

ODS 9.

Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Inspírate:

Testimonio proyecto INNOVACTORAS, Navarra, España



9 INDUSTRIA,
INNOVACIÓN E
INFRAESTRUCTURA



CONOCE EL ODS 9

¿Qué son la industria, la innovación y la infraestructura?

De acuerdo con la corriente filosófica propuesta por el alemán Karl Marx, **la infraestructura es la base material en la que se asienta una sociedad**. Para MARX (1859) y su materialismo histórico, la infraestructura determina el cambio social y el desarrollo pues, por encima de esa base material (infraestructura) se encuentra la superestructura, que es donde se desarrollan la cultura, la ideología, las instituciones jurídicas y políticas de cualquier sociedad. Por ello, **cuando cambia la infraestructura, cambia la sociedad en su conjunto**.

Las infraestructuras pueden ser de transporte (calles, carreteras, aeropuertos, canales...), energéticas (alumbrado público, calefacción...), hidráulicas (alcantarillado, embalses, depósitos de agua, vertederos...), de telecomunicaciones (red de telefonía, televisión...), de edificación (vivienda, salud – hospitales, educación – colegios, recreación – parques de juegos...). El desarrollo de una sociedad depende en gran medida de que el conjunto de estas infraestructuras sea de calidad.

Otro elemento clave **para el desarrollo es que el proceso de industrialización que conduce al crecimiento económico sea sostenible**. En términos generales, este proceso de industrialización se define como aquel por el que una sociedad pasa de tener una economía basada principalmente en la agricultura y la ganadería (producción de materias primas) a una fundamentada en la industria (transformación de materias primas en un producto específico).

Existe una gran variedad de sectores industriales: automovilístico, construcción, textil, farmacéutico, siderúrgico, metalúrgico... La proliferación de los mismos ha sido posible gracias a avances tecnológicos que, desde la Revolución Industrial europea de finales del siglo XVIII y principios del XIX, han provocado el crecimiento económico de determinados países, dejando a otros atrás. **Promover la innovación en los países empobrecidos es esencial para no seguir creando brechas, como la digital**. De acuerdo con el **Manual de Oslo – refe-**

rente internacional sobre innovación – existen cuatro tipos de innovación: en producto (introducir en el mercado nuevos y mejores productos), en proceso (implementar nuevos y más eficientes procesos de fabricación, distribución...), innovación organizacional (implementar nuevos métodos de gestión del trabajo, de recursos humanos...) e innovación de marketing (implementar nuevos métodos de comercialización, promoción...).



Fotografía tomada en Gagnoa (Costa de Marfil).

Guía para la recogida e interpretación de datos

Hacia una cuarta generación de derechos humanos

Si bien no existe una jerarquía dentro de los derechos humanos, pues todos tienen la misma importancia, lo que sí existen son clasificaciones. Propuesta por el jurista internacionalista VASAK (1977), la división más conocida es la de **las tres generaciones de derechos humanos**, según su orden de aparición. La primera generación se relaciona con las libertades individuales y políticas (derecho a la vida, al voto...). La segunda generación, los derechos sociales, están vinculados al papel del Estado

para poder ejercerlos (derecho a la educación, a la salud...). La tercera generación, los derechos de solidaridad, responden a retos de la comunidad internacional (derecho a la paz, al desarrollo, al medio ambiente...). Con los avances tecnológicos de las últimas décadas, para muchos autores internacionales se hace urgente reconocer una cuarta generación de derechos humanos en la que la universalización del acceso a la tecnología tiene un papel esencial. Según ORTEGA MARTÍNEZ (2004), "las denominadas TIC han penetrado nuestras relaciones sociales de un modo tan acelerado" que amenazan con "cambiar por completo nuestra idea de sociedad", por ello, defiende que esta cuarta generación de derechos humanos de la tecnología es esencial para crear las garantías necesarias del individuo en la nueva sociedad digital. En este sentido, autores como GRACIANO GONZÁLEZ (1999), señalan la necesidad de reformular o repensar los derechos humanos en el ámbito del ciberespacio. Ahora bien, teniendo en cuenta que, actualmente, cerca del 60% de la población mundial sigue sin conocer dicho ciberespacio, el reto más urgente es que todas las personas puedan ejercer su derecho de acceso a Internet. Esta es, de hecho, la meta 9.c del ODS 9.

Más inversión financiera e investigación científica

Invertir en infraestructuras fiables, sostenibles y de calidad, accesibles y asequibles para todas las personas (meta 9.1), promover la industrialización inclusiva y sostenible (meta 9.2) y fomentar la investigación y la in-

novación (meta 9.5) son esenciales para que los países salgan de la pobreza mediante la creación de oportunidades de empleo y la estimulación del crecimiento. La industria tiene un efecto multiplicador de empleo que repercute de manera muy positiva en la sociedad. De hecho, según datos de 2017, cada empleo en el sector manufacturero crea 2,2 empleos en otros sectores de la economía. Entre los años 2005 y 2016, la producción global de la manufactura aumentó considerablemente: el valor agregado por manufactura (VAM) per cápita aumentó en un 22.6%. Tal y como reconoce el Informe de ODS de 2019 "este crecimiento se contrajo en 2018 debido en gran medida a las nuevas barreras comerciales y arancelarias que limitan la inversión y la expansión futura".

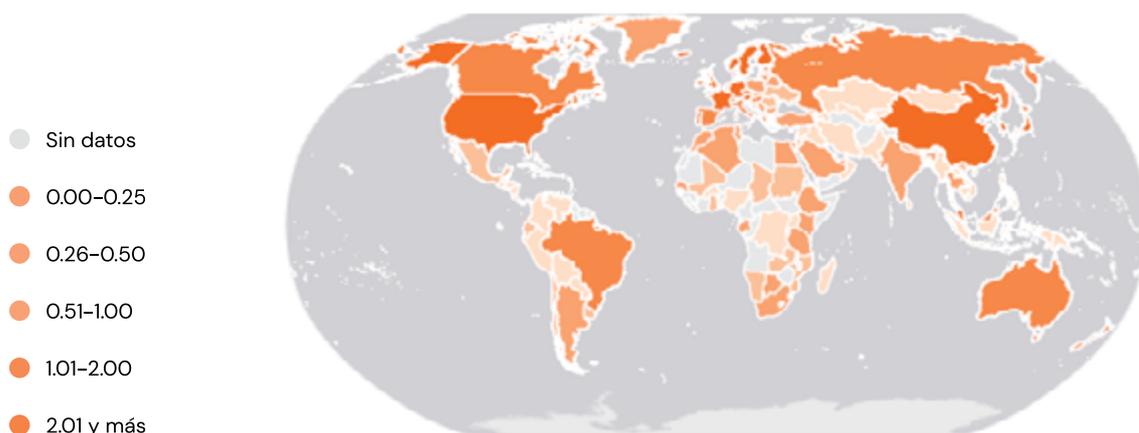
Ese aumento global positivo escondía gran desigualdad entre regiones: en 2016, el VAM per cápita era de 100 dólares americanos por año en los PMA (los denominados por NNUU "Países Menos Adelantados"), en comparación con los 4621 dólares americanos en Europa y América del Norte.

Esta diferencia entre regiones también se observa en las inversiones en investigación y desarrollo (I+D). A nivel mundial, las inversiones en I+D crecieron a una tasa media anual de 4,3% entre el año 2000 y 2016. Sin embargo, en 2016, en Europa y América del Norte, se gastó el 2,21% del PIB en I+D, en comparación con el 0,42% y el 0,83%, respectivamente, en África Subsahariana y Asia Occidental. Si a nivel mundial, en 2014, se contabilizaron 1098 investigadores/as por millón de habitantes, su distribución por regiones variaba desde un mínimo de 63 en los PMA hasta un máximo de 3500 en Europa y América del Norte.

Datos actualizados

Gasto interno bruto en I+D como proporción del PIB, 2016 o último año disponible.

Fuente Informe ODS 2019 de Naciones Unidas.



ENFOQUE MUJERES Y NIÑAS



Mujeres y niñas en el ODS 9

Se conoce como “economía del conocimiento” o “industria del conocimiento” al sector de la economía que utiliza el conocimiento para generar valor y transformarlo en riqueza. Desde finales del siglo XX, la inversión en capital intangible (conocimiento) ha crecido a un ritmo mayor que los sectores primario y secundario, generando un importante desarrollo económico. Este sector está directamente relacionado con la innovación, la investigación, las telecomunicaciones, la informática, la robótica... y está altamente dominado por los hombres. La mayoría de las mujeres, fundamentalmente en países del Sur, continúan desempeñando funciones en el servicio doméstico o el comercio ambulante, y los empleos peor remunerados están feminizados. De hecho, a nivel mundial, las mujeres únicamente representan al 28,8% de las personas que se dedican a la investigación. En los países del Sur hay tres veces más investigadores que investigadoras, mientras que en los países del Norte el número de hombres en el campo de la investigación duplica al de mujeres. Tan sólo en uno de cada cinco países se ha logrado que las mujeres representen el 45% o 50% del personal de la “economía del conocimiento”.

Existe, por tanto, un fuerte desequilibrio de género en los denominados campos STEM (Science, Thechology, Engineering and Mathematics). Desequilibrio éste que se

reducirá conforme sigan aumentando los esfuerzos de la comunidad internacional para fomentar e inspirar a niñas y mujeres en educación STEM. Por el momento, la probabilidad de que las estudiantes femeninas se gradúen con una licenciatura, máster o doctorado en el campo relacionado con la ciencia son 18%, 8% y 2%, respectivamente. Mientras que los porcentajes de estudiantes masculinos en esos niveles de titulación son 37 %, 18% y 6%.



Fotografía tomada en Tecpán (Guatemala), en las instalaciones de producción de mermeladas de Ixoqi.