potencial de los geopolímeros, sigue siendo necesaria la investigación y el desarrollo continuos para perfeccionar su rendimiento y abordar los posibles problemas a largo plazo. Esto incluye optimizar la formulación de los geopolímeros, identificar materias primas más rentables y sostenibles, y mejorar su durabilidad y resistencia a diferentes condiciones ambientales.

Además, acontecimientos externos como la pandemia de Covid-19 y el conflicto en Ucrania han perturbado significativamente los esfuerzos hacia el desarrollo sostenible, ralentizando acciones e iniciativas esenciales.

## Referencias

Organización de las Naciones Unidas para Asuntos Económicos y Sociales. *17 objetivos para transformar nuestro mundo*.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

Programa Erasmus+. (2023). Marco Analítico: Resultado 1 del Proyecto Sustainabuild.  
<https://sustainabuild-project.eu/>

Massimo Regona, Tan Yigitcanlar, Carol Hon, Melissa Teo. Inteligencia artificial y objetivos de desarrollo sostenible: Systematic literature review of the construction industry, *Ciudades y sociedad sostenibles*, volumen 108, 2024, 105499, ISSN 2210-6707.

Pizzi, S., Caputo, A., Corvino, A., & Venturelli, A. (2020). Management research and the UN sustainable development goals (SDGs): A bibliometric investigation and systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 276, Artículo 124033.

Ofori, G. La construcción en los países en desarrollo: Imperativos actuales y potencial. En Proceedings of the CIBWorld Building Congress 2016, Tampere, Finlandia, 30 de mayo-3 de junio de 2016; Kähkönen, K., Keinänen, M., Eds.; Departamento de Ingeniería Civil, Gestión de la Construcción y Economía, Universidad Tecnológica de Tampere: Tampere, Finlandia, 2016; Volumen 1, pp. 39-52.

BDG. Construir un futuro mejor con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Guía práctica para empresas constructoras e inmobiliarias; Grupo de Desarrollo Biorregional (BDG): Oxford, Reino Unido, 2019.

Opoku, A. SDG2030: A sustainable built environment's role in achieving the post-2015 United Nations Sustainable Development Goals. En Proceedings of the 32nd Annual ARCOM Conference 2016, Manchester, UK, 5-7 September 2016; Chan, P.W., Neilson, C.J., Eds.; Association of Researchers in Construction Management: Manchester, Reino Unido, 2016; Volumen 2, pp. 1149-1158.

## 6 - Resultados

Para evaluar el éxito de la solicitud, los estudiantes tendrán que responder a un cuestionario en línea.

## 7- Lo que hemos aprendido

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, su historia, así como su aplicación en las empresas y organizaciones actuales, centrándose en el sector de la construcción y los retos actuales.