



**GlobalMUNers Conference  
in New York City  
#GMNYC2024**

# **Guía de Preparación Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CSTD)**



## ÍNDICE

MENSAJE DE BIENVENIDA	3
GENERALIDADES DEL COMITÉ ASIGNADO	4
Historia	4
Contexto General	5
TEMA I: GARANTIZAR EL AGUA POTABLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS: UNA SOLUCIÓN MEDIANTE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN.	7
Antecedentes	7
La importancia del saneamiento del agua	7
Contextualización histórica	8
La importancia de los ODS y algunos casos de éxito	9
Preguntas de Estudio	11
TEMA II: EL IMPACTO DEL CAMBIO TECNOLÓGICO RÁPIDO EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE.	12
Introducción	12
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible	12
La contribución de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo: Casos de éxito	13
Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados	13
Iniciativa eTrade for all	14
Retos de las Naciones en el ámbito de la Ciencia y Tecnología para su Desarrollo	14
Preguntas de Estudio	16
REFERENCIAS	17

## **MENSAJE DE BIENVENIDA**

Estimados Delegados y Delegadas:

Sean bienvenidos a la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CSTD). Para la mesa directiva es un honor contar con su valiosa participación dentro de la II edición anual de la Conferencia de GlobalMUNers en la Ciudad de Nueva York.

La resolución de conflictos a través del diálogo resulta ser un baluarte en la época actual, dentro del Comité tendrán la oportunidad de intercambiar ideas para la solución de temas trascendentes y relevantes. La participación activa de jóvenes entusiastas e interesados en ser agentes de cambio representa la sociedad a la que aspiramos ser y la generación que tiene la oportunidad de redireccionar a mejores prácticas para garantizar un mundo justo, sostenible desde la paz.

Fungirá durante esta edición como Presidenta, Paola Palacios Moran, en el uso de la voz; para mí representa un honor poderles guiar y ser partícipe de su entusiasmo de construir un mundo mejor. Me apasiona ser parte de iniciativas que ayuden a las y los jóvenes a creer que pueden cambiar el paradigma y a su vez asumir el rol que en la sociedad tenemos.

Como Vicepresidenta, Ariana Santiaguillo Coronel, en el uso de la voz; me llena de alegría el poder acompañarles en este encuentro académico en donde continuarán desarrollando habilidades que les permitirán seguir desempeñándose en su vida tanto personal como académica, al verse involucrados en solucionar disputas internacionales.

Como Relatora, Camila Valda Estremadoyro, en el uso de la voz; espero que en este proceso podamos no solamente cumplir con nuestros roles en la comisión, sino usando esta experiencia como una herramienta que nos ayude a abrir nuestras mentes a la reflexión sobre temas de impacto global tales como los temas de la comisión. Apoyándonos en la negociación y la diplomacia para poder llegar a resoluciones aptas para la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

Con estima, su Mesa Directiva.

## **GENERALIDADES DEL COMITÉ ASIGNADO**

### **Historia**

Una de las áreas fundamentales dentro del marco de las Naciones Unidas es el Consejo Económico y Social (ECOSOC), un órgano vital que desempeña un papel crucial en el abordaje de cuestiones económicas y sociales a nivel global. Según lo establecido en la Carta de las Naciones Unidas, ECOSOC quedó establecido en 1945, junto con otros cinco órganos reconocidos por la organización (Naciones Unidas, 1949). La relevancia de ECOSOC se ve reflejada en su primera reunión, celebrada el 23 de enero de 1946 en Londres, Inglaterra, marcando así el inicio de sus actividades como un foro para abordar asuntos económicos y sociales a nivel mundial.

En sus inicios, ECOSOC contaba con la participación de 18 estados miembros, y actualmente está compuesto por 54 estados que son elegidos en la Asamblea General (Naciones Unidas, 1949). Esta ampliación de la membresía refleja la necesidad de abordar una variedad de desafíos económicos y sociales a escala global, así como la diversidad de perspectivas y enfoques necesarios para enfrentar estos desafíos de manera efectiva.

Durante su primera sesión, ECOSOC fue formalmente establecido como uno de los órganos principales de las Naciones Unidas, consolidando así su posición como un foro crucial para la discusión y la formulación de políticas en áreas clave como el desarrollo económico, social y sostenible. Entre los países que formaron parte de los primeros miembros se encuentran Australia, Bélgica, Brasil, Bielorrusia, Canadá, Chile, China, Colombia, Cuba, Checoslovaquia, Dinamarca, Francia, Grecia, India y Líbano, muchos de los cuales jugaron un papel activo en las primeras etapas del Consejo (Naciones Unidas, 1949).

El artículo 61 de la Carta de las Naciones Unidas establece la creación de ECOSOC, subrayando su importancia como un órgano encargado de promover la cooperación internacional en cuestiones económicas y sociales. Con Mr. Gilbert E. Yates como Secretario de la Comisión, ECOSOC se embarcó en la tarea de abordar una amplia gama de desafíos, desde la erradicación de la pobreza hasta la promoción de la igualdad de género y el desarrollo sostenible.

Además, dentro de la estructura de ECOSOC, se encuentra la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, uno de los nueve órganos subsidiarios que se enfoca en aprovechar el potencial de la ciencia, la tecnología y la innovación para impulsar el progreso global. Esta comisión, establecida en 1992, se ha convertido en un punto focal importante para las Naciones Unidas en sus esfuerzos por encontrar soluciones innovadoras a los desafíos contemporáneos.

Su inclusión en los documentos oficiales de las Naciones Unidas se remonta a 1993, durante la sesión organizativa y sustantiva de ECOSOC, donde se delinearon los objetivos y el alcance de su trabajo. El 12 de febrero de 1993, se eligieron a los gobiernos de Malasia, Vietnam, Azerbaiyán, Burundi, Níger, Togo y Tanzania como los estados miembros que iniciaron las actividades de este subórgano, marcando así el comienzo de una colaboración global en el ámbito de la ciencia y la tecnología para el desarrollo. (Naciones Unidas, 1993)

Entre las resoluciones adoptadas se encuentra la E/RES/1993/69-75, que establece como objetivo principal el uso de la tecnología para impulsar la industrialización y el desarrollo de los países en aras de la integración global. Además, se destaca la importancia de implementar la tecnología y la ciencia en las actividades de las Naciones Unidas para maximizar su impacto y promover un desarrollo sostenible y equitativo a nivel mundial.

## **Contexto General**

En la Resolución del Consejo Económico y Social (ECOSOC) con fecha 23 de julio de 2019, se subraya la importancia fundamental de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo global (Consejo Económico y Social, 2019). Además, se destaca el papel crucial desempeñado por la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo como la principal representante de las Naciones Unidas en este ámbito.

De acuerdo con lo establecido en esta misma resolución, se identifican dos temas prioritarios para esta comisión (Consejo Económico y Social, 2019):

- ❖ El análisis del impacto del cambio tecnológico acelerado en el desarrollo sostenible.
- ❖ La exploración del papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en la construcción de comunidades resilientes, incluso mediante la participación de la ciencia ciudadana.

Posteriormente, durante la vigesimosexta sesión, se reiteró la importancia de estos dos temas clave para el subórgano (UNCTAD, 2023):

- ❖ La promoción de la tecnología y la innovación para una producción más limpia, eficiente y competitiva.
- ❖ La garantía de acceso universal al agua potable y al saneamiento mediante soluciones basadas en la ciencia, la tecnología y la innovación.

Por otra parte, el órgano subsidiario también sugiere medidas que los gobiernos nacionales pueden considerar en relación con los objetivos de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, en colaboración con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Estas medidas tienen como objetivo alentar a los gobiernos a tener en cuenta las resoluciones del órgano, priorizando así el desarrollo tecnológico para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Además de abordar los dos pilares fundamentales de esta comisión, el sub órgano busca promover los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través de contribuciones científicas y tecnológicas. Por ejemplo, en la resolución 77/165 del 14 de diciembre de 2022, se hace referencia al cambio climático y cómo la ciencia y la tecnología pueden abordar este desafío (Naciones Unidas, 2022). Asimismo, se destaca la visión de la comisión de fomentar la inversión sostenible y la economía digital, aplicando la tecnología en diversos sectores de la sociedad y promoviendo la conciencia sobre su contribución.

En conclusión, la historia y el contexto general de ECOSOC, junto con el destacado trabajo de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, reflejan un compromiso profundo con el papel crucial de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo sostenible a nivel mundial. Al abordar desafíos como el impacto del cambio tecnológico rápido y la construcción de comunidades resilientes, la Comisión demuestra la importancia de buscar soluciones mediante la ciencia ciudadana. Además, al proponer medidas y colaborar con gobiernos nacionales, trabaja activamente para impulsar el desarrollo tecnológico y mejorar la calidad de vida de las comunidades. En un mundo cada vez más interconectado, su visión de promover los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través de contribuciones científicas y tecnológicas, junto con su compromiso con la concientización, establece un camino esperanzador hacia un futuro más sostenible e inclusivo.

# **TEMA I: GARANTIZAR EL AGUA POTABLE Y EL SANEAMIENTO PARA TODOS: UNA SOLUCIÓN MEDIANTE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN.**

## **Antecedentes**

A lo largo de la historia hemos tenido presente temas globales de gran impacto. Actualmente se hace un mayor énfasis en el recurso del agua, sin duda alguna, es algo que a todos nos concierne. Pues se sabe que es un recurso natural limitado y no renovable es por esta cuestión que se tiene que realizar un mayor hincapié y principalmente una abundante concientización, asimismo, ya que, no en todos los casos la población puede tener acceso a ella. y, a pesar de que el tenerlo es uno de los derechos humanos, por desgracia la realidad es totalmente distinta. De acuerdo con el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019: no dejar a nadie atrás: 4.000 millones de personas padecen una grave escasez de agua durante al menos un mes al año. (*Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019: no dejar a nadie atrás*, 2019) Así mismo, se menciona que en el Informe del 2021 el uso de agua dulce se ha incrementado por seis en los últimos 100 años y mantiene un crecimiento anual del 1 % desde la década de 1980. En este sentido, el organismo señala que más de "2.000 millones de personas habitan en lugares con este fenómeno" y la cifra aumenta a 4.000 millones cuando se toma en cuenta "las personas que habitan áreas con grave escasez de agua durante al menos un mes en el año". (Urich, 2021)

En su 25º período de sesiones, celebrado en abril de 2022, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo seleccionó "Garantizar el agua potable y el saneamiento para todos: una solución mediante la ciencia, la tecnología y la innovación" como uno de sus temas prioritarios para el período entre sesiones 2022-2023. (*Consejo Económico y Social*, 2023) Entonces es aquí cuando se replantea el por qué si es un derecho fundamental para el ser humano, existen millones de personas que carecen de este, por otra parte, afortunadamente en los días de hoy, existen tecnologías amplias que permiten el uso del tratamiento del agua, sin embargo, es indispensable que se hable más acerca de todo esto y a profundidad. ¿Cuál es la importancia del saneamiento del agua potable? ¿Qué consecuencias trae consigo la falta de ella? ¿Cuál es el contexto en el que viven estas personas que carecen de ella? Como también será fundamental poder enfocar, ¿En qué regiones se encuentra más este problema y por qué? ¿Qué se puede solucionar con ello? ¿Cómo se ve involucrada y cómo puede ayudar la Comisión de Ciencia y Tecnología?

## **La importancia del saneamiento del agua**

El acceso indigno a los diferentes servicios del agua, higiene y saneamiento tiene graves consecuencias para la salud pública y las enfermedades. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2024) Enfermedades causadas por el uso del agua están relacionadas con la presencia de microorganismos y sustancias químicas presentes en el agua de consumo. Entre ellas se puede citar la malnutrición, las enfermedades desatendidas, la diarrea, las intoxicaciones, entre otras. Atribuyendo, que aproximadamente 7.600 niños menores de 5 años mueren anualmente por enfermedades diarreicas en la Región. Los países con mayores porcentajes

de mortalidad por diarrea en niños menores de 5 años son: Haití (23%), Guatemala (10%), Bolivia (7%) y Venezuela (5%). Siendo estadísticos bastante inquietantes. Se menciona que soluciones como la ósmosis inversa, la ultrafiltración y la nanofiltración ha ayudado al tratamiento del agua, de la misma manera existe la relevancia por parte de tecnologías que ayuden a la conservación del agua, como también del reúso y reciclaje de las aguas residuales. El entender por qué es tan importante el saneamiento de los recursos vitales que necesitan los seres vivos para existir. En relación con otra cifra importante de resaltar, la Organización Panamericana de la Salud menciona que “83 millones de personas carecen de acceso a instalaciones de saneamiento mejorado” (2024) Siendo un número suficientemente grande; es por ello que se tiene que hacer frente a esta gran problemática y se tiene que tomar como un asunto serio el hecho de que no solamente es importante el tema de garantizar que todos y todas tengamos acceso al agua, sino que también sea de calidad y cumpla con las normas de sanidad, para no caer en consecuencias negativas cruciales, donde se ven involucradas temas de salud, atentando con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS): El número 3 “Salud y Bienestar” y por supuesto, viéndose involucrado el número 6 “Agua limpia y saneamiento.”

### **Contextualización histórica**

Entre 2000 y 2020, la población mundial que utilizaba servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento gestionados de forma segura aumentó en 2.000 y 2.400 millones, respectivamente. No obstante los avances logrados, 2.000 millones de personas no tenían acceso a un abastecimiento de agua potable gestionado de forma segura, 3.600 millones no utilizaban servicios de saneamiento gestionados de forma segura, y 2.300 millones carecían de servicios básicos de higiene en 2020. En todo el mundo, una de cada tres personas seguía sin tener acceso a instalaciones básicas para lavarse las manos con agua y jabón en el hogar, por lo que eran especialmente vulnerables al virus de la COVID-19. En los 42 países y territorios que informaron sobre la generación y el tratamiento de aguas residuales en 2015, el 32 % de los flujos de aguas residuales recibía algún tipo de tratamiento. Se estima que el 56 % de las aguas residuales generadas por los hogares en 2020 se trató de forma segura, según datos de 128 países y territorios. (*Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos*, 2024)

En 2018, el estrés hídrico mundial se estimó en un 18,4 %, frente al 18,2 % registrado en 2015. Regiones como Asia Occidental y Meridional y Norte de África presentan niveles muy elevados de estrés hídrico, de más del 70 %, mientras que en Asia Sudoriental, América Latina y el Caribe y África Subsahariana los niveles de estrés hídrico aumentaron de 2017 a 2018. (World Health Organization: WHO, 2017)

En 2020, 129 países y territorios no estaban en vías de cumplir la meta de aplicar la gestión integrada de los recursos hídricos a más tardar en 2030, que incluía la financiación y los mecanismos de coordinación intersectorial, la gestión de las cuencas y el seguimiento. El ritmo de implementación debe duplicarse en todo el mundo. En muchos países y territorios, la pandemia del COVID-19 ha redundado en una mayor participación de los interesados en la gestión de los recursos hídricos mediante consultas en línea. (World Health Organization: WHO, 2017)



## La importancia de los ODS y algunos casos de éxito.

Es de suma relevancia resaltar y tener en cuenta que de acuerdo con la Agenda 2030 de la ONU, en el objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos; se relaciona directamente con esta comisión y es uno de los temas prioritarios como el impacto del rápido cambio tecnológico en el desarrollo sostenible. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 tiene como objetivo asegurar el acceso universal al agua potable y al saneamiento, centrándose en la gestión sostenible de los recursos hídricos, las aguas residuales y los ecosistemas, y reconociendo la importancia de crear un entorno favorable. En el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los países se han comprometido a realizar un monitoreo y una revisión periódica de los progresos hacia el logro de los objetivos y metas establecidos, utilizando un conjunto de indicadores globales para este propósito. La relación existente entre el cambio climático y el agua es de gran magnitud, pues la ONU nos menciona que en muchos lugares del mundo, la disponibilidad de agua es cada vez menos previsible. En algunas regiones, las sequías agravan la escasez de agua y repercuten negativamente en la salud y la productividad de las personas, lo que a su vez amenaza el desarrollo sostenible y la biodiversidad en todo el mundo. Por tanto, garantizar que todo el mundo tenga acceso a servicios sostenibles de agua potable y saneamiento es una estrategia fundamental para mitigar el cambio climático en los próximos años. (2024)

Asimismo, es indispensable analizar algunos casos de éxito y propuestas de solución tecnológica sobre esta problemática, como lo son las siguientes:

❖ **Condensación de vapor:** Los destiladores solares para purificar el agua. La técnica es sencilla: se evapora el agua gracias a la energía solar y el vapor se condensa en una superficie para recoger el agua limpia. A este método la tecnología actual está aportando soluciones que mejoran su rendimiento y eficiencia. Un ejemplo son las soluciones creadas por los ingenieros Qiaoqiang Gan, de la Universidad Estatal de Nueva York en Búfalo, y Zongfu Yu, de la Universidad de Wisconsin, y desarrolladas a través de su compañía *startup* Sunny Clean Water. Los sistemas propuestos incluyen el uso de evaporadores de papel carbón y condensadores de un material llamado polidimetilsiloxano, que incluso a plena luz del sol emiten más energía de la que absorben, reduciendo la temperatura por debajo del punto de rocío para lograr la condensación del vapor. (Conocimiento, 2021d)

❖ **Agua del aire del desierto:** Para paliar la escasez de agua en zonas áridas, existen sistemas como los condensadores de niebla, pero requieren grandes superficies de captación, fuentes de energía o instalaciones complejas. Un equipo de investigadores del Instituto Tecnológico de Massachusetts y de la Universidad de California en Berkeley dirigido por el químico Omar Yaghi ha diseñado un sistema pasivo que extrae agua del aire más seco consumiendo solo energía solar, algo que no suele faltar en las regiones desérticas. El sistema se basa en un nuevo tipo de materiales porosos llamados redes metalo orgánicas (*Metal-Organic Frameworks* o MOF). Embutido entre un panel solar y un condensador de vapor, este material es capaz de recolectar diariamente 100 mililitros de agua por cada kilo de MOF en un ambiente tan seco como el desierto de Arizona (EEUU), donde la humedad del aire desciende hasta el 8% durante el día. Actualmente, se ha probado un MOF basado en aluminio que reduce el precio de 160 a 3 dólares por kilo y que en el desierto californiano de Mojave ha logrado producir 0,7 litros de agua por kilo de MOF al día, diez veces más que la versión anterior. El nuevo sistema incluye un ventilador alimentado por energía solar para aumentar el contacto del aire con el material. A través de su nueva *startup* Water Harvesting, Yaghi y sus colaboradores trabajan en un dispositivo

del tamaño de un microondas capaz de cosechar de 7 a 10 litros de agua al día, escalable a un sistema que producirá 20.000 litros diarios, suficiente para el consumo de una aldea. (Conocimiento, 2021d)

❖ **Agua dulce del mar:** La ciencia de los nuevos materiales puede ofrecer también una solución alternativa a las actuales desaladoras. Científicos de la Universidad de Manchester (Reino Unido) han creado un tamiz de óxido de grafeno que retiene las sales, dejando pasar solo el agua. El secreto está en el diminuto tamaño del poro, de alrededor de 1 nanómetro. Las moléculas de agua fluyen fácilmente gracias a que forman una especie de tren por medio de sus puentes de hidrógeno; sin embargo, las sales no pueden pasar debido a que están rodeadas por una cáscara de moléculas de agua, con un tamaño total que excede el del poro. Las ventajas del tamiz de grafeno incluyen la posibilidad de escalarlo a cualquier tamaño y con el diámetro de poro deseado, lo que permite filtrar cualquier contaminante presente en el agua. (Conocimiento, 2021d)

❖ **Tubo lifestraw:** En 2005, la compañía suiza de productos de ayuda humanitaria Vestergaard Frandsen introdujo un sencillo pero ingenioso sistema, Lifestraw, un tubo de plástico de 22 centímetros de longitud y 3 de diámetro que se utiliza exactamente igual que una pajita de bebida. Su sistema de filtración elimina protozoos y bacterias, y las versiones más recientes filtran también compuestos químicos y metales disueltos. Cada unidad puede filtrar hasta 4.000 litros de agua, suficiente para el consumo de una persona durante tres años. Dicho producto, ha demostrado su utilidad en lugares como Haití, Ruanda, Paquistán o Kenia, donde estos productos se han distribuido para paliar la escasez de agua potable causada por terremotos, inundaciones o sequías. (Conocimiento, 2021d)

❖ **Safe Water Book:** Un libro cuyas páginas recortables son los propios filtros, impresos con leyendas en el idioma adecuado para facilitar su uso e instruir a sus usuarios sobre consejos básicos de higiene. Cada libro proporciona agua libre de gérmenes durante cuatro años. Folia Water ya ha probado su sistema en numerosos países de África, Asia y Latinoamérica, y ha comenzado a distribuir su producto en Bangladesh. (Conocimiento, 2021d)

Por otra parte, un recurso tan abundante como la luz del sol puede utilizarse también para eliminar la contaminación microbiológica de las aguas sucias, gracias a la luz ultravioleta (UV). La desinfección solar del agua (SODIS, en inglés), consistente en algo tan sencillo como exponer el agua al sol en recipientes adecuados, es un método popularmente empleado y recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, el UV solo representa el 4% de la energía de la luz solar. La ventaja del sistema desarrollado por el nanotecnólogo Yi Cui en la Universidad de Stanford es que aprovecha también la luz visible. Se trata de una membrana de disulfuro de molibdeno que en contacto con el agua reacciona a la luz solar produciendo peróxido de hidrógeno, un conocido antiséptico que inactiva los patógenos presentes. El agua oxigenada después se disipa para dejar solo agua libre de gérmenes. (Conocimiento, 2021d)

A partir de aquí y de estos datos e información es que se puede comenzar, el analizar el por qué es que se carece de este y cómo es que a través de la innovación y nuevas tecnologías se puede alcanzar mayores poblaciones afectadas por esta situación. De hecho, en contribución a esto, las Naciones Unidas mencionan que una de las estrategias clave para encauzar el Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos., incluye aumentar la inversión y la capacitación en todo el sector, promover la innovación y la acción a partir de pruebas, mejorar la coordinación y la cooperación intersectorial entre todas las partes

interesadas y adoptar un enfoque más integrado y holístico de la gestión del agua. Para aplicar soluciones, son esenciales ciertos factores, como una mejora de las políticas y la gobernanza, más financiación, mejores infraestructuras y datos de mayor calidad para tomar mejores decisiones. (Consejo Económico y Social, 2023)

Es por ello que se tiene que ser cauteloso para generar resoluciones en la que se pueda garantizar el agua potable, siempre y cuando vaya de la mano en relación a la ciencia, tecnología e innovación. Asimismo, no tenemos que dejar a un lado la importancia de la contextualización del tema, ver el impacto que este genera, reconocer y hacer conciencia sobre el cómo perjudica que en todo el mundo. Es importante comprender en cuáles localizaciones se sufre más la falta de agua potable, como es el espacio demográfico, para así poder puntualizar los aspectos a mejorar y de esta manera poderlo tener presente y finalmente llegar a resoluciones alcanzables.

### **Preguntas de Estudio**

1. ¿Cuáles son los principales desafíos relacionados con el acceso al agua potable y al saneamiento a nivel mundial?
2. ¿Cuál es el estado actual del acceso al agua potable y al saneamiento a nivel global?
3. ¿En qué áreas se encuentran las comunidades mayormente afectadas? ¿Cuál es el contexto en el que viven estas personas que carecen de agua potable y saneamiento? ¿Cuáles son las consecuencias presentadas?
4. ¿Qué iniciativas de innovación se están llevando a cabo para abordar la escasez de agua potable y la falta de saneamiento en diferentes regiones del mundo?
5. ¿Cómo afectan el cambio climático y los desastres naturales a la disponibilidad y calidad del agua potable y del saneamiento?
6. ¿Qué estrategias utiliza tu país para poder aumentar la eficiencia y la eficacia de los sistemas de agua y saneamiento? ¿Qué mejoras puedo contribuir a este mecanismo?
7. ¿Cuáles son algunas de las tecnologías emergentes y las innovaciones científicas que podrían utilizarse para mejorar el acceso al agua potable y al saneamiento en áreas con recursos limitados? ¿Cómo se ve involucrada y cómo puede ayudar la Comisión de Ciencia y Tecnología?
8. ¿Qué iniciativas o programas de la ONU están actualmente en marcha para abordar la crisis mundial del agua y el saneamiento, y cómo puedo contribuir como delegado para reforzar estas iniciativas?
9. ¿Qué estrategias podrían implementarse para aumentar la conciencia pública sobre la importancia del agua potable y el saneamiento adecuado, y cómo puedo liderar campañas de sensibilización?
10. ¿Qué medidas de regulación pueden ser factibles para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los recursos hídricos y el saneamiento?

## **TEMA II: EL IMPACTO DEL CAMBIO TECNOLÓGICO RÁPIDO EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE.**

### **Introducción**

El impacto tecnológico avanza más rápido de lo que logramos adaptarnos, por lo cual, resulta apremiante que los países logren unificar esta transformación sustantiva y paulatina, a través de mecanismos y estrategias que involucren a sus ciudadanos, la academia, la iniciativa privada y el gobierno. La agenda 2030, suscrita por 193 países en el año 2015 permite abordar los retos como oportunidades, a fin de que los cambios tecnológicos tengan un impacto real en la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible que permita acelerar su cumplimiento. (Resolución 70/1 de la Asamblea General, 2015)

De acuerdo, al Informe Brundtland firmado en Oslo el 20 de marzo de 1987 y titulado “nuestro futuro común” el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias (Brundtland 1987) resulta ser un llamado a la conciencia mundial sobre la sociedad a la que aspiramos ser. Por ello, los 17 objetivos de desarrollo sostenible y las 169 metas marcan la hoja de ruta hacia dicho desarrollo.

Dentro del presente, se analizará el impacto del cambio tecnológico en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible bajo su lema de “no dejar a nadie atrás” donde la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo como órgano subsidiario del Consejo Económico y Social (ECOSOC) desempeña un papel toral. En la resolución E/RES/2019/25 la Comisión es reconocida como portavoz de Naciones Unidas en los temas de ciencia y tecnología, así como en la planificación estratégica de buenas prácticas; su asesoramiento es guía de alto nivel, a través del análisis y recomendaciones para dirigir las políticas en cuestiones relevantes de la ciencia y tecnología. Finalmente, tiene como objetivo proporcionar soluciones con un impacto profundo y duradero en el desarrollo de las naciones y los pueblos.

Un cambio tecnológico rápido para el cumplimiento y el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible solo se puede lograr si se cuenta con un entorno que propicie y fomente el aprendizaje a través de la innovación y permita construir nuevas soluciones desde una óptica integral. El objetivo de este encuentro será, por medio del diálogo y la expresión de ideas claras, objetivas y realizables, encontrar solución y aceleramiento para el cumplimiento de los ODS ante el impacto rápido del cambio tecnológico.

### **Los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

Los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son la hoja de ruta universal para poner fin a la pobreza, proteger a nuestro planeta y mejorar la vida de las personas. En septiembre del año 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas, 193 países aprobaron por la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptaron los 17 objetivos como parte de la Agenda 2030; siendo:

1. Fin de la pobreza.

2. Hambre cero.
3. Salud y bienestar.
4. Educación y calidad.
5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante.
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Industria, innovación e infraestructura
10. Reducción de las desigualdades
11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. Producción y consumo responsable
13. Acción por el clima
14. Vida submarina
15. Vida de ecosistemas terrestres
16. Paz, justicia e instituciones sólidas
17. Alianzas para lograr los objetivos.

Los 17 objetivos son herramientas de planificación y seguimiento en todos los países miembros a su vez ayuda a evaluar cómo alcanzar estas 169 metas bajo esta nueva visión. La agenda pone a la dignidad y la igualdad de las personas al centro, a fin de transformar el paradigma y revertir los daños al planeta, respetando el medio ambiente. A fecha actual, nos encontramos a seis años para alcanzar los ODS, por lo cual es necesario que los países aceleren la consecución de los mismos a través de los mecanismos que se cuentan. Si bien es cierto, los ODS tienen un carácter bastante amplio, multidimensional y ambicioso que converge con todas las necesidades; sin embargo, requiere de los esfuerzos de cada una de las naciones para lograrlos, tal como lo afirma el informe de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, en el 22 período de sesiones, celebrado en Ginebra en el año 2019.

### **La contribución de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo; casos de éxito.**

Los exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, realizados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), son una herramienta valiosa y novedosa que tiene como objetivo a ayudar a los países en desarrollo a determinar las medidas necesarias para integrar esas políticas en sus estrategias nacionales de desarrollo, a fin de que los planes y programas nacionales de ciencia, tecnología e innovación (CTI) apoyen eficazmente la puesta en práctica de estrategias de desarrollo inclusivo y sostenible mediante la promoción del crecimiento, la diversificación productiva y la competitividad así como el abordaje de los problemas sociales y medioambientales prioritarios, dicha determinación y objetivos fue tomada en la Asamblea General incluida dentro de la resolución 74/229, el 19 de diciembre de 2019. En la actualidad, se cuenta con antecedentes de presentación de dichos exámenes, por mencionar algunos países: Panamá, República Dominicana, Rwanda quienes han tenido a bien presentarlos; cabe destacar que tal como se menciona en el informe del 20 período de sesiones del ECOSOC 2017, son muchos los esfuerzos que aún son necesarios para avanzar y tener resultados tangibles.

## **Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados.**

Otra iniciativa valiosa dentro de la materia es la creación del Banco de Tecnología para los Países Menos Adelantados, El Banco de Tecnología de las Naciones Unidas para los Países Menos Adelantados es un órgano subsidiario de la Asamblea General de las Naciones Unidas dedicado a mejorar la contribución de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo sostenible en los países menos adelantados del mundo, entró en funcionamiento en junio del 2018 y su sede se encuentra basada en Gebze (Turquía). La creación del Banco de Tecnología representa un primer logro en la primera meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): la meta 17.8. (*Quiénes Somos / Banco de Tecnología Para los Países Menos Adelantados*, s. f.)

Que a la letra dice:

*17.8 Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones. (ONU 2015)*

El Banco de Tecnología colabora activamente con sus asociados nacionales, regionales e internacionales para ejecutar un programa destinado a aumentar la capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación en los países menos adelantados.

## **Iniciativa eTrade for all.**

Dentro de UNCTAD, se mencionó que "El comercio electrónico es como la alfabetización", y quienes más lo necesitan aún no comprenden su valor por eso con el objetivo de que la revolución digital sea más inclusiva, se creó la iniciativa "eTrade for all" nació en julio de 2016 a partir de una visión común: los avances digitales pueden ser un poderoso motor del crecimiento económico, la creación de empleo y el desarrollo sostenible, incluso en el mundo en desarrollo. En este contexto, 15 socios visionarios unieron fuerzas durante la 14ª Conferencia Ministerial de la UNCTAD en Nairobi, Kenia, para participar en una nueva forma de apoyar la adopción del comercio electrónico como herramienta para el desarrollo. (*Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Comercio y Desarrollo*, 2016)

Ayudan a los países en desarrollo a tener un mejor acceso a los programas de capacitación y asistencia técnica que ofrece la comunidad internacional. Además, se lanzó la iniciativa eTrade for Women en 2019 en asociación con eTrade for all tiene como objetivo empoderar a las mujeres combinando el poder transformador del emprendimiento femenino con el impacto positivo de las tecnologías digitales. (*eTrade For Women Masterclass Para América Latina y el Caribe*, s. f.-b)

## **Retos de las Naciones en el ámbito de la Ciencia y Tecnología para su Desarrollo.**

Como ya fue expresado en líneas anteriores la implementación de los exámenes de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, realizados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) representa un herramienta valiosa, por lo cual continuar realizando los representa un área de oportunidad para las naciones, por ende es necesario invitar a que la comunidad internacional se sume al esfuerzo, siendo uno de ellos a través de contribuciones voluntarias al fondo fiduciario especial establecido por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo para apoyar la labor de los exámenes y evaluación

de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo atendiendo a que son varias naciones que se encuentran en desventaja económica para realizar dichos esfuerzos; algunos países que han brindado apoyo financiero a ese fondo han sido los Gobiernos de los Estados Unidos de América, Finlandia y Suiza.

La ciencia, la tecnología y la innovación debe ser considerada como facilitadora del cumplimiento de la agenda 2030 para seguir haciendo frente a los desafíos mundiales. Los países en desarrollo carecen de acceso asequible a las tecnologías de la información, por lo cual representa un esfuerzo doble porque para los pobres aún no se ha hecho realidad la promesa de la ciencia, la tecnología y la innovación, y poniendo en el centro necesidad de aprovechar efectivamente la tecnología para reducir la brecha digital dentro de los países.

Por otro lado, el papel de la comunidad internacional y sus posibles resultados de su involucramiento representa un posible aceleramiento en esa brecha existente. Reconociendo que el apoyo internacional puede ayudar a los países en desarrollo a beneficiarse de los adelantos tecnológicos y a aumentar su capacidad productiva para crear, apoyar e impulsar la capacidad de innovación a fin de hacer posible el desarrollo, la adopción y la difusión de tecnología.

El cambio tecnológico y su adaptación ofrece enormes posibilidades para el cumplimiento de los distintos ODS y de los principales retos que enfrentamos como sociedades que aspiran a ser sostenibles. Por mencionar algunos ejemplos, permite el avance de la igualdad de género, el empoderamiento de todas las mujeres y niñas, acceso a servicios de educación y atención de la salud, generar ingresos, mitigar el cambio climático. Lo anterior dependiendo del ODS a cumplir, globalmente, amplía el espectro de soluciones innovadoras para superar obstáculos, económicos, sociales y ambientales. Otra de las necesidades de los países es que carecen de asesoramiento sobre la armonización de los marcos nacionales de ciencia, tecnología e innovación con la Agenda 2030; lo cual fue mencionado en la resolución A/RES/72/228. (Naciones Unidas, s. f.)

La investigación científica mundial ha crecido de manera exponencial en la última década donde ha desencadenado una serie de transformaciones en nuestra vida diaria y como la conocemos, creando nuevas oportunidades de combinar las capacidades científicas más avanzadas con conocimientos locales precisos sobre aspectos fundamentales del desarrollo sostenible. El impacto en su cumplimiento es innegable, aunque las tecnologías ofrecen soluciones prometedoras, también plantean desafíos.

La confianza en la ciencia y credibilidad de los científicos y los especialistas en el tema en comento permitirá tomar decisiones consensuadas por los países que beneficien a las naciones y pueblos. En definitiva, muchas soluciones al cambio climático pueden aportar beneficios económicos al tiempo que mejoran nuestras vidas y protegen el medio ambiente.

Finalmente, la contribución de la ciencia, tecnología e innovación en la vida de las personas es ya una realidad acentuada que aún necesita llegar a muchos países como ya se mencionó el acceso asequible a las tecnologías de la información y las comunicaciones sigue siendo un reto para ellas, pero también un compromiso para las naciones que tienen mayor acceso. El rol que desempeña el compromiso de las naciones en el progreso en la Ciencia y la Tecnología dará forma al desarrollo de soluciones que permitan revertir los estragos que hoy vivimos en cada rincón del mundo. La tecnología no es el fin, sino el medio. Si colocamos las necesidades de las

personas en el centro, podremos buscar la tecnología que ayude a resolverlas, tal como afirma Christian Skoog. Sin duda, las tecnologías convergentes, serán clave para revolucionar y acelerar el cumplimiento de la Agenda 2030.

### **Preguntas de Estudio:**

1. ¿Cuál es la postura de su país frente al aceleramiento de la ciencia y tecnología para el Desarrollo?
2. ¿Cuáles son las condiciones de su país para adaptarse a la nueva realidad en la ciencia y tecnología?
3. ¿Cuáles han sido sus avances en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como país?
4. ¿Cuáles son los principales retos de carácter normativo en su país?
5. ¿Cuál es la postura de su país ante el cumplimiento de la Agenda 2030?
6. ¿Cómo su país puede fortalecer la armonización de los marcos nacionales de ciencia, tecnología e innovación con la Agenda 2030?
7. ¿Cuál es la responsabilidad de los gobiernos frente a la brecha digital?
8. ¿De qué manera su país aporta a través de la ciencia, la tecnología y la innovación como facilitador del cumplimiento de la agenda 2030?
9. ¿Su país es parte de programas, iniciativas que ayuden a la consecución de los ODS?



## Referencias de generalidades del Comité:

Consejo Económico y Social. (2021, 27 enero). El ECOSOC celebra 75 años de trabajo en favor de la cooperación internacional para el desarrollo. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2021/01/1487012>

Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, 26o período de sesiones. (s. f.). UNCTAD. <https://unctad.org/es/meeting/comision-de-ciencia-y-tecnologia-para-el-desarrollo-26o-periodo-de-sesiones>

Resolución aprobada por el Consejo Económico y Social. (2019, 23 julio) [https://unctad.org/system/files/official-document/ecosoc\\_res\\_2019d25\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecosoc_res_2019d25_es.pdf)

Resolution adopted by the Economic and Social Council. (2023, 7 Junio) [Resolution 2023/4: Science, technology and innovation for development \(unctad.org\)](https://unctad.org/system/files/official-document/ecosoc_res_2023d4_es.pdf)

### Tema I:

Organización Panamericana de la Salud (s/f). *Agua y Saneamiento*. Paho.org. Recuperado el 16 de octubre de 2023, de <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento>

Silva, R. A. V. (1679142512000). *Innovación y Colaboración en el Futuro del Agua Potable: Un Enfoque Integral para Abordar los Desafíos y Oportunidades del Siglo XXI*. LinkedIn.com. <https://es.linkedin.com/pulse/innovaci%C3%B3n-y-colaboraci%C3%B3n-en-el-futuro-del-agua-un-vasquez-silva>

Marmanillo, I. (2007). Agua potable y saneamiento. *Publicación. PERÚ: La Oportunidad de un País diferente. Cap, 14.*

*Redirecting.*(2024). <https://www.google.com/url?q=https://www.sdg6data.org/es&sa=D&source=docs&ust=1706140439101421&usq=AOvVaw0G0Kr6Hc3FS6sacCjkTUFZ>

*Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2019: no dejar a nadie atrás.* (2019). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367304>

Urich, L. M. (2021, 23 marzo). Día Mundial del Agua: la FAO alerta sobre la mercantilización del agua a nivel global. *France 24*. <https://www.france24.com/es/medio-ambiente/20210323-agua-onu-fao-clima-escasez>

*Water scarcity.* (s. f.). UNICEF. <https://www.unicef.org/wash/water-scarcity#:~:text=Although%20this%20may%20be%20due,to%20safe%20water%20and%20sanitation.>

*Inicio / Datos del ODS 6.* (s. f.). <https://www.sdg6data.org/es>

Muñoz-Ledo, R. (2023c, marzo 22). *¿Qué países tienen menos acceso al agua y qué países consumen más?* CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2023/03/22/paises-menos-acceso-agua-paises-consumen-mas-orig/#:~:text=Chad%2C%20Nigeria%20y%20Mozambique%2C%20tambi%C3%A9n%20en%20Africa%20completan,7%20Angola%2041%25%208%20Chad%2043%25%20M%C3%A1s%20elementos>

*Objetivo 6 - Estrategia 2030, Agencia Multidisciplinar.* (2019, 25 octubre). Estrategia 2030, Agencia Multidisciplinar. <https://estrategia2030.es/objetivo-6-agua-limpia-y-saneamiento/>

*Antecedentes y objetivos / Datos del ODS 6.* (s. f.). <https://www.sdg6data.org/es/about/background-and-objectives>

*Consejo Económico y Social.* (2023, 16 enero). Naciones Unidas. Recuperado 26 de enero de 2024, de [https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162023d3\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162023d3_es.pdf)

World Health Organization: WHO. (2017, 12 julio). 2100 millones de personas carecen de agua potable en el hogar y más del doble no disponen de saneamiento seguro. *Organización Mundial de la Salud.* Recuperado 21 de enero de 2024, de <https://www.who.int/es/news/item/12-07-2017-2-1-billion-people-lack-safe-drinking-water-at-home-more-than-twice-as-many-lack-safe-sanitation>

*Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.* (s. f.). Naciones Unidas. Recuperado 21 de enero de 2024, de <https://violenceagainstchildren.un.org/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/objetivos-6>

Fundación Aquae. (2021b, agosto 11). *Los países con mayor escasez de agua del mundo - Fundación AQUAE.* <https://www.fundacionaquae.org/wiki/ranking-de-paises-con-escasez-de-agua/>

Moran, M. (2024, 25 enero). *Agua y saneamiento - Desarrollo sostenible.* Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

United Nations. (s. f.). *Objetivo 6—Hacer frente al reto: posibilitar el acceso al agua limpia y potable en todo el mundo | Naciones Unidas.* <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-6-hacer-frente-al-reto-posibilitar-el-acceso-al-agua-limpia-y-potable-en-todo-el-mundo>

Conocimiento, V. A. (2021d, abril 27). *Tecnologías innovadoras para solucionar el problema del agua | OpenMind.* OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/la-tecnologia-aporta-soluciones-innovadoras-para-el-problema-del-agua/>

*Casos de éxito | GOLab.* (s. f.-b). <https://golab.es/casos-de-exito/>

Conocimiento, V. A. (2021d, abril 27). *Tecnologías innovadoras para solucionar el problema del agua* / OpenMind. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/la-tecnologia-aporta-soluciones-innovadoras-para-el-problema-del-agua/>

## **Tema II:**

*El impacto del cambio tecnológico rápido en el desarrollo sostenible.* (2019, 19 marzo). UNCTAD. Recuperado 20 de enero de 2024, de [https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162019d2\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162019d2_es.pdf)

*Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.* (s. f.). Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Recuperado 26 de enero de 2024, de <https://unctad.org/es/meeting/comision-de-ciencia-y-tecnologia-para-el-desarrollo-27o-periodo-de-sesiones>

*Ciencia tecnología e innovación para el desarrollo A/72/PV.74.* (2017, 20 diciembre). Asamblea General de las Naciones Unidas. Resoluciones. Recuperado 20 de enero de 2024, de <https://www.un.org/es/ga/72/resolutions.shtml>

*Mecanismo de Facilitación de la Tecnología.* (s. f.). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Recuperado 26 de enero de 2024, de <https://sdgs.un.org/es/tfm>

*Examen de las políticas de ciencia, tecnología e innovación: República Dominicana.* (2021b, abril 26). UNCTAD. Recuperado 13 de febrero de 2024 <https://unctad.org/es/publication/examen-de-las-politicas-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-republica-dominicana>.

*Alianzas para el desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible.* Recuperado el 10 de febrero de 2024. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/globalpartnerships/>

*Naciones Unidas.* (s. f.). Asamblea General de las Naciones Unidas. r recuperado 10 de febrero de 2024 <https://www.un.org/es/ga/72/resolutions.shtml> r

*Moran, M.* (2024d, enero 26). Alianzas - desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/globalpartnerships/> recuperado 10 de febrero de 2024.

*La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/> Recuperado febrero 2024

*Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo: 14 período de sesiones.* (2016, 11 agosto). UNCTAD. Recuperado 12 de febrero de 2024, de [https://unctad.org/system/files/official-document/td519add1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/td519add1_es.pdf)