



Modulo 3: ¿Cómo funciona mi escuela hoy?

*“Si deseamos que los alumnos florezcan,
que se conviertan en agentes de cambio,
entonces permitamos que amen a la
Tierra antes de pedirles que la salven.”*
--David Sobel

Introducción

En este módulo, nuestro objetivo es explicarle claramente el camino para que logre hacer un diagnóstico realista de la forma en que su escuela opera y si su filosofía y visión se sujetan al concepto de Escuela Sustentable. Con estas herramientas, serás capaz de ayudar a su escuela a utilizar la sustentabilidad en un contexto integrador que incluya el plan de estudios, las prácticas de operación e incluso, enlaces con su comunidad con un efecto positivo más allá de los muros de la escuela.

Objetivos

Al finalizar el participante será capaz de:

- Comprender el concepto de Escuela Sustentable y huella ecológica como cimiento de la educación para el siglo XXI.
- Identificar la relación entre nuestras acciones individuales, la crisis ambiental y cambio climático.
- Conocer las herramientas de análisis para evaluar su escuela

bajo el concepto de sustentabilidad.

- Entender los factores y participantes relacionados en la operación de una Escuela Sustentable.
- Aplicar herramientas apropiadas para hacer un diagnóstico sobre los impactos ambientales que genera la operación de su escuela.

Temas

1. *El propósito de la educación sustentable*
2. *Sustentabilidad y el modelo actual*
3. *Herramientas de evaluación y diagnóstico*
4. *Implicaciones del cambio*
5. *La huella ecológica en tu escuela*

1. Educar con propósito

La labor del educador, después de los padres de familia, constituye en la influencia más trascendental en la vida de un niño. Ha sido y será piedra angular del conocimiento y cultura de las sociedades a través de la historia. Hoy, sin embargo, el reto es aún mayor, ya que nos encontramos en el umbral de un futuro incierto. Frente a nosotros, está el resultado de haber vivido con una visión limitada, en la que el hombre, inconscientemente, ha venido malgastando los recursos de la



naturaleza sin pensar en las consecuencias. El futuro entonces, está en juego para los niños y jóvenes de hoy y más que nunca habremos de brindarles las herramientas para integrar información y recursos disponibles sobre desarrollo sustentable y la escuela no es una excepción.

Educar para la sustentabilidad, es después de todo, la oportunidad de mejorar las condiciones económicas, ambientales y sociales de vida para las generaciones actuales y futuras.

2. Comprendiendo la sustentabilidad.

El modelo actual de operación de nuestra escuela

El concepto de escuela sustentable nos plantea que todos los participantes directos e indirectos de una comunidad educativa conozcan y apliquen herramientas de aprendizaje para ser parte de la solución ante los retos de la crisis ambiental. Dentro del aula, se busca que el alumno desarrolle la capacidad de escuchar, expresar sus puntos de vista, analizar la evidencia, trabajar en equipo, tener pensamiento crítico, enfrentarse a problemas reales, participar en decisiones y hacer elecciones informadas. Por otro lado, la infraestructura y operación del plantel se benefician adquiriendo mayor eficiencia: se reduce el consumo de energía, agua y materiales y al mismo tiempo se producen menos desechos. También, se enriquece el currículo porque al

integrar la sustentabilidad se generan vínculos entre el ambiente, la economía y los valores.

Los estudios de psicología ambiental indican que las personas que cuentan con mayor información acerca de la problemática ambiental, tienden a ser las más involucradas; por tal motivo, el comprender el impacto ambiental motivará a los alumnos a participar. El modelo sustentable a su vez, promueve un ambiente saludable de afuera hacia adentro, con el cuidado a la calidad de vida de cada miembro de la comunidad educativa.

Imagina el impacto positivo que esta nueva visión puede tener en todas las dimensiones de una escuela:

En los alumnos

- Al integrarse a la naturaleza, asimilan el conocimiento participando de forma activa en su construcción a través del estímulo de los sentidos y del aprendizaje vivo.
- Descubren al mismo tiempo la influencia que tienen en su entorno y comprenden su papel como miembros de un todo integrado.
- Al ganar esa capacidad, se les desarrolla un sentido profundo del ser, estimulando sus cualidades cognitivas y sentido de bienestar.

En tu escuela

- Modificando patrones operativos que le permitan

- lograr un ahorro en recursos, energía y abastecimiento en general.
- Desarrollando espacios y paisajes integrados a la educación y recreación.
 - Al conseguir una participación entusiasta y proactiva del alumnado que se verá reflejado en su aprovechamiento académico y en su entorno directo.
 - El cosechar metas tangibles que a todos brindan una sensación de autoría y bienestar común.

A nivel personal

- Ser guiados por el principio del cuidado: me cuido a mi mismo, cuido al prójimo (incluso a través de otras culturas, distancia y tiempo) y cuido al medio ambiente (cercano y lejano). Esto ayuda a construir un sentido de responsabilidad compartida.
- Cultiva a nivel individual nuevos valores, habilidades y un sentido de confianza y orgullo en si mismos al descubrir su capacidad de contribuir.

En tu comunidad

- Al servir de enlace para nuevas iniciativas que incluyan a padres de familia y otros integrantes de la comunidad.
- Ser ejemplo positivo que se verá reflejado hacia el exterior con implicaciones ilimitadas.

- Intensificando la conciencia de la comunidad.
- Al establecer un sentido de renovada confianza en la entidad educativa.

El modelo de operación tradicional de la escuela no necesariamente hace un vínculo directo donde se comprenda el impacto ambiental que pueda tener su operación y la importancia de integrar el desarrollo sustentable en sus áreas educativas. Sin embargo, gracias a los esfuerzos llevados a cabo y enmarcados por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable establecida por la UNESCO, hoy más que nunca las instituciones gubernamentales y educativas hacen énfasis en este nuevo modelo. Será el trabajo de directivos y maestros el que refleje los resultados del mismo en las nuevas generaciones de alumnos que, conectados a las experiencias de su mundo, comprendan su responsabilidad como miembros de la comunidad global.

2.1 Nuestras acciones y el cambio climático

Es importante que todos los integrantes de una comunidad educativa comprendan el sinúmero de relaciones existentes entre nuestras acciones individuales y cómo se ven reflejadas en el medio ambiente tanto local como global. Tal vez nos sentimos impotentes al conocer sobre el cambio climático en toda su magnitud, sin embargo, nuestras decisiones diarias como el tirar



indebidamente los desechos, utilizar el transporte y la energía de forma ineficiente, desperdiciar el agua, o no ser un consumidor responsable, tienen implicaciones importantísimas. En realidad, este tipo de fenómenos ambientales, como lo verás en los siguientes capítulos, son consecuencia de decisiones que han degradado el balance de nuestro planeta. Es urgente actuar desde una nueva visión, por ello existe la necesidad de un nuevo paradigma.

El modelo de sustentabilidad está penetrando lentamente los ámbitos económicos, industriales y sociales del ser humano. Términos como ecología, reciclaje, energía alternativa, recursos renovables, cada día son más comunes y han cobrado mayor significado. Por eso la enorme necesidad de que sea el ámbito educativo el que lo adopte y enseñe a las nuevas generaciones. Para hacerlo adecuadamente, hay que entender cuál es la situación actual de tu escuela, analizar todos los elementos que la componen y descubrir las áreas de oportunidad a desarrollar. Así, mediante una estrategia realista que integre tanto el plan curricular como el operativo y que tenga metas alcanzables a corto, mediano y largo plazo con la capacidad de evaluarlas y darles seguimiento, nos dirigimos como comunidad educativa hacia la sustentabilidad.

PARA SABER MÁS... conceptos de sustentabilidad.

La Nueva Revolución Industrial es un movimiento emergente, productivo y comercial que elimina el desecho, utiliza la energía de recursos renovables y enaltece la diversidad biológica y cultural. Promete un sistema de producción que satisfaga los deseos de abundancia económica, ecológica y de equidad social, a corto y largo plazo y ser sustentable para todas las generaciones.

Inteligencia Ecológica es la de un producto o proceso designado para contener y representar la inteligencia de los sistemas naturales: ciclos de nutrientes, interdependencia de especies y su medio, abundancia, diversidad, energía solar y regeneración.

De la Cuna a la Cuna es un innovador paradigma de diseño, cuyo fin es la creación de técnicas industriales que sean eficientes y no generen ningún desecho. Los recursos materiales y su resultado, son apreciados como nutrientes ya sean técnicos, o biológicos.

Los técnicos pueden ser reciclados o reutilizados sin pérdida en calidad y los biológicos usados como nutrientes (composta). En contraste, el modelo actual de producción, llamado *De la Cuna a la Tumba*, se refiere al sistema en el cual la empresa se hace responsable de la disposición de los bienes (merma, confinamiento de desechos tóxicos, basura, empaques, etc.) pero no necesariamente hace que sus componentes sean reusados. Para leer más... "Cradle to Cradle" por Michael Braungart y William McDonough / North Point Press, 2002

3. Herramientas de evaluación y diagnóstica.

En algunos países avanzados en materia de educación sustentable se han desarrollado programas oficiales que son parte ya del modelo operativo de las escuelas. A partir del análisis de las áreas de oportunidad se llevan a cabo recomendaciones específicas a mediano y largo plazo. Con un marco teórico que funciona como mapa conceptual, es más fácil tomar decisiones adecuadas y con objetivos claros. A continuación le presentamos un ejemplo de estos modelos, creado por el sistema

educativo inglés, el cual ha sido adaptado a las características de nuestra frontera.

3.1. Las ocho puertas a la sustentabilidad. Marco de trabajo para escuelas sustentables:

Energía y Agua

- *Oportunidad.* La demanda creciente por energía y agua reduce el abasto para futuras generaciones. Su conservación puede atacar este problema y al mismo tiempo ahorrar dinero al plantel.
- *Recomendación.* Que las escuelas sean modelo de eficiencia energética gracias al ahorro y conservación del agua y luz y por medio de proyectos que den a conocer el uso de energías alternativas, utilizar la luz natural y aprender a cosechar el agua de lluvia para educar a los alumnos y a su comunidad.

Abastecimiento y Desechos

- *Oportunidad.* Los desechos y la cultura de desperdicio que la sostiene, puede abordarse por medio de un consumo sustentable. Las escuelas pueden reducir costos y apoyar a los negocios que mantengan prácticas éticas en sus bienes y servicios.
- *Recomendación.* Que las escuelas sean modelo de abastecimiento sustentable, utilizando bienes y servicios

con altos estándares ambientales y éticos de fuentes locales y mejorar su economía al reusar, reparar y reciclar tantos bienes como le sea posible.

Edificios y Áreas abiertas

- *Oportunidad.* El diseño y la operación de la escuela influyen en su desempeño ambiental y su capacidad de ayudar a los alumnos a aprender un estilo sustentable de vida. Una propiedad adecuadamente diseñada y administrada provee ampliamente los recursos de aprendizaje y recreo, que mejoren el bienestar y comportamiento de sus alumnos.
- *Recomendación.* Que las escuelas, nuevas y antiguas adopten en la medida de lo posible, características de diseño sustentable. Que sus áreas abiertas permitan a los alumnos aprender sobre el mundo natural y vida sustentable con proyectos como hábitat para la vida silvestre o huertos.

Transporte y Vialidad

- *Oportunidad.* El aumento en el uso de vehículos automotores resulta en mayor congestión, accidentes viales y contaminación, incluyendo emisiones de

carbono. Compartir los viajes y utilizar el transporte público o escolar alivian estos problemas mientras que caminar y el uso de la bicicleta benefician la salud y bienestar.

- *Recomendación.* Que las escuelas sean modelo de transporte sustentable, en donde los vehículos sean utilizados cuando sea absolutamente necesario y brindando facilidades para el uso de medios de transporte menos dañinos y más saludables.

Alimentos y bebidas

- *Oportunidad.* Una alimentación mal balanceada contribuye a la obesidad y baja concentración de los alumnos. Los alimentos provenientes de fuentes saludables y con prácticas éticas ofrecen beneficios nutricionales mientras protegen el medio ambiente y apoyan a productores y comerciantes de la misma localidad.
- *Recomendación.* Que las escuelas sean modelo al proveer y promover alimentos y bebidas saludables y de fuentes locales y sustentables, mostrando un compromiso con el medio ambiente y responsabilidad social para su abastecimiento.

Inclusión y Participación

- *Oportunidad.* Las escuelas pueden promover la cohesión en la comunidad al proveer una atmósfera incluyente y acogedora que valore la participación y la contribución de cada uno.
- *Recomendación.* Que las escuelas sean modelo de inclusión social, permitiendo a los alumnos que participen totalmente en la vida escolar e instruyéndolos a tener respeto duradero por los derechos humanos, las libertades, culturas y de expresiones creativas.

Bienestar local

- *Oportunidad.* Por su ubicación, facilidades y extensas redes, las escuelas pueden actuar como incubadoras de aprendizaje y transformación dentro de sus comunidades. Los retos locales ofrecen oportunidades de relevancia para el aprendizaje del alumnado y un medio para fortalecer las relaciones con la comunidad.
- *Recomendación.* Que las escuelas, sean modelo de una ejemplar ciudadanía institucional dentro de su área de influencia, enriqueciendo su misión educativa con actividades que mejoren el medio ambiente y la calidad de vida de su gente.

Dimensión global

- *Oportunidad.* La interdependencia creciente entre los países, modifica nuestra manera de ver el mundo, incluyendo a nuestra propia cultura. La respuesta de las escuelas es de aportar una visión internacional y de corresponsabilizar a los alumnos basado en la apreciación del impacto que tienen sus valores y comportamiento sobre los cambios globales.
- *Recomendación.* Que las escuelas, sean modelo de ciudadanía global al enriquecer su misión educativa mediante actividades que tengan un impacto positivo en las vidas de habitantes de otras partes del mundo.

3.2. Elaboración de un cuestionario

Un mecanismo de autoevaluación ayudará a llevar un récord y reportar los esfuerzos realizados para llevar a cabo tus objetivos. Le sugerimos evaluar los siguientes apartados:

- Las características de mi escuela: contexto local (ubicación, tipo de plantel, sistema privado o público, nivel socio-económico, nivel de integración con la comunidad, estilo de aprendizaje)
- Planes de desarrollo actuales y/o aspiraciones.

- Medio ambiente físico (infraestructura, tipo de construcción, índice de áreas abiertas o verdes, estilo operativo y de mantenimiento, etc.)
- Participantes: cualquiera que afecte o se vea afectado durante el proceso de toma de decisión; alumnos, maestros, personal, directivos del sistema, padres de familia, miembros de la comunidad y también los proveedores de bienes y servicios, de recursos naturales y de disposición de desechos que sean esenciales para la operación.
- Futuras generaciones.
- Salud: utilización de iluminación natural y de ventilación adecuada así como la calidad del aire en espacios cerrados. Promoción de la alimentación nutritiva y ejercicio para estar en forma.
- Aprendizaje: buscar mecanismos para que los temas de sustentabilidad en la vida real se integren a la curricula y tengan relevancia para los alumnos dentro y fuera del salón de clases.
- Desarrollo personal y bienestar: la capacidad de cultivar valores, herramientas, auto-confianza y contribuir positivamente. Las áreas de oportunidad incluyen un estilo de vida saludable, la seguridad física y emocional de los alumnos, el aprendizaje

placentero, el civismo activo y dar a conocer las carreras y estilo de vida ambientales como influencia y como opción profesional.

- Calidad educativa: programa de estudios; provee oportunidades de desarrollo de habilidades multidisciplinarias necesarias para enfrentar los retos del mundo actual.
- Considera un amplio rango de habilidades del pensamiento.
- Aprovecha la infraestructura escolar, de áreas naturales, de los alrededores y la comunidad local como recurso educativo.
- Brinda aprendizaje vivo en forma de aplicaciones prácticas.
- Concepto de sustentabilidad inmerso en 4 materias principalmente: Geografía, Ciencias Naturales, Civismo y Tecnológicas.
- Liderazgo y Administración: reconoce las oportunidades de aprendizaje que ofrece la sinergia creada entre el currículo, la escuela y la comunidad y su potencial para mejorar todos los aspectos de la institución.

Desarrolla adecuadamente la capacidad de liderazgo entre los maestros, el personal y la comunidad educativa para promover un enfoque sistémico hacia el desarrollo

sustentable y mejora de la escuela que se concentra en uno o varios de los siguientes conceptos:

- Provisión de alimentos: de dónde se transportan (lejos o cerca), valor nutricional, de origen natural o industrializados o del huerto escolar.
- Uso adecuado de la energía y el agua: auditorías del consumo de energía y agua, tipo de focos, lámparas y aparatos, uso de energías alternativas, revisión de fugas de agua, uso adecuado de riego, recolección de agua de lluvia en tanques.
- Transportación y vialidad: medición de la utilización de medios de transporte y promoción de su uso eficiente (entre alumnos, maestros, personal) a través de “viajes compartidos”, transporte escolar, utilización de bicicleta y caminata.
- Compras y desechos: medición de uso, reuso y reciclaje de insumos de papelería (papel, cartuchos de tinta, pilas, etc.). Insumos de mantenimiento y limpieza (reciclaje de contenedores, componentes biodegradables). Medición de desechos de origen orgánico e inorgánico y su destino final.
- Infraestructura: alternativas sustentables, iluminación y ventilación natural.

- Espacios al aire libre: áreas verdes como medio de recreación y aprendizaje.
- Inclusión y participación: cada miembro de la comunidad educativa es tomado en cuenta y puede aportar y desarrollar ideas hacia la sustentabilidad.
- Bienestar local: convocatorias y campañas internas y externas, asociaciones con otras instituciones, actividades de beneficio a la comunidad.
- Dimensión global: relevancia del aprendizaje y conductas con impacto positivo en otras partes del mundo.

3.3. Interpretación de resultados y plan maestro

Al momento de elaborar tu cuestionario las herramientas de evaluación y preguntas correctas te ofrecerán una información más clara:

1. Califica cómo es el rendimiento actual en las distintas áreas: excelente, bueno, satisfactorio, etapa inicial. Para llevarlo a cabo, realiza auditorías y monitoreos.
2. Anota una evaluación que responda a lo siguiente: tarea, resultado deseado (si este se logró o no y porqué), cómo se llevó a cabo, el cambio que se logró y la evidencia.
3. Identifica cuáles son las prioridades más importantes a desarrollar.
4. Mantén un registro de las nuevas prácticas para que se conviertan en procedimientos de rutina. La obtención de resultados le permite comparar con prácticas anteriores de

tal manera que se refleje de forma tangible en ahorro y beneficios para toda la comunidad educativa.

Al elaborar un plan con objetivos bien descritos a corto, mediano y largo plazo, es esencial definir a los actores que participarán en él y además, incluir en éste las herramientas de comunicación adecuadas para que se comparta esta nueva visión con todos los miembros de la escuela. Es estimulante además, conocer que hay numerosos medios externos que ofrecen apoyo a proyectos de esta naturaleza.

Teniendo una lista de prioridades a desarrollar, es importante ubicarlas en un contexto realista, tomando en cuenta el nivel de participación de cada uno de los involucrados, con metas y tareas claras y medibles. Intenta contestar a las siguientes preguntas:

- ¿Qué cambios son posibles hacer sin incurrir en gastos?
- ¿Qué cambios podemos realizar con presupuesto de la escuela?
- ¿Cómo puedo obtener fondos, donativos en especie o patrocinios?
- ¿Qué organismos públicos o privados pueden brindar apoyo?
- ¿Cómo puedo organizar campañas?
- ¿De qué manera doy a conocer los resultados para mantener en alto el estímulo de los participantes y beneficiados?



4. Implicaciones del cambio

Todo cambio implica esfuerzo, compromiso y disciplina. Ver las áreas de oportunidad como una ventaja para mejorar el futuro de la comunidad educativa a través del estímulo adecuado, de la medición de resultados y de un nivel de comunicación propositivo que genere interés continuo de los participantes, son habilidades que se logran desarrollar con liderazgo distribuido en los diferentes niveles de la escuela. En la medida que la participación de líderes e integrantes de proyectos se multiplique, de igual manera se proyecta el optimismo por convertirnos en agentes de cambio hacia la sustentabilidad. Existen incontables ejemplos positivos de escuelas que han llevado a cabo proyectos con limitaciones iniciales y resultados finales exitosos.

5. La huella ecológica de tu escuela

La huella ecológica, es una herramienta diseñada para medir que impacto, de forma individual o como organismo, tenemos sobre el planeta Tierra. Para cada uno, existe una cantidad de Tierra (medida en hectáreas) necesarias para sustentar nuestros patrones de consumo de energía, alimentos, bienes y también para absorber nuestros desechos y CO₂. Tomemos en cuenta que existe una finita superficie terrestre, en la cual cohabitamos con plantas y animales que también requieren de un espacio para subsistir. Del total de

superficie, hay áreas que no son habitables, por lo que la cantidad total se reduce. De acuerdo a la organización World Wildlife Fund, la cantidad de seres humanos que actualmente habitamos el planeta es de aproximadamente 6 mil 400 millones. La Tierra posee 11,300 millones de hectáreas de área productiva. Si dividimos estas cantidades, a cada ser humano nos corresponderían 1.8 hectáreas (la superficie que abarcan dos campos de fútbol). Esto sin tomar en cuenta a otros seres vivos. Si todos los que vivimos en la Tierra tuviéramos los mismos patrones de consumo que los habitantes de las ciudades desarrolladas, ¡harían falta aproximadamente 7 planetas para satisfacer nuestras necesidades!

Se puede medir el impacto que un organismo, como lo es tu escuela, tiene sobre la Tierra de acuerdo a la cantidad de energéticos y agua que requiere para operar y también a sus necesidades de consumo de otros bienes y la forma en la cual los desecha. Si utilizas esta herramienta de medición podrás darte cuenta claramente cual es la huella ecológica de tu escuela y de esa forma obtendrás un mayor estímulo para intentar disminuirla por medio de una modificación en sus prácticas de operación.

Para utilizar esta metodología, es necesario responder a un cuestionario detallado que requiere de los siguientes datos:



- Número de alumnos y de personal escolar.
- Superficie de terreno y de construcción.
- Consumo general de energía eléctrica, agua, gas y gasolina.
- Consumo de alimentos y bebidas embotelladas.
- Transportación escolar, excursiones y flotilla vehicular.
- Bienes consumidos (artículos de papelería).
- Cantidad de desechos producidos y de material reciclado.

Existe un calculador automático por Internet que te ayudará a llevar a cabo ésta fórmula y que presenta de forma muy clara el resultado. Entra a la página:

www.epa.vic.gov.au/ecologicalfootprint/calculators/school/introduction.asp

Al finalizar, podrás dar a conocer los resultados a la comunidad de tu escuela con el fin de que inicien proyectos de mejoría en las diferentes áreas.

Si deseas obtener mayor información, te sugerimos los siguientes links:

En español:

www.vidasustentable.org/educadore/s/B-reducir-huella-del-centro.asp

En inglés:

www.earthday.net/footprint/index.asp

www.footprintnetwork.org

GLOSARIO

Cambio Climático- Cualquier cambio significativo y duradero que experimente una región sobre su clima promedio. Recientemente se atribuye este cambio a la actividad humana.

Ciclos de nutrientes- Es el proceso de uso, transformación, movimiento y reutilización de moléculas inorgánicas y orgánicas a través del medio ambiente físico y biológico. Incluye los ciclos de carbono, nitrógeno, oxígeno y agua.

CO₂- Dióxido de Carbono.

Componente químico en forma de gas que existe en la atmósfera y es producido por los animales y plantas durante la respiración y generado por la combustión de combustibles fósiles.

Comunidad global- Término utilizado para nombrar a todos los habitantes de la Tierra.

Crisis ambiental- El deterioro y la destrucción del medio ambiente debido a factores que están ligados a la actividad humana. Engloba problemas varios: contaminación del aire, agua y tierra, especies en peligro, cambio climático, etc.

Ecología- Del griego oikos, hogar y logos, conocimiento. Es el estudio científico de la distribución y abundancia de vida y la interacción entre los organismos y su medio ambiente.

Energías alternativas- Fuentes de energía que sean alternativas al uso de combustibles fósiles y de mínimo o nulo impacto ambiental. Entre ellas:



geotérmica, solar, eólica, biomasa, oceánica.

ONG- Organización no gubernamental. Entidad compuesta por voluntarios con fines de ayuda en diversas áreas y con radio de acción tanto local como internacional.

Reciclar- Reintroducir al ciclo de producción materiales obtenidos de residuos.

Recursos renovables- Son los recursos naturales que se reproducen a un ritmo igual o mayor que su nivel de consumo. Algunos ejemplos: geotermia, agua, madera y biomasa que sin embargo, deben administrarse con cuidado para no exceder la capacidad del medio ambiente de proveerlos de nuevo. Todos los derivados de combustibles fósiles no son renovables.

Sustentabilidad- El tiempo de duración indefinido de los sistemas de soporte ecológico para la vida.

UNESCO- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (por sus siglas en inglés).