



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia, y la Cultura (UNESCO)

Tópico B: Estrategias para impulsar el avance de la ciencia y la tecnología en función del desarrollo sostenible

Introducción

Las tecnologías sostenibles son utilizadas por su gran potencial para resolver los retos humanos, sociales y económicos del día a día. Sus propósitos se contemplan en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas, en la que se especifica que el uso de las tecnologías debe ser estratégico para el desarrollo, la innovación y la movilización de recursos.¹

En este sentido, una de las labores de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) consiste en asesorar a los países para invertir en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), pensando en que la sociedad también tiene que contribuir en este ámbito para poder garantizar el desarrollo sostenible. Es decir, la UNESCO considera sumamente importante el intercambio de conocimientos teóricos y técnicos sobre las situaciones específicas que en determinados países pueden ayudar a fomentar el desarrollo sostenible.

Claramente, la creación de conocimiento a través de la ciencia permite enfocar el progreso tecnológico en encontrar soluciones a los problemas humanos, económicos, sociales y ambientales actuales, al mismo tiempo que proporciona las herramientas necesarias para la creación de sociedades sostenibles y verdes. Sin embargo, ningún país puede lograr el desarrollo sostenible por sí solo, por lo que la cooperación científica internacional contribuye no sólo a robustecer el conocimiento científico, sino también a la consolidación de la paz.

Definición de conceptos

- **Tecnologías:** competencia, conocimiento, equipamiento y procedimientos para asegurar la producción de bienes y servicios.²

¹ Ver: *Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

² *Tesaurus de la UNESCO*. Naciones Unidas. s/l. s/a. <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>





- **Impacto ambiental:** alteración o modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.
- **Desarrollo sostenible:** desarrollo racional que responde a las necesidades actuales, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.
- **Transferencia de tecnología:** acceso a nuevas tecnologías, tanto a los productos como a las técnicas de producción, como factor clave del crecimiento económico en los países en desarrollo.³
- **Cooperación técnica:** transferencia de competencias y abastecimiento de material a los países en desarrollo en los ámbitos administrativo, científico, profesional y técnico.⁴
- **Brecha digital:** falta de herramientas o competencias digitales que impide el acceso a la tecnología y al conocimiento tecnológico.
- **Elección de tecnología:** elección de métodos de trabajo que confronta la presencia de la mano de obra con la presencia de diversos equipos.⁵
- **Evaluación de la tecnología:** examinación de las posibles consecuencias de la introducción de nuevas tecnologías.⁶

Problemática actual

En septiembre de 2015, más de 190 países firmaron los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La Agenda establece una visión para acabar con la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos. Sin embargo, cumplir los Objetivos para 2030 requerirá la colaboración del sector privado, los gobiernos y la sociedad civil, inversiones masivas e innovación, así como nuevas ideas sobre los paradigmas económicos y los modelos comerciales.

Dicho esto, la ciencia y la tecnología son un aspecto fundamental para garantizar el desarrollo sostenible. La cuestión es que el crecimiento exponencial de la tecnología digital podría transformar industrias como la manufactura, la agricultura, la salud, la energía y la movilidad. El director general de SoftBank, Masayoshi Son, prevé un futuro en el que las

³ *Ibid*

⁴ *Ibid*

⁵ *Ibid*

⁶ *Ibid*





redes satelitales abarquen cada centímetro de la Tierra y un billón de dispositivos conectados entreguen continuamente datos a la nube para que la inteligencia artificial los analice.⁷ El Vision Fund de US\$93 mil millones de SoftBank invierte en empresas que se beneficiarán de este nuevo paradigma a medida que revolucionan las industrias, como Plenty (cultivo de interior) y Nauto (vehículos autónomos).⁸

Al respecto, para lograr la visión para 2030 establecida en los Objetivos, será fundamental canalizar la tecnología digital para abordar las necesidades más apremiantes del mundo y mitigar el riesgo de que exacerbe la desigualdad. Bill Gates prevé que la tecnología puede ayudar a África a lograr la autosuficiencia alimentaria para 2030, pero también advierte contra la pérdida de empleos debido a la automatización.⁹ Además, al considerar soluciones para las naciones en vías de desarrollo más vulnerables, se deben abordar las necesidades primarias, como la electricidad, el agua corriente y los servicios bancarios básicos, que son bases fundamentales para las soluciones digitales. Para ello, la creación de capacidades para implementar y regular la tecnología digital será vital.

Iniciativas tomadas a nivel internacional

La importancia del avance científico y tecnológico ha permeado los distintos instrumentos internacionales para la protección de la persona. La Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, por ejemplo, en su artículo 27 establece que toda persona tiene derecho a participar en el progreso científico y sus beneficios.¹⁰ De manera semejante, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966, en su artículo 15, párrafo 1, reconoce el derecho de toda persona a disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación.¹¹

Adicionalmente, la Declaración General sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO de 2005, en su artículo 15 establece que los beneficios de toda investigación científica y sus aplicaciones deben compartirse con la sociedad en general y con la

⁷ Ver: *2030 Vision Report*. 2017.

https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/publications%2FARM_2030VisionReport.pdf

⁸ *Ibid*

⁹ *Ibid*

¹⁰ Ver: *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Naciones Unidas, París, 1948.

¹¹ Ver: *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Naciones Unidas, Nueva York, 1976.

<https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>





comunidad internacional, en particular con los países en vías de desarrollo.¹² Dichos beneficios pueden proteger a alguien en caso de asistencia y reconocimiento especial y duradero a las personas y grupos involucrados en la investigación, disponibilidad de atención médica de calidad, provisión de nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos o productos derivados de la investigación, apoyo a los servicios de salud, acceso al conocimiento científico y tecnológico, servicios de desarrollo de capacidades con fines de investigación y otras formas de bienestar de acuerdo con los lineamientos de la Declaración.

A su vez, destaca la Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos de la UNESCO de 2017, que en su párrafo 21 establece que, para proteger el derecho humano a participar y beneficiarse del progreso científico, los Estados miembros deben establecer y promover mecanismos de cooperación para abrir la ciencia, fomentar el intercambio de conocimientos en la ciencia y velar por el respeto de otros derechos.¹³

Asimismo, el Mecanismo de Facilitación de la Tecnología tiene como objetivo promover la cooperación y las asociaciones de múltiples partes interesadas mediante el intercambio de información, experiencias, mejores prácticas y recomendaciones de políticas entre los Estados miembros, la sociedad civil, el sector privado, la academia, los organismos de las Naciones Unidas y otras partes interesadas, con la intención de fomentar el progreso tecnológico.¹⁴

Por su parte, el Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados es una de las iniciativas que pretende ayudar a los países a desarrollar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación necesarias para impulsar la transformación estructural de sus economías, erradicar la pobreza y promover el desarrollo sostenible.¹⁵

Ahora bien, específicamente, el Pacto Mundial de las Naciones Unidas ha enlistado siete maneras en las que la tecnología puede contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: promoviendo el acceso a la información; facilitando el análisis y la recolección de *big data*; favoreciendo la aparición de nuevos modelos de negocio; incrementando el financiamiento mediante plataformas digitales; desarrollando nuevos modelos de realidad virtual y aumentada en beneficio social; ofreciendo productos y

¹² Ver: *Declaración general sobre bioética y derechos humanos*. Naciones Unidas, Nueva York, 2005. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa

¹³ Ver: *Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos*. Naciones Unidas, Nueva York, 2017. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000263618_spa.locale=en

¹⁴ Ver: *Mecanismo de Facilitación de Tecnología*. <https://sdgs.un.org/es/tfm>

¹⁵ Ver: *Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados*. <https://www.un.org/technologybank/es>





servicios adaptados para satisfacer las necesidades de los grupos vulnerables; y utilizando la robótica, la impresión 3D y la inteligencia artificial para la salud, la industria, el cuidado del medioambiente, etc.¹⁶ Se trata de fomentar la educación, mejorar la distribución de recursos en áreas marginadas, promover la energía limpia y asequible, reducir las desigualdades, adaptar a la sociedad en función del desarrollo sostenible e impulsar la cooperación internacional para la implementación de ciencia y tecnología, entre otros esfuerzos.

Preguntas guía

- ¿Tu delegación tiene acceso a los avances científicos y tecnológicos? ¿Qué tanto se beneficia de este progreso? ¿De qué manera o en qué ámbitos? ¿Toda la población puede disfrutar de tales beneficios?
- ¿La ciencia y la tecnología en tu delegación están orientadas al desarrollo sostenible?
- ¿Qué desafíos enfrenta tu delegación en cuanto a impulsar los avances científicos y tecnológicos en beneficio del desarrollo sostenible? ¿Qué medidas se han implementado para superar tales desafíos? ¿Han dado resultado o cuál sería la mejor manera de hacerlo?
- ¿La resolución de los problemas que se presentan en tu delegación depende del desarrollo científico y tecnológico? ¿Qué tipo de problemas se podrían resolver con este progreso y de qué manera? ¿Cuáles serían las consecuencias de no impulsar estos avances en función del desarrollo sostenible?
- ¿En qué iniciativas regionales e internacionales participa tu delegación para impulsar el avance de la ciencia y tecnología en función del desarrollo sostenible?

Bibliografía

- 7 energías asequible y no contaminante. (2022, 14 diciembre). Pacto Mundial. <https://www.pactomundial.org/ods/7-energia-asequible-y-no-contaminante/>
- Declaración general sobre bioética y derechos humanos. Naciones Unidas, Nueva York, 2005. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa

¹⁶ Ver: 7 formas en las que la tecnología contribuye a los ODS. Pacto Mundial, 2019. <https://www.pactomundial.org/noticia/7-formas-en-las-que-la-tecnologia-puede-contribuir-a-los-ods/>





Declaración Universal de los Derechos Humanos. Naciones Unidas, París, 1948.

<https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el. (2017, 13 noviembre). Desarrollo

Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Los fenómenos climáticos extremos de 2022 muestran la urgencia de actuar inmediatamente. (2022, 23 diciembre). Noticias ONU.

<https://news.un.org/es/story/2022/12/1517637>

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Naciones Unidas, Nueva York, 1976.

<https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>

UNESCO. *Tesaurus de la UNESCO*. Naciones Unidas. s/l. s/a.

<https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/>

UNESCO. *UNESCO Brief on the Right to Science and Covid-19*. Naciones Unidas, París, 2022. P.2

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245840/PDF/245840spa.pdf.multi>

United Nations. (s. f.). *El papel futuro de la iniciativa “Energía Sostenible para Todos” en la promoción de la energía sostenible* | Naciones Unidas.

<https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-futuro-de-la-iniciativa-energia-sostenible-para-todos-en-la-promocion-de-la-energia>

