



GUÍA

**POR UNAS PRÁCTICAS AMBIENTALMENTE
SOSTENIBLES EN EL SECTOR DE LA SALUD OCULAR**

Prólogo



El mundo ha cambiado de forma irreconocible desde nuestro taller en la reunión del Consejo de Miembros de la IAPB en Dar es Salaam en octubre de 2019, y la redacción de esta Guía. La mayoría de los países están afectados por la pandemia COVID-19 y se encuentran en bloqueo parcial o total como

respuesta. El tráfico aéreo mundial ha experimentado un descenso sin precedentes, y los sistemas sanitarios de todo el mundo han desviado la mayor parte de sus recursos para gestionar el brote, lo que ha provocado una suspensión casi universal de servicios de salud ocular cruciales, como las operaciones de cataratas y la distribución de gafas.

La pandemia mundial ha puesto de manifiesto lo estrechamente entrelazadas que están la salud humana y la planetaria y vemos, que, aunque la COVID-19 y el cambio climático no están directamente relacionados, sí están interconectados y comparten algunas enseñanzas comunes.

La deforestación y la ganadería masiva son dos de las causas de la aparición de nuevas enfermedades zoonóticas en humanos, y ambas contribuyen al cambio climático, como también lo es el sector sanitario. Los efectos del cambio climático, como los fenómenos meteorológicos extremos, el aumento de las temperaturas y del nivel del mar hará que territorios se vuelvan inhabitables, que se intensifique la inseguridad alimentaria y obligarán a personas y animales a competir por unos recursos cada vez más escasos.

Los sistemas sanitarios de todo el mundo corren el riesgo de verse desbordados durante esta pandemia. Las cadenas mundiales de suministro sanitario están luchando por satisfacer la necesidad con crecimiento exponencial de Equipos de Protección Individual (EPI), respiradores y

kits de análisis. La importancia de la salud pública y la atención primaria para reducir la demanda de servicios sanitarios secundarios y terciarios nunca ha sido tan evidente. La atención sanitaria secundaria y terciaria no sólo es costosa, sino que además suele conllevar fallos del sistema a largo plazo, lo que tiene un enorme impacto medioambiental. Y en el caso tanto de las pandemias como del cambio climático, una buena infraestructura de salud pública salvará vidas, sobre todo de personas vulnerables, y evitará que el sistema sanitario se vea desbordado.

El actual confinamiento está llevando a la economía mundial al borde de la recesión y amenazando muchos medios de subsistencia en todo el mundo, especialmente de quienes trabajan en el sector informal en países de medianos y bajos ingresos. Muchas personas se enfrentan a un agónico dilema: proteger su salud o alimentar a su familia, y esta decisión aumenta tanto la pobreza como la desigualdad sanitaria. El impacto del cambio climático sobre la salud y los medios de subsistencia es similar, aun cuando sea más "lento" y localizado al principio se vuelve más generalizado y devastador a largo plazo.

La pandemia ha puesto de manifiesto lo importantes e interdependientes que son nuestra salud y la salud de nuestro planeta, y que necesitamos urgentemente dar a la sostenibilidad medioambiental el enfoque que merece. El cambio climático también es un problema de la salud, no sólo uno medioambiental. Todos estamos conectados y, al igual que ocurre con las enfermedades, el cambio climático no conoce fronteras. La cooperación internacional para encontrar una cura y una vacuna contra el COVID-19 nos permite albergar esperanzas de que se produzca una resolución internacional similar para hacer frente al cambio climático. Esperamos que una vez que salgamos del largo y oscuro túnel que es el COVID-19, podamos aprovechar esta oportunidad para dar forma a una "nueva normalidad" que no sólo cuide de nuestra salud y nuestra economía, sino que también preste atención a nuestro planeta y tenga en cuenta las repercusiones medioambientales y sociales.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter Holland'.

Peter Holland

Director General, Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera

Contenido

Resumen ejecutivo	4
10 Áreas claves de acción	5
Objetivo de la Guía	6
Justificación	7
Antecedentes	7
Integración de la sostenibilidad ambiental: ¿qué significa?	8
Ámbitos clave de acción	10
Liderar	10
Incidir	12
Comprar sosteniblemente	14
Reducir el uso de combustibles fósiles	17
Conservar el agua	19
Reducir y eliminar de forma segura los residuos	21
Reducir y ecologizar los desplazamientos	23
Siga los 4 principios de la práctica clínica sostenible	26
Integrar la sostenibilidad ambiental en la educación	28
Enfoque su investigación	30
Agradecimientos	32
Abreviaturas	32
Referencias	33

Resumen ejecutivo

La degradación ambiental, la contaminación atmosférica y el cambio climático están teniendo efectos devastadores en todas las partes del mundo, con mayor incidencia en las comunidades vulnerables y de bajos ingresos, y amenazan con deshacer décadas de avances en la salud mundial.

La salud ocular se verá afectada ya que es probable que el cambio climático aumente la incidencia de las infecciones por tracoma,¹ la carencia de vitamina A, las cataratas,^{2,3} las enfermedades oculares alérgicas graves,⁴ el glaucoma,⁵ la degeneración macular asociada a la edad⁶ y las lesiones oculares. También es probable que perturbe la prestación de servicios de salud ocular debido a la mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos. Todos los países -ricos y pobres- sufrirán los efectos del cambio climático sobre la salud⁷ y la experiencia nos demuestra que las personas con discapacidades y deficiencias visuales se ven afectadas de forma desproporcionada.

Y a la inversa, el sector de la salud es un gran consumidor de recursos y emisor de gases de efecto invernadero. En todo el mundo, la industria sanitaria es responsable de la emisión de 2.000 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono (CO₂e), lo que representa el 4,4% de todas las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI).⁸ Además, la gestión insuficiente de los residuos sanitarios es responsable de las infecciones adquiridas durante la atención sanitaria.

Sin embargo, la integración de las estrategias climáticas y ambientales tiene importantes beneficios colaterales para el sector sanitario y sus beneficiarios. Esto se da gracias a la mejora de la salud por el aumento de los niveles de actividad, la reducción de la contaminación ambiental y los efectos adversos del cambio climático y también por el aumento de la productividad, la mejora de la calidad de los servicios y la reducción de los costes.

No hacer nada obstaculizará gravemente cualquier esfuerzo por evitar los riesgos de un colapso climático catastrófico y su inevitable impacto en la salud ocular, además de interferir en la mitigación de los riesgos financieros y de reputación. Es hora de que el sector sanitario, incluyendo la comunidad de la salud ocular, muestre liderazgo y acelere los esfuerzos para reducir su propio impacto climático, apoyando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el compromiso del Informe Mundial sobre la Visión de “no dejar a nadie atrás”.

La Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB) está a la vanguardia en la promoción de la acción climática dentro de la salud ocular a través de su Grupo de Trabajo de Acción Climática (IAPB CAWG) y sus miembros. El CAWG ha desarrollado esta guía práctica para ayudar a la comunidad de la salud ocular a minimizar el impacto medioambiental de los servicios de salud ocular y apoyar la resiliencia al cambio climático.



Foto por Cortesía de la Fred Hollows Foundation

10 Áreas claves de acción



LIDERAR



INCIDIR



**COMPRAR
SOSTENIBLEMENTE**



**REDUCIR EL USO
DE COMBUSTIBLES
FÓSILES**



CONSERVAR AGUA



**REDUCIR Y
ELIMINAR DE
FORMA SEGURA
LOS RESIDUOS**



**REDUCIR Y
ECOLOGIZAR
LOS VIAJES**



**SEGUIR LOS 4
PRINCIPIOS DE LA
PRÁCTICA CLÍNICA
SOSTENIBLE**



**INCORPORAR LA
SOSTENIBILIDAD
AMBIENTAL EN
LA EDUCACIÓN**



**ENFOCAR LA
INVESTIGACIÓN**

La amenaza del cambio climático para la salud es enorme, y, por lo tanto, la inacción no es una opción. Esperamos que este documento disipe el mito de que la acción por el clima es costosa y poco equitativa, que proporcione los fundamentos para que la sostenibilidad ambiental se convierta en la actividad principal de todos y que ofrezca orientaciones sobre cómo empezar a actuar.

Objetivo de la Guía

El cambio climático ya ha llegado al punto de crisis, y su impacto y el de la contaminación atmosférica en la salud y la asistencia sanitaria será significativo y perturbador. El sector salud es además un gran consumidor de recursos y uno de los principales emisores de gases de efecto invernadero. No obstante, la integración de estrategias climáticas y medioambientales tiene importantes beneficios colaterales para el sector sanitario y sus beneficiarios: una mejor salud humana y planetaria gracias a la reducción de la contaminación ambiental y los efectos adversos del cambio climático, además de un aumento de la productividad, una mejora de calidad y una reducción de los costes. Una acción de sostenibilidad medioambiental positiva es vital para lograr una asistencia sanitaria equitativa, que apoye directamente la agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al 2030 de “no dejar a nadie atrás” y replantear la salud ocular como una cuestión de desarrollo, tal como piden la Comisión Lancet sobre Salud Ocular Mundial y el Informe Mundial sobre la Visión.⁹ Por ello, para lograr los importantes cambios necesarios, hacemos un llamado a un liderazgo sólido e informado.

El objetivo de esta guía es ayudar a las ONG de salud ocular, a los ministerios de salud, a los proveedores de servicios de salud ocular y a los profesionales de este sector a promover y adoptar medidas para minimizar el impacto ambiental y a desarrollar resiliencia ante los retos de la emergencia climática. En ella se exponen las razones para hacer de la sostenibilidad ambiental un área prioritaria de la prestación de servicios de salud ocular y se ofrecen orientaciones sobre cómo integrar la sostenibilidad ambiental y las medidas relacionadas con el clima internamente en las operaciones, políticas y proyectos de su organización, y externamente a través de la cadena de suministro y los proveedores de servicios de salud ocular asociados. El documento aborda las 10 áreas de acción clave, que están alineadas con las prioridades de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los ODS. La guía también expone cómo las organizaciones pueden ayudar a las comunidades de proveedores de servicios de salud ocular a incorporar medidas contra el cambio climático mediante ejemplos concretos.



Foto por Cortesía de la Sociedad Americana de Cataratas y Cirugía Refractiva

Justificación

ANTECEDENTES

La degradación medioambiental y el cambio climático están teniendo efectos devastadores en todas las partes del mundo, con mayor incidencia en las comunidades vulnerables y de bajos ingresos. El cambio climático amenaza con deshacer décadas de avances en la salud mundial y agravar la pobreza y la desigualdad sanitaria, obstaculizando los esfuerzos de la comunidad sanitaria¹⁰ mundial por hacer realidad la cobertura sanitaria universal.

La salud ocular se verá necesariamente afectada. Los primeros estudios han demostrado que las altas temperaturas y las escasas precipitaciones -ambas más probables debido al cambio climático- están asociadas a un aumento de la infección por tracoma.¹¹ Se prevé un aumento de la carencia de vitamina A debido a un probable aumento de la inseguridad alimentaria. El calentamiento global puede influir en la aparición precoz y la progresión acelerada de las cataratas.^{12,13} Existe una asociación entre la contaminación atmosférica relacionada con el tráfico y las enfermedades oculares alérgicas graves.¹⁴ Los fenómenos meteorológicos extremos provocarán un aumento de las lesiones físicas, incluidas las oculares, y probablemente afectarán de manera desproporcionada a las personas con discapacidad visual.

El cambio climático no sólo afectará a la salud, sino que también repercutirá en el acceso a la asistencia sanitaria y en la continuidad de la prestación de servicios. Los huracanes y ciclones en todo el mundo han provocado el cierre temporal o la destrucción de instalaciones médicas, plantas de fabricación y cadenas de suministro de insumos médicos críticos y, en consecuencia, han dificultado la prestación de servicios sanitarios. Esto, unido al aumento de la demanda de asistencia sanitaria debido a los múltiples efectos del cambio climático sobre la salud, supondrá una presión cada vez mayor

sobre los recursos de los servicios sanitarios que son escasos. Es probable que el cambio climático empuje a poblaciones ya vulnerables a la pobreza extrema, dificultando aún más su acceso a los servicios sanitarios.

Aunque el cambio climático aumentará los retos de la salud mundial y la prestación de asistencia sanitaria, el propio sector sanitario contribuye al cambio climático. Mundialmente, este es responsable de 2.000 millones de toneladas equivalente de dióxido de carbono (CO₂e), el 4,4% de todas las emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) mundiales, y equivalente a las emisiones anuales de gases de efecto invernadero de 514 centrales eléctricas de carbón.¹⁵ Una gestión insuficiente de los residuos sanitarios es responsable de las infecciones adquiridas en la atención sanitaria y de “curar por la puerta grande e intoxicar por la puerta de atrás”.¹⁶

En el Acuerdo de París, los países se han comprometido a mantener el aumento de la temperatura muy por debajo de los 2 grados centígrados, al mismo tiempo de seguir esforzándose por mantenerse por debajo de los 1,5 grados centígrados. Para lograrlo, todos los sectores, incluido el sanitario, deben colaborar para reducir las emisiones de GEI. El tiempo apremia.

Asimismo, con sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) interdependientes, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha proporcionado un plan para que el mundo aborde, entre otros retos globales, el cambio climático (Objetivo 13), la degradación ambiental (Objetivos 6, 14 y 15), la producción y el consumo sostenibles (Objetivo 12) y la salud (Objetivo 3). La salud y el bienestar (Objetivo 3) son vitales para acabar con la pobreza (Objetivo 1), reducir la desigualdad (Objetivo 10) y garantizar una educación de calidad (Objetivo 4). Las alianzas intersectoriales e intersectoriales (Objetivo 17) entre los gobiernos,

las ONG, el mundo académico, el sector privado y la sociedad civil son vitales para alcanzar todos los ODS. Los objetivos proporcionan una hoja de ruta para que la comunidad mundial, los países y los sectores alcancen un futuro equitativo y sostenible.

Más recientemente, la Organización Mundial de la Salud y la Comisión de Lancet sobre Salud Ocular Mundial han situado la atención oftalmológica integrada y centrada en las personas como un componente central de la Cobertura Sanitaria Universal y los ODS. La recuperación mundial de la pandemia de COVID-19 ofrece una oportunidad

crucial para “reconstruir mejor” el mundo, aumentando la calidad de la atención sanitaria pública, promoviendo el desarrollo sostenible y protegiendo el medio ambiente.

Es hora de que el sector sanitario, incluida la comunidad de la salud ocular, muestre su liderazgo y acelere los esfuerzos para trabajar en pro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible pertinentes y mitigar su propio impacto climático. Solo así la comunidad sanitaria logrará la cobertura sanitaria universal y contribuirá a erradicar la desigualdad y la pobreza.

INTEGRACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL: ¿QUÉ SIGNIFICA?

Se dice que un sistema sanitario es sostenible “si funciona dentro de sus recursos financieros, ambientales y sociales, mejorando y protegiendo la salud de hoy y de las generaciones futuras”. Hasta hace poco, la principal preocupación a la hora de prestar servicios sanitarios era el costo. Más recientemente, ha aumentado la concienciación sobre el impacto social del sector de la salud, reconociéndose, por ejemplo, el papel del trabajo infantil y la esclavitud moderna en la cadena de suministro de servicios sanitarios. La contribución de este sector a la degradación del medio ambiente y al cambio climático ya está bien documentada. Sólo si tenemos en cuenta los tres costes -económico, social y ambiental, la triple cuenta de resultados- y los reducimos de forma proactiva, nuestros servicios sanitarios serán verdaderamente sostenibles.

Dado que el cambio climático es una de las mayores amenazas a las que se enfrenta la humanidad, este documento se centrará en cómo pueden actuar los servicios de salud ocular para minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero.

Beneficios

Integrar la acción por el clima en las operaciones, la cadena de suministro y la prestación de servicios de su organización tendrá beneficios colaterales que van más allá de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Las medidas que fomentan los desplazamientos mínimos y la modalidad de traslados activos, el uso de fuentes de energía renovables, la eficiencia energética y el consumo de alimentos

sostenibles mejorarán la salud gracias al aumento de la actividad física y la mejora de la dieta, como también gracias a la reducción de la contaminación ambiental y de los efectos adversos del cambio climático.

Además, las estrategias que promueven la sostenibilidad tienen el potencial de mejorar la calidad de los servicios sanitarios, aumentar su productividad y reducir sus costes. Dotar de recursos a la prevención primaria y secundaria, capacitar a los pacientes para que asuman un papel en la gestión de su enfermedad y eliminar de las vías clínicas las intervenciones de escaso valor, contribuyen a reducir la demanda de servicios sanitarios terciarios, que tienen un mayor impacto ambiental, y también a mejorar la calidad de los resultados sanitarios.

Riesgos

No hacer nada conlleva riesgos. El aumento de la demanda de atención sanitaria debido al cambio climático y el incremento de la vulnerabilidad de las infraestructuras sanitarias, la cadena de suministro y el personal ante fenómenos meteorológicos extremos repercutirán gravemente en el funcionamiento de las organizaciones de salud ocular y en el acceso de las comunidades a la atención oftalmológica. El impacto de la pandemia de COVID-19 es un precursor de los efectos del cambio climático en los sistemas sanitarios existentes.

En un futuro próximo, aumentarán los requisitos normativos para todas las organizaciones y

empresas relacionados con el consumo de combustibles fósiles y la reducción de las emisiones de carbono a escala. En todo el mundo ya hemos visto cambios significativos en las inversiones y la desinversión bancaria en empresas de combustibles fósiles. Aquellos que lideren esta agenda serán vistos como fuertes y con visión de futuro. No hacer nada conlleva riesgos financieros y de reputación, incluso ante nuestros pacientes. No podemos, por ejemplo, promover la necesidad de mejorar el medio ambiente a nivel comunitario para prevenir enfermedades como el tracoma, ignorando al mismo tiempo nuestras propias responsabilidades ambientales. Las organizaciones cuya misión es mejorar la salud ocular y prevenir la ceguera en todo el mundo deben estar a la vanguardia de la reducción de su impacto negativo en el medio ambiente.

Barreras

A pesar de la urgencia de la crisis climática, del impacto del sector sanitario en el medio ambiente y de los conocidos beneficios colaterales de las estrategias de mitigación del cambio climático, muchas organizaciones carecen de los conocimientos necesarios para integrar la acción por el clima en su trabajo o no la perciben como una prioridad que sustente su actividad principal. Lastimosamente, se asume que mitigar el calentamiento global cuesta más y no es equitativo.



Foto por cortesía de CBM

Ámbitos clave de acción

01 LIDERAR



¿Cuál es el problema?

Es importante que el equipo directivo de las organizaciones de salud ocular y los proveedores reconozcan la urgencia del cambio climático y el impacto de sus propias organizaciones en el ambiente, impulsando un cambio positivo desde arriba. Declarar una emergencia climática y/o emitir una declaración de posición es el primer paso para reconocer la amenaza para la salud pública que supone el cambio climático y mostrar el compromiso con la sostenibilidad medioambiental.

La declaración es una señal de que la organización se compromete a cambiar su forma de operar y se centra en la mitigación del cambio climático como una cuestión de urgencia para poder ser resiliente en la nueva normalidad. El siguiente paso es desarrollar una estrategia alineada con la actividad principal que guíe la aplicación. Para que la sostenibilidad medioambiental tenga éxito, debe estar plenamente integrada en la política, la gobernanza y las operaciones de la organización.

Para alcanzar el liderazgo en sostenibilidad medioambiental hay cuatro pilares fundamentales:

- **Rendición de cuentas:** Es vital para la responsabilidad de la organización ante

los pacientes, las comunidades locales, los gobiernos, los donantes y el planeta establecer un marco para la evaluación periódica y la elaboración de informes internos y externos sobre los avances en la integración de la sostenibilidad medioambiental en las políticas, los programas y los procedimientos operativos estándar.

- **Transparencia:** La transparencia y la integridad están estrechamente relacionadas con el aumento de la productividad, la confianza, la cultura y la moral. Es importante que los empleados y las partes interesadas externas reconozcan cómo la sostenibilidad medioambiental forma parte de la actividad principal de la organización, cómo se ha integrado y cuál es su rol en ella.
- **Cumplimiento:** Cumplir todos los requisitos normativos en materia de sostenibilidad medioambiental y acción por el clima es fundamental; pero superar los requisitos normativos demuestra liderazgo.

Equidad: La integración de la sostenibilidad medioambiental en todas las operaciones debe ser inclusiva y centrarse especialmente en las poblaciones vulnerables para ajustarse al programa “No dejar a nadie atrás” de los ODS y para reducir la injusticia climática. Está

demostrado que las poblaciones pobres son las más vulnerables a los efectos adversos del cambio climático,¹⁷ especialmente las niñas y las mujeres, en gran parte debido a la desigualdad de género. La construcción de un futuro sostenible para todos requiere el pleno potencial y la participación de las niñas y las mujeres en la acción medioambiental y climática, y la realización de ese potencial depende de su salud y sus derechos.¹⁸ La decisión de que la sostenibilidad medioambiental forme parte de la actividad principal debe ser comprendida y respaldada por la alta dirección. Un “patrocinador” o “defensor” de alto nivel puede impulsar el desarrollo y la realización de una estrategia implicando a todos los departamentos pertinentes. Para lograrlo, es importante disponer de recursos suficientes, incluido el tiempo del personal.

¿Qué podemos hacer ?

- **Reconocer una emergencia climática y comprometerse públicamente con la acción por el clima**, por ejemplo, desarrollando una política ambiental o una declaración de posición en su sitio web para mostrar su compromiso con la sostenibilidad ambiental y la acción por el clima.
- **Dar prioridad y asignar recursos a las iniciativas de cambio climático dentro de su organización**, incluido el cambio de comportamiento a través de políticas.
- **Identificar un patrocinador/defensor de la sostenibilidad ambiental a nivel directivo/ ejecutivo.**
- **Desarrolle una política que** establezca las directrices que deben seguir su organización y sus empleados para aplicar estrategias de sostenibilidad ambiental y abordar la lucha contra el cambio climático.
- **Implicar a todos los departamentos en el desarrollo de una estrategia de sostenibilidad ambiental** y las acciones de apoyo de esta.
- **Establecer un marco** para la evaluación periódica y la elaboración de informes internos y externos sobre los avances hacia los objetivos de sostenibilidad ambiental, como la reducción de emisiones y los objetivos de desarrollo sostenible. Garantizar que el marco promueva la equidad y la justicia para las poblaciones vulnerables, en particular las niñas y las mujeres, a fin de evitar que las estrategias de acción climática agraven las desigualdades.
- **Comunicar claramente el** compromiso, la política y las medidas de acción por el clima a todo el personal, por ejemplo, en la inducción inicial del personal y en las pizarras informativas.
- **Desarrollar o unirse a coaliciones intersectoriales** que trabajen en favor de la acción por el clima y la sostenibilidad ambiental.
- **Considerar cómo las poblaciones vulnerables, especialmente las niñas y las mujeres,** pueden participar activamente y beneficiarse de las estrategias de sostenibilidad ambiental.



Foto por cortesía de Sightsavers.

02 INCIDIR



¿Cuál es el problema?

La promoción y la colaboración son una parte fundamental del trabajo de las ONG y los proveedores de servicios de salud ocular. La promoción de la acción por el clima en el ámbito de la salud ocular influirá en las ONG asociadas y en los proveedores de servicios de salud ocular para que adopten políticas y prácticas de salud ocular sostenibles desde el punto de vista ambiental.

Convertirnos en líderes y actuar nosotros mismos nos “permitirá” abogar por un cambio más sistémico de los servicios de salud ocular climáticamente inteligentes. Apoyar y compartir la investigación, las herramientas de aplicación, los estudios de casos y las oportunidades de formación y educación en este ámbito aumentará la concienciación y fomentará la adopción de estas acciones.

La colaboración entre las ONG y los proveedores de servicios de salud ocular ofrecerá apoyo entre iguales y acelerará la implantación de servicios de salud ocular sostenibles desde el punto de vista ambiental, lo que es urgente para frenar e invertir el deterioro climático.

¿Qué podemos hacer?

- **Incorpore la sostenibilidad ambiental a sus actividades de promoción para que forme parte de su actividad principal.**
- **Declarar una emergencia climática para concienciar y hacer hincapié en la urgencia del cambio climático.**

- **Haga que cada contacto cuente:**

- Defender la sostenibilidad ambiental en asociación: Cuantas más organizaciones reconozcan la urgencia del cambio climático, más fácil será actuar. Aprovecha la oportunidad para “crear” nuevos defensores.
- Aumentar la sostenibilidad ambiental en los eventos relacionados con la salud ocular, haciendo que el evento sea sostenible desde el punto de vista ambiental y ejerciendo presión para que la práctica de la salud ocular sea sostenible desde el punto de vista ambiental.

- **Haga oír su voz.** Los profesionales de la salud ocular son muy respetados, por ello, use su voz para defender prácticas de salud ocular sostenibles desde el punto de vista ambiental.
- **Colabore e incluya a representantes de las poblaciones vulnerables en sus debates y planes.** Las poblaciones vulnerables se ven desproporcionadamente afectadas por los efectos adversos de la crisis climática y su voz debe ser escuchada. Invite, por ejemplo, a organizaciones de personas con discapacidad, grupos de mujeres y ancianos, representantes de minorías étnicas en sus reuniones ambientales.
- **Cree conciencia** de los vínculos entre la sostenibilidad ambiental y la salud/salud ocular de las comunidades pobres.

ODS17 Asociaciones para los Objetivos

17 ALIANZAS PARA
LOGRAR
LOS OBJETIVOS



El ODS 17 destaca el papel de las asociaciones inclusivas, interdisciplinarias y multisectoriales para aprovechar el potencial de la agenda de desarrollo sostenible y garantizar que nadie se quede atrás. Las asociaciones sólidas a nivel local, nacional, regional y mundial son fundamentales para construir valores compartidos, el intercambio de conocimientos y la colaboración. Las coaliciones de diversos socios también pueden movilizar recursos y combinar su voz para abogar por una mayor atención e inversión en los esfuerzos de sostenibilidad.



Foto por cortesía de Aravind Eye Hospital

03 COMPRAR SOSTENIBLEMENTE



¿Cuál es el problema?

Las decisiones que toma una organización sobre qué productos comprar y a quién comprárselos tienen importantes repercusiones en la sociedad y el medio ambiente. Se conocen muy bien los vínculos entre los guantes quirúrgicos y la deforestación de las plantaciones de caucho, el trabajo infantil y la producción de instrumental quirúrgico, los residuos sanitarios, los GEI y la cadena de suministro. El informe "Health Care's Climate Footprint" de 2019 de Healthcare Without Harm¹⁹ muestra que el 71% de las emisiones de GEI del sector sanitario mundial están asociadas a la cadena de suministro, lo que supone un total de 1.420 millones de toneladas de CO₂e en todo el mundo.

Con el aumento de la demanda de asistencia sanitaria debido al incremento de la población mundial, el envejecimiento de la población y el aumento de las enfermedades no transmisibles y las nuevas tecnologías sanitarias que entran en el mercado, el gasto en la cadena de suministro aumentará, y por consecuencia las emisiones de gases de efecto invernadero, si estas no son contrarrestadas.

La comprensión de que existe una estrecha relación positiva entre la viabilidad financiera a largo plazo y la integración de objetivos sociales y medioambientales ha visto surgir en los últimos años la adquisición sostenible como prioridad organizativa. La adquisición sostenible tiene en cuenta los efectos medioambientales, sociales y económicos más positivos posibles a lo largo de todo el ciclo de vida de la cadena de suministro, incluida la extracción de materias primas, el uso de recursos naturales en la producción, las condiciones laborales de los empleados, el transporte y la logística, hasta el final de la vida útil y la eliminación de residuos (ciclo de vida).

Dado que la mayoría de las organizaciones gastan entre el 40 y el 80% de sus recursos financieros en sus cadenas de suministro, no es de extrañar que la adquisición sostenible sea ahora un elemento clave de las estrategias de sostenibilidad o responsabilidad social corporativa de muchos gobiernos, empresas y organizaciones sin ánimo de lucro que desean aumentar su impacto y lograr un cambio creíble.



Foto por cortesía de Pranab Basak

ODS para el consumo y la producción responsables



El Objetivo 12 promueve activamente la conciencia de sostenibilidad a lo largo de la fabricación (producción) y el uso (consumo) de bienes y/o servicios en toda la cadena de suministro. Sin embargo, el “Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019” ha advertido de que el consumo mundial total e individual de materiales ha aumentado rápidamente, lo que pone en grave peligro la consecución del objetivo. Pide que se tomen medidas urgentes para evitar la extracción excesiva de recursos o la degradación de los recursos medioambientales, y que se incluyan políticas que mejoren la eficiencia de los recursos, reduzcan los residuos e incorporen prácticas de sostenibilidad en todos los sectores de la economía.

¿Qué podemos hacer?

Las emisiones de la cadena de suministro pueden reducirse disminuyendo la demanda de bienes y servicios, integrando la sostenibilidad medioambiental en el proceso de adquisición, siguiendo los principios de la economía circular,²⁰ comprando bienes que sean reutilizables (siempre que sea adecuado), diseñados para durar, reparables, que puedan reutilizarse o reciclarse fácilmente, y que se fabriquen, envasen y transporten de forma sostenible.

Acciones para la organización individual

- **Colaborar con proveedores y fabricantes** para comprender las opciones de productos sostenibles desde el punto de vista medioambiental, las tendencias mundiales, las innovaciones emergentes y las normas de economía circular. Centrarse en los envases puede ser un buen primer paso. Si bien es difícil controlar el final de la vida útil de los productos, podemos influir en los materiales utilizados en los productos que compramos. Por lo tanto, hay que hacer hincapié en la compra de artículos fabricados con materiales reciclados.
- **Desarrollar una política de contratación sostenible** e integrar criterios medioambientales en el proceso de compra, incluidos los pliegos de condiciones, la selección de proveedores y la gestión de contratos. Comprar productos, equipos o servicios que consuman menos y tengan un menor impacto ambiental durante su vida útil y en el momento de su eliminación.
- **Evaluar el impacto ambiental de productos y servicios.** Existen clasificaciones de

productos sanitarios sostenibles, que sustituyen un producto o material existente por una alternativa con menor impacto en el medio ambiente.

- **Identificar las áreas prioritarias de la cadena de suministro.** Los miembros de la IAPB gastan colectivamente más de 200 millones de dólares al año en compras. Recopilar y analizar datos de gasto, identificar y centrarse en los artículos de mayor volumen para maximizar el poder de compra puede ser un instrumento poderoso para el cambio.
- **Considere los reutilizables frente a los de un solo uso.** En los últimos años, la utilización de instrumentos de un solo uso ha aumentado de forma masiva, contribuyendo a la contaminación mundial por plásticos; el plástico médico representa actualmente el 2% del valor total de producción de plásticos²¹. Por ello es importante aumentar la atención y el valor de la higienización en las operaciones y utilizar artículos reutilizables siempre que sea posible. Cuando los reutilizables no resulten prácticos, incluyan prácticas eficaces de gestión de residuos para minimizar el impacto sobre el personal sanitario, el medio ambiente y la comunidad.
- **Compre localmente.** Utilizar proveedores/distribuidores locales de alta calidad supone una oportunidad para impulsar la economía del país, ofreciendo oportunidades de empleo local. Esto es especialmente importante para los países de ingresos medios y bajos (PIMB). El uso de proveedores locales podría suponer una disminución de las emisiones de la cadena

de suministro al reducir las emisiones de GEI asociadas al transporte y aumentar las oportunidades económicas en la comunidad local.

- **Fomentar una dieta basada en plantas.** La agricultura animal ejerce una gran presión sobre el medio ambiente, ya que utiliza muchos recursos naturales y produce grandes cantidades de metano, un gas de efecto invernadero extremadamente potente. Las Naciones Unidas afirman que “un cambio hacia dietas basadas en plantas” es una de las formas más significativas para que los individuos y las organizaciones reduzcan los gases de efecto invernadero.²² Como organización, puede aprovechar la oportunidad para fomentar las dietas basadas en plantas, asegurándose de que las comidas que se ofrecen durante eventos de trabajo como conferencias, reuniones y sesiones de formación, se centren en las plantas.
- **Gestionar los activos.** Como la fabricación de cualquier artículo nuevo tiene un coste de carbono, reducir la demanda de artículos nuevos reduce el impacto en el medio ambiente. El mantenimiento preventivo y la reparación periódicos de los equipos médicos prolongan su vida útil, pero también son importantes para garantizar una prestación de servicios óptima e ininterrumpida, sobre todo en zonas remotas, donde la entrega de nuevos equipos es más difícil. Cuando un equipo ha llegado al final de su vida útil y ya no se puede mantener ni reparar, hay que plantearse si se puede reutilizar o, si no es posible, reciclar.
- **Ayudar a los equipos de adquisición a trabajar con el personal sanitario sobre el terreno.** Es necesario cerrar el bucle de retroalimentación entre la adquisición, la utilización, el mantenimiento y la eliminación. A menudo hay muy poca o ninguna comunicación entre el equipo de adquisiciones y el personal sanitario sobre el terreno. Esto dificulta que los responsables de las adquisiciones adapten y revisen sus decisiones de adquisición a las necesidades del personal sanitario, ya que éste tiene un conocimiento clínico limitado. Es probable que se pierdan oportunidades de eficiencia en la utilización, por ejemplo, desechando gotas oftálmicas después de un uso cuando podrían haberse utilizado para otros pacientes. La falta de comunicación fomenta

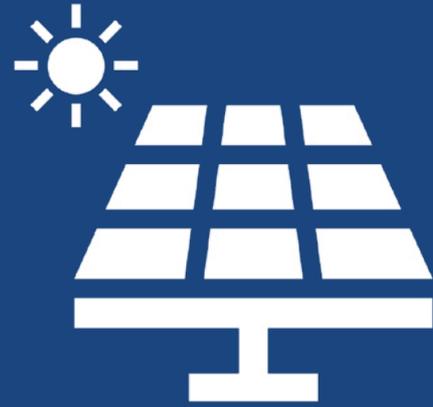
la compra o renovación innecesarias de productos, el aumento de los residuos y dificulta el debate sobre soluciones alternativas.

- **Gestionar los residuos y los productos químicos peligrosos.** Revisar las políticas, protocolos y prácticas para minimizar la producción de residuos sanitarios. Sustituir o minimizar los productos que utilizan sustancias químicas peligrosas por alternativas menos peligrosas para reducir los costes, el consumo y la huella de carbono.

Acciones para la comunidad oftalmológica

- **Explorar el potencial de la negociación colectiva.** El poder de compra combinado de todos los miembros de la IAPB es considerable. Aprovechar el poder adquisitivo para comprender a los fabricantes y proveedores y comprometerse con ellos reduce costes, crea eficiencias en la cadena de suministro y mejora los objetivos y metas compartidos de sostenibilidad medioambiental para apoyar la economía circular.
- **Desarrollar la formación en contratación sostenible.** Es esencial contar con compradores informados y capaces de integrar la sostenibilidad medioambiental en el proceso de contratación. Las organizaciones que han integrado la sostenibilidad en sus procesos de contratación podrían apoyar y formar a otras organizaciones para que lo hagan.
- **Desarrollar casos prácticos de contratación sostenible.** Los estudios de casos ofrecen ilustraciones muy prácticas de cómo pueden aplicarse los proyectos y son una oportunidad para celebrar los logros conseguidos. La página del CAWG en el sitio web de la IAPB incluye recursos y casos prácticos. Las organizaciones que tengan casos prácticos que compartir pueden ponerse en contacto con el CAWG (<https://www.iapb.org/about-iapb/iapb-work-groups/climate-action/>).
- **Desarrollar un conjunto de herramientas** para organizaciones que busquen más información sobre prácticas de contratación ambientalmente sostenibles. Un kit de herramientas en este ámbito podría ofrecer una guía paso a paso sobre cómo aplicarlo.

REDUCIR EL USO DE COMBUSTIBLES FÓSILES



Cualquier instalación, ya sea una oficina o un hospital, utiliza electricidad y otras fuentes de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y para hacer funcionar sus equipos. También utiliza agua y gestiona sus residuos. Las organizaciones de salud ocular tienen una gran oportunidad de reducir su huella ambiental y mejorar su resistencia al cambio climático mediante una gestión más sostenible de sus instalaciones. Y pueden ayudar a sus socios ejecutores, desde organismos gubernamentales a centros de salud, a mejorar sus propios enfoques mediante una asociación eficaz y la coordinación de los proveedores. Gracias a la rápida innovación y a las mejoras tecnológicas, ahora existen muchas soluciones de bajo coste para mejorar las instalaciones de forma que se considere el cambio climático, se beneficie al medio ambiente y se reduzcan los costes.

¿Cuál es el problema?

La mayor parte de la energía utilizada en el mundo sigue generándose a partir de combustibles fósiles. Lo mismo ocurre con la energía utilizada en las instalaciones sanitarias, que contribuye en torno al 25% a la huella de carbono global del sector de la salud.

Además, el suministro eléctrico en los PIMB puede ser poco fiable, lo que interrumpe la prestación segura de servicios sanitarios. Los sistemas descentralizados de energía reutilizable, como

la solar y la eólica, o las microrredes ofrecen una solución sostenible a muchos centros sanitarios y sus comunidades en todo el mundo. Proporcionan energía limpia al tiempo que garantizan la continuidad en la prestación de servicios.

La reducción del consumo energético de los centros sanitarios empieza en la fase de planificación y diseño del edificio. Es importante que los edificios sanitarios se planifiquen para garantizar el máximo aprovechamiento de la luz natural, la protección solar natural cuando sea necesario y la ventilación natural para reducir la futura demanda de energía. Preservar y mejorar el entorno natural que rodea a los centros sanitarios es especialmente importante en climas más cálidos y con mayor pluviosidad para proporcionar sombra y refrigeración suficientes, pero también para mejorar la gestión del agua de lluvia.

Más allá del diseño de edificios hospitalarios energéticamente eficientes y de la transición a fuentes de energía renovables, la eficiencia energética debe tenerse en cuenta a nivel operativo a la hora de elegir calefones, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) y equipos médicos y no médicos. Para determinar la eficiencia energética de los equipos, hay que evaluar el consumo de energía de los equipos en modo de espera y de reposo y la energía que se necesitará para refrigerar el espacio alrededor de los equipos. La eficiencia energética de los equipos médicos también debe considerarse en relación con la fiabilidad de los equipos.



ODS7 Energía asequible y limpia

El ODS 7 ha fijado el objetivo global de aumentar sustancialmente la cuota de energías renovables en la combinación energética mundial y duplicar la tasa de mejora de la eficiencia energética para 2030. La cuota de energías renovables en el consumo total de energía final aumentó gradualmente del 16,6% en 2010 al 17,5% en 2016. Sin embargo, es necesario un cambio mucho más rápido para cumplir los objetivos climáticos.

¿Qué podemos hacer?

- **Minimizar el consumo de energía mediante el diseño de los edificios.** La iluminación y ventilación naturales y la mejora del entorno natural alrededor de las instalaciones para proporcionar sombra y un mejor aislamiento pueden minimizar la demanda de energía.
- **Minimizar el consumo de energía mediante calefacción, iluminación, equipos y electrodomésticos energéticamente eficientes.** Cosas tan sencillas como cambiar a LED (iluminación energéticamente eficiente) y PIR (iluminación automática), elegir sistemas de calefacción energéticamente eficientes como la calefacción geotérmica/bombas de calor, seleccionar sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) altamente eficientes, instalar sensores de ocupación automáticos, comprar electrodomésticos energéticamente eficientes, instalar un BMS (sistema de gestión de edificios) que establezca temporizadores y elimine la presencia de zona muerta pueden reducir el consumo de energía.
- **Minimizar el consumo de energía mediante campañas de cambio de comportamiento.** Apagar las luces y los equipos cuando no se utilizan puede parecer poco impactante, pero colectivamente puede lograr una reducción sustancial de las emisiones de GEI y de los costes. Se puede poner en marcha una campaña de apagado que anime al personal a ser consciente del consumo de energía, y que los responsables de medio ambiente de su organización lo supervisen.
- **Adquiera energía de un proveedor de energías renovables.** Puede encontrarlo a través de un agente de compra en el mercado energético o poniéndose en contacto con distintos proveedores. El costo de la tarifa de energía renovable no debería ser más caro en función de la ubicación.
- **Si es adecuado, genere su propia energía mediante energía solar.** La energía solar podría beneficiar a la atención oftalmológica en la mayoría de los PIMB, donde el suministro eléctrico suele ser poco fiable y de mala calidad. Puede utilizarse para generar electricidad (sistema solar fotovoltaico), pero también para calentar agua (sistema solar fototérmico). Si se instala a nivel comunitario, la energía solar descentralizada no sólo beneficia al centro sanitario, sino también a la población local.
- **Considera la generación de energía solar portátil y autónoma. En circunstancias en las que sólo se necesitan pequeñas cantidades de electricidad e iluminación,** los sistemas portátiles y autónomos de generación de energía solar e iluminación, como la “maleta solar”, ofrecen una solución práctica. Son buenos para la atención de emergencia en entornos rurales cuando se necesita energía de inmediato.
- **Presionar al gobierno para que adopte políticas** que fomenten el uso de energías renovables como la solar y la eólica.

05 CONSERVAR EL AGUA



¿Cuál es el problema?

Es probable que el cambio climático provoque un aumento de las sequías. Por ejemplo, en el 2018 Ciudad del Cabo estuvo a tres meses de quedarse sin agua. La escasez de agua inducida por la sequía agravará el impacto de la inadecuada infraestructura de agua y saneamiento en muchos centros de salud.

La gestión insuficiente del agua tiene un impacto nocivo en la salud: Un estudio realizado en 78 países medianos y bajos ingresos indica que el 50% de los centros sanitarios carecen de acceso a agua corriente, el 33% no disponen de saneamiento mejorado, el 39% carecen de jabón para lavarse las manos y el 39% no poseen un

sistema adecuado de eliminación de residuos infecciosos. Como consecuencia, se estimó que la prevalencia de infecciones adquiridas durante la atención sanitaria se sitúa en torno al 16%.²³

Teniendo en cuenta la escasez de agua y las infraestructuras de agua y saneamiento, a menudo inadecuadas, es importante que los centros sanitarios gestionen el agua de forma sostenible. Es mejor si algunos sistemas, como las posibilidades de almacenamiento de agua de lluvia, cañerías que maximicen el uso del agua y un sistema de alcantarillado eficaz, como por ejemplo humedales diseñados con ese propósito son explorados en la fase de diseño de los centros de salud, pero, aun así, también pueden ser instalados en una fase posterior.



ODS15 Vida en la tierra

El ODS 15 promueve la conservación, la restauración y el uso sostenible no solo de los ecosistemas terrestres, sino también de los ecosistemas de agua dulce y sus servicios. También establece metas para luchar contra la desertificación, restaurar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertización, la sequía y las inundaciones, y se esfuerza por lograr un mundo neutro en cuanto a la degradación de la tierra.

¿Qué podemos hacer?

- **Minimizar el consumo de agua.** En las nuevas construcciones o en las reformas, instale dispositivos de ahorro de agua, como grifos, inodoros y accesorios de bajo caudal. Piense en grifos que reduzcan el consumo de agua por la forma en que se accionan. Por ejemplo, un estudio realizado en el Reino Unido ha demostrado que los grifos accionados con las piernas utilizados en los fregaderos consumen menos agua que los grifos accionados con los codos.²⁴ El uso de grifos automáticos también puede ahorrar agua.
- **Reutilice el agua.** Explore la posibilidad de recoger y utilizar agua de lluvia y aguas grises en su centro sanitario.
- **Controle tuberías y grifos.** Controle que no haya fugas en tuberías, grifos, inodoros y otros accesorios. Cuando se produzcan fugas, repárelas rápidamente.
- **Invertir en un tratamiento eficaz de las aguas residuales.** Los humedales especialmente contruidos, como los del Hospital Oftalmológico Aravind de Pondicherry (India), podrían ser una solución para el tratamiento eficaz de las aguas residuales en los PIMB.²⁵ Estas medidas también pueden ser fundamentales para proteger a las comunidades locales de los flujos de efluentes hospitalarios.

REDUCIR Y ELIMINAR DE FORMA SEGURA LOS RESIDUOS



¿Cuál es el problema?

En todo el mundo, la gestión de los residuos sanitarios es deficiente. Aunque el 85% de los residuos generados por las actividades sanitarias son residuos no peligrosos, una revisión bibliográfica de 2009 indica que más de la mitad de la población mundial corre el riesgo de sufrir las consecuencias para la salud de los residuos sanitarios.²⁶ Los residuos sanitarios peligrosos incluyen los infecciosos, los punzantes, los farmacéuticos, los químicos y los radiactivos, así como las aguas residuales hospitalarias.

El tratamiento y la eliminación de residuos sanitarios pueden plantear riesgos directos para la salud, por ejemplo, a través de heridas por objetos punzantes, o lesiones térmicas al quemar abiertamente residuos médicos o hacer funcionar una incineradora de residuos médicos. Además, el tratamiento y la eliminación de residuos sanitarios tienen un enorme impacto ambiental que afecta indirectamente a la salud. Si los vertederos no se construyen y gestionan adecuadamente, la eliminación de residuos sanitarios sin tratar puede provocar la contaminación del agua con agentes patógenos, productos farmacéuticos y contaminantes tóxicos. Lo mismo ocurre con las aguas residuales hospitalarias no tratadas. La incineración inadecuada, como la incineración abierta y la incineración de materiales inadecuados, libera al aire contaminantes como cloro, furanos y mercurio, plomo y cadmio. Además, la incineración de residuos médicos produce partículas que contribuyen a la contaminación atmosférica.

Sin embargo, existen soluciones para la

eliminación segura de residuos peligrosos. Las incineradoras modernas que funcionan a 850-1100°C y están dotadas de equipos especiales de limpieza de gases son capaces de reducir las emisiones de dioxinas y furanos al nivel de las normas internacionales. Alternativamente, el autoclave, el microondas y el tratamiento con vapor integrado con mezcla interna minimizan la formación y liberación de sustancias químicas o emisiones peligrosas.

Aunque el 85% de los residuos sanitarios no son peligrosos, su eliminación repercute en el medio ambiente. Por ejemplo, el plástico sanitario no contaminado contribuirá a la contaminación por plásticos si no se recicla. Y las emisiones de GEI producidas por los residuos biodegradables en los vertederos son especialmente altas, ya que incluyen metano, que es 21 veces más potente que el dióxido de carbono.

Sin embargo, existen oportunidades para reducir el impacto medioambiental de los residuos sanitarios. Una forma de reducir los residuos -peligrosos y no peligrosos- es, en primer lugar, reducir el uso de productos sanitarios. Por ejemplo, un hospital del Reino Unido ha reducido la cantidad de residuos plásticos en 21 toneladas en un año gracias a la reducción del uso de guantes no estériles cuando su uso era innecesario. Esto no sólo redujo su impacto ambiental, sino que también supuso un ahorro económico.

Los residuos también pueden reducirse eliminando los productos sanitarios y farmacéuticos no utilizados. Por ejemplo, Thiel et al. han demostrado el elevado desperdicio de fármacos en Estados Unidos para la cirugía de

cataratas, especialmente colirios, lo que provoca emisiones innecesarias de gases de efecto invernadero de entre 23.000 y 105.000 toneladas métricas de CO₂e al año.

En el caso del instrumental médico, existe un debate permanente sobre el impacto medioambiental de los desechables frente a los

reutilizables, teniendo en cuenta la limpieza, esterilización, almacenamiento y posibilidad de reparación adecuadas.

Y, al igual que ocurre con los residuos municipales, existen oportunidades para reciclar los residuos no peligrosos.



ODS12 Consumo y producción responsables

El ODS 12 aboga por una gestión ambientalmente racional de los productos químicos y de todos los residuos a lo largo de su ciclo de vida, para reducir significativamente la contaminación del aire, el agua y el suelo, minimizando sus efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente. También promueve activamente la prevención y reducción de la generación de residuos, fomentando su reciclado y reutilización.

¿Qué podemos hacer

- **Siempre que sea posible, adopte un enfoque circular.** Por ejemplo, vea si es posible que los proveedores no sólo le suministren sus artículos, sino que también los recojan para reciclarlos, proporcionando una solución de circuito cerrado.
- **Siga la jerarquía de residuos “reducir, reutilizar, reparar, reciclar”:**
 - Explorar si existen oportunidades para reducir el uso de productos sanitarios y/o la eliminación de productos no utilizados.
 - Considere si los artículos, como el instrumental médico, pueden reutilizarse; si pueden administrarse varias dosis, como en el caso de las gotas oftálmicas, si podrían utilizarse en otros pacientes; o si pueden enviarse a casa con ellos, o si estos pueden llevarse a casa la medicación prescrita durante su estancia en un centro sanitario cuando necesitan seguir tomando una vez dados de alta.
 - Explorar si los artículos pueden repararse cuando están dañados: el número de técnicos especializados en equipos médicos está aumentando en muchos PIMB.
 - Si hay que deshacerse de objetos, averigüe si existen opciones de reprocesamiento o reciclaje.
- **Facilite la eliminación de residuos en su centro sanitario.** Introduzca procedimientos de clasificación, reducción de residuos, reutilización y reciclado para los residuos no peligrosos. Asegúrese de que haya contenedores suficientes para cada flujo de residuos, que estén bien etiquetados, que los colores estén coordinados y que sean fácilmente accesibles para todo el mundo, incluidas las personas con discapacidad visual y física. En cada punto de recogida debe haber un contenedor distinto para cada flujo de residuos que ofrezca al usuario la opción de reciclar.
- **Considere para su contexto local la opción más adecuada para la eliminación segura de residuos médicos peligrosos** aplicable a sus instalaciones locales. ¿Puede asegurarse el acceso a una incineradora moderna que funcione a 850-1100 °C que esté equipada con un equipo especial de limpieza de gases? ¿Habría otras opciones, por ejemplo, autoclave, microondas, tratamiento con vapor integrado con mezcla interna para tratar los residuos médicos? ¿Existen recursos suficientes para operar y mantener cualquiera de estas soluciones?
- **Utilizar y adaptar las directrices existentes** para mejorar la gestión de los residuos médicos y sólidos (por ejemplo, la “Lista de comprobación de hospitales verdes” de la “Iniciativa de hospitales inteligentes” de la Organización Panamericana de la Salud).²⁷

REDUCIR Y ECOLOGIZAR LOS DESPLAZAMIENTOS



¿Cuál es el problema?

En general, para las ONG, el transporte es un coste sustancial y tiene un impacto considerable en el medio ambiente. El transporte -viajes de negocios, transporte operativo y logística de la cadena de suministro- contribuye globalmente en un 7% a la huella de carbono del sector salud. El transporte en general es responsable de gran parte de la contaminación atmosférica urbana, que causa unos 3.7 millones de muertes prematuras. Para reducir la contribución del transporte al cambio climático y a la contaminación atmosférica, o bien hay que reducir la demanda, o bien el transporte debe ser menos intensivo en su producción de carbono.

Para las ONG, volar por motivos de trabajo suele ser inevitable, ya que visitar proyectos y socios en todo el mundo y establecer contactos en conferencias es importante. Covid-19, el cierre de fronteras internacionales y la interrupción del transporte aéreo han obligado a organizaciones de todo el mundo a suspender sus viajes rutinarios y utilizar en su lugar las tecnologías digitales para las reuniones y la gestión de programas. Las organizaciones deberían aprovechar este momento para reajustar sus expectativas y actitudes en torno a los viajes, por ejemplo, empezando a cuestionar la necesidad de viajar. Algunas visitas presenciales, reuniones y conferencias ya se celebran virtualmente. Las tecnologías digitales, como la videoconferencia, han mejorado mucho en los últimos años, y las conferencias pueden subirse a Internet o retransmitirse en directo. La velocidad y calidad de Internet están aumentando en la mayoría de

los países, incluso la conectividad de programas gratuitos como Skype es de mucha mejor calidad que anteriormente. Volar menos tendrá la ventaja añadida de aumentar la productividad, ya que el personal pasará menos tiempo viajando y sin “trastornos de jet-lag”, que mejorará la salud de los trabajadores y reducirá los costes de la organización.

Es poco probable que las organizaciones puedan evitar todos los viajes en avión. En estos casos, la compensación de las emisiones de carbono o la creación de un fondo verde para la tasa de viajes puede ser una opción. Sin embargo, ninguna de ellas debe considerarse una justificación para viajar. Si se usan, es importante saber que existen sistemas de garantía de calidad que aseguran la fiabilidad de los proyectos de compensación de carbono.

En el caso de los desplazamientos en coche, en las zonas urbanas puede haber oportunidades para utilizar el transporte público y apoyar los desplazamientos activos. Las bicicletas y los vehículos eléctricos y de bajo consumo pueden ser más eficaces en la prestación de servicios, ya que evitan la congestión del tráfico y la contaminación atmosférica. Es probable que la infraestructura para los vehículos eléctricos y de bajo consumo aún no esté extendida en la mayoría de los países, pero será una opción en el futuro.

Además de reducir la intensidad de carbono del transporte, existen opciones para reducir la frecuencia de los desplazamientos, ya sea maximizando el número de pacientes que utilizan el transporte colectivo o cambiando el modelo de prestación de servicios. Por ejemplo, el establecimiento de centros oftalmológicos de

atención primaria más cercanos a la comunidad para tratar dolencias oculares sencillas y/o el uso de la ayuda de la telemedicina para evitar o reducir los desplazamientos de pacientes y personal pueden mejorar el acceso. Diseñar servicios que reduzcan el número de visitas para completar el ciclo asistencial (investigaciones, diagnóstico, tratamiento/intervención, compra de medicamentos, etc.) también redundará en una reducción de los desplazamientos de los pacientes.

Por lo general, las instalaciones sanitarias, especialmente los hospitales más grandes y de mayor volumen, generan una enorme cantidad de tráfico.²⁸ Esto debe tenerse en cuenta durante la fase de planificación al construir un nuevo hospital, por ejemplo, cómo se conectará el hospital a los sistemas de transporte público existentes, si hay aparcamientos suficientes y seguros para bicicletas para fomentar el uso de la bicicleta, etc.

ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles



Aunque ninguno de los ODS menciona los desplazamientos activos, el ODS 11 ha fijado metas para la expansión del transporte público y la mejora de la calidad del aire. Sin embargo, en la actualización de 2019 del ODS 11 se afirma que la proporción de residentes urbanos que tienen un acceso conveniente al transporte público sigue siendo baja, especialmente en los países en desarrollo. En algunas regiones con escaso acceso al transporte público, los modos de transporte informales proporcionan en muchos casos un transporte fiable a la mayoría de la población urbana.

También informa de que, en 2016, 9 de cada 10 personas que vivían en zonas urbanas seguían respirando un aire que no cumplía las directrices de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud en materia de partículas y que más de la mitad de la población mundial experimentó un aumento de las partículas entre 2010 y 2016.

¿Qué podemos hacer ?

- **Cuestionar la necesidad de los desplazamientos.** Esto debería formar parte de la cultura de la organización. Aunque algunos viajes pueden ser necesarios, su reducción puede generar ahorros significativos y reducir las emisiones.
- **Considere la videoconferencia como alternativa a las reuniones cara a cara.** Asegúrese de que la conexión a internet y las instalaciones de videoconferencia sean de calidad razonable.
- **Considere las oportunidades de desplazamiento activo y transporte público.** Si opera en una zona urbana, considere si las bicicletas o el transporte público ofrecen una forma más eficaz de prestar servicios. Anime a sus empleados a desplazarse al trabajo de forma activa o en transporte público.
- **Considere la posibilidad de reducir las emisiones de su flota.** Explore si existen oportunidades para vehículos que utilicen combustibles menos intensivos en carbono. Considere también el uso de motocicletas cuando sea seguro y adecuado.
- **Estudiar opciones para reducir el número de desplazamientos:**
 - Maximizar el número de asientos instalados en los vehículos de transporte de pacientes
 - Maximizar el número de pacientes transportados con seguridad en cada viaje

- Diseñar servicios que reduzcan el número de visitas para completar el ciclo asistencial cuando se considere pertinente; por ejemplo, ofrecer clínicas de ventanilla única.
- Formar al personal de atención primaria para tratar las enfermedades oculares primarias en la comunidad, ofreciendo citas en centros más cercanos a los domicilios de los pacientes.
- Utilizar tecnología como la telemedicina o las aplicaciones para reducir el número de citas presenciales (múltiples opciones: teléfonos particulares, una clínica vinculada a un centro terciario, etc.).

Las tres últimas opciones no sólo reducen el impacto ambiental, sino que también disminuyen la presión sobre el personal. Se trata de una consideración importante, ya que la escasez de recursos humanos suele ser un problema en la

prestación de servicios sanitarios en los países de bajos y medianos ingresos.

- **Defender la mejora del transporte público (y el tránsito activo) en las zonas urbanas.**
- **Realice una encuesta sobre los desplazamientos del personal a la oficina.** Esto pondrá de relieve los medios de desplazamiento, las distancias recorridas y cualquier obstáculo que el personal pueda tener en relación con el viaje.
- **Para los viajes inevitables, considere la posibilidad de acogerse a un sistema de compensación de emisiones de carbono o cree un fondo verde de tasas sobre viajes.** Si no se pueden evitar los viajes en avión, paga a un sistema de compensación de carbono de calidad garantizada o crea un fondo verde de tasa de viajes.

SIGA LOS 4 PRINCIPIOS DE LA PRÁCTICA CLÍNICA SOSTENIBLE



¿Cuál es el problema?

Hasta ahora, las áreas clave -compras sostenibles, gestión de instalaciones y transporte- abordaban cómo las organizaciones pueden mejorar la sostenibilidad ambiental de sus operaciones e infraestructuras sanitarias. Pero, ¿qué pueden hacer los profesionales sanitarios para que su práctica clínica sea realmente sostenible? La práctica clínica sostenible se basa en cuatro principios²⁹ que maximizan los resultados sanitarios al tiempo que reducen la demanda de atención sanitaria y la intensidad de carbono de los servicios sanitarios.

1. Prevención de enfermedades y promoción de la salud. Existen vínculos evidentes entre el entorno vital de las personas y su salud, incluida la salud ocular. Si los profesionales de la salud ocular pueden ayudar a prevenir precozmente las enfermedades oculares, se reducirá la demanda de atención secundaria y terciaria, que suelen tener un mayor impacto en el medio ambiente que la atención primaria. Por ejemplo, si podemos ayudar a mejorar el acceso al agua potable, fomentar mejoras medioambientales y suministrar antibióticos cuando sea necesario, los profesionales de la salud ocular y las comunidades podrán prevenir la aparición y propagación del tracoma, una enfermedad ocular que 157 millones de personas de África, Oriente Medio y Asia/Pacífico corren el riesgo de desarrollar. O, si podemos educar u ofrecer apoyo a las personas para que mejoren el equilibrio de su ingesta de alimentos, se puede retrasar la aparición de cataratas, retinopatía diabética y degeneración macular. Del mismo modo, la educación pública sobre la necesidad de someterse a pruebas

periódicas de la vista y la salud ocular en la comunidad, sobre todo en poblaciones de alto riesgo, puede facilitar la detección precoz de casos y la prevención de las principales causas de pérdida de visión, como la degeneración macular asociada a la edad y el glaucoma.

A través de una incidencia más amplia y durante la atención individual a los pacientes, los profesionales de la salud ocular y quienes trabajan en el desarrollo comunitario pueden abordar las causas subyacentes de las enfermedades: los determinantes sociales, económicos y ambientales de la salud.

Para ser lo más eficaz posible, la prevención, incluida la secundaria, debe abordarse en colaboración con todas las especialidades médicas; por ejemplo, es necesario un buen control de la diabetes para reducir el número de casos de retinopatía diabética. En el caso de la prevención de la ceguera infantil, la mejora de las tasas de vacunación contra el sarampión, el suministro de suplementos de vitamina A y el acceso a una buena nutrición son vitales. A la inversa, el acceso a pruebas oftalmológicas periódicas para detectar errores de refracción es importante para evitar lesiones físicas debidas a accidentes de tráfico.

2. Educación y capacitación de los pacientes. Para reducir la progresión de la enfermedad y prevenir las complicaciones, muchos pacientes deben sentirse capacitados para asumir un mayor papel en la gestión de su propia salud y atención sanitaria. La educación y la capacitación de los pacientes son formas eficaces de aumentar el cumplimiento del tratamiento y la utilización de la vía clínica y, por tanto, de preservar la vista. Por ejemplo, la capacitación y la educación

del paciente desempeñan un papel vital en el tratamiento de la diabetes. Los pacientes capaces de controlar bien su glicemia y su tensión arterial podrán retrasar la aparición de la retinopatía diabética. Los pacientes informados también están bien situados para mejorar la coordinación entre profesionales sanitarios y reducir malentendidos o duplicidades, lo que se traduce en menos desplazamientos desde y hacia los centros sanitarios.

3. Prestación ajustada de servicios. La revisión de la vía clínica en el ámbito de la salud ocular ayudará a identificar y reducir las actividades de escaso valor, por ejemplo, los análisis de sangre o diagnósticos innecesarios, y su impacto ambiental asociado. Los profesionales de la salud ocular pueden contribuir a ello describiendo las vías de los pacientes y proporcionando orientaciones claras y basadas en pruebas. Incluso en los casos en que la aportación clínica es de gran valor, un mayor uso de los registros en línea, el correo

electrónico, el teléfono y las teleclínicas puede reducir las emisiones de los desplazamientos al trasladar la información en lugar de los pacientes, el personal y las muestras de laboratorio. Una mejor planificación de los servicios y la oferta, por ejemplo, de consultas únicas y la integración de servicios especializados, como los de diabetología y oftalmología, pueden aumentar la eficiencia.

4. Uso preferente de tecnologías médicas con menor impacto ambiental. La inclusión de criterios de sostenibilidad ambiental en la evaluación de tecnologías médicas permitirá a planificadores de servicios, médicos y pacientes elegir productos y tecnologías clínicamente eficaces con el mejor perfil ambiental y fomentará su desarrollo futuro. Esto podría ser especialmente útil a la hora de revisar críticamente las innovaciones.



ODS3 Buena salud y bienestar

Entre otros, y en relación con la salud ocular, es meta del objetivo 3 poner fin a las epidemias de enfermedades transmisibles de aquí a 2030, reducir a la mitad el número de muertos y heridos por accidentes de tráfico de aquí a 2020 y lograr la cobertura universal, incluido el acceso a servicios sanitarios esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, de calidad y asequibles. Sin embargo, los avances son lentos. La mitad de la población mundial sigue sin tener acceso a servicios sanitarios esenciales.

¿Qué podemos hacer?

- **Apoyar, promover y/o aplicar programas de prevención vitales** para la salud ocular, por ejemplo, nutrición, agua potable, mejora del medio ambiente, inmunización, suplementos de vitamina A, apoyo a la diabetes.
- **Revise las oportunidades de implicar a los pacientes en su propio tratamiento.** Elabore directrices sobre la mejor manera de implicar a los pacientes en su propio tratamiento y compártalas con su equipo.
- **Revise sus modelos de prestación de servicios.** Describa la vía clínica y revise su base empírica. Reduzca las actividades que no aporten ningún valor añadido a los resultados de los pacientes o a la facilidad de prestación. Si es necesario, y basándose en la evidencia, rediseñe la vía clínica.
- **Revisar las tecnologías médicas.** Hable con su equipo de compras para que le ayude a identificar tecnologías que maximicen los resultados sanitarios pero minimicen el impacto ambiental.
- **Apoyar, promover y/o aplicar dietas basadas en vegetales,** que son importantes para la salud en general. Además, las dietas son el principal factor determinante de las emisiones de gases de efecto invernadero, siendo las más elevadas las de las dietas ricas en carne y productos lácteos, y las más bajas las de las dietas basadas en vegetales.³⁰

INTEGRAR LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN



¿Cuál es el problema?

La acción por el clima y la sostenibilidad ambiental en la atención sanitaria es aún un concepto emergente, y la subespecialización de los profesionales de la salud obstaculiza un enfoque holístico de la atención médica que también tenga en cuenta la importancia de los aspectos ambientales para garantizar la salud de los pacientes y sus comunidades. Para acelerar la inclusión de la sostenibilidad ambiental en la prestación de asistencia sanitaria será importante

ofrecer formación en todas las áreas clave de la asistencia sanitaria sostenible: adquisición sostenible, gestión de instalaciones, transporte, modelos de prestación de servicios y promoción. Es esencial integrar la sostenibilidad ambiental en la formación médica, para que la nueva generación de oftalmólogos, optometristas, personal sanitario ocular de nivel medio, enfermeros y gestores de todo el mundo integren la sostenibilidad ambiental en su práctica y actividades clínicas. De este modo, mejorará la calidad general de la atención médica.



ODS13 Acción por el clima

Una de las metas del ODS 13 es mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en materia de mitigación del cambio climático, adaptación, reducción del impacto y alerta temprana. La formación y la educación en todas las áreas clave de la sostenibilidad en la atención sanitaria serán vitales para ayudar a las organizaciones y proveedores de salud ocular a afrontar el reto que plantea el cambio climático para la salud pública.

¿Qué podemos hacer ?

- **Integrar la sostenibilidad ambiental en los programas de formación educativa.** La misión de organismos internacionales y regionales como el Consejo Internacional de Oftalmología (ICO), el Consejo Mundial de Optometría (WCO), el Colegio de Oftalmología de África Oriental, Central y Meridional (COECSA) y el Colegio de Cirujanos de África Occidental es mejorar la educación

oftalmológica y la formación en optometría para mejorar la atención oftalmológica y contribuir a la conservación y restauración de la visión en todo el mundo. Como parte de su compromiso, desarrollan planes de estudios y ofrecen iniciativas para reforzar la educación en oftalmología, especialmente en los países bajos ingresos. Su misión y alcance mundial ofrecen una oportunidad única para integrar la sostenibilidad ambiental y la acción por el clima en sus programas educativos.

- **Promover recursos de sostenibilidad medioambiental en salud ocular.** Las páginas web de muchas organizaciones de salud ocular, como la IAPB o sus miembros, incluyen recursos para ayudar a sus comunidades a mejorar sus servicios. La información, las herramientas y las orientaciones sobre la sostenibilidad ambiental de la salud ocular pueden ponerse a disposición de la comunidad mundial en los sitios web. Asegúrese de que se comprenden los vínculos entre una buena salud ocular y los entornos en los que adultos y niños viven, trabajan y van a la escuela.
- **Haga que cada acto cuente.** Las conferencias, cumbres y talleres ofrecen oportunidades y tienen un enorme alcance mundial. Estos actos pueden servir para concienciar sobre el cambio climático y la salud ocular y compartir ideas sobre cómo abordar el problema. Los actos deben mostrar prácticas ambientales.
- **Desarrollar programas de formación y e-learning.** Es necesario desarrollar programas de formación en todos los ámbitos de la salud y la atención ocular sostenibles. Pueden ser cursos presenciales o plataformas en línea. El e-learning tiene la ventaja de ser más accesible para los médicos y la dirección de los hospitales, ya que puede adaptarse a sus horarios y realizarse desde cualquier lugar, como también tiene el potencial de llegar a un público más amplio.
- **Desarrollo profesional continuo en salud ocular:** Es necesario ofrecer a los profesionales de la salud ocular un programa de formación sobre cómo integrar la sostenibilidad ambiental en los programas de mejora de la calidad de la atención oftalmológica.
- **Crear grupos de trabajo sobre el ambiente o la sostenibilidad dentro de su organización:** Para que sirvan de plataforma para iniciar campañas de educación, cambiar comportamientos y aprovechar la pasión del personal en la lucha contra el cambio climático.



Foto por cortesía de Sightsavers

ENFOQUE SU INVESTIGACIÓN



¿Cuál es el problema?

La investigación sobre sostenibilidad ambiental en la sanidad está aún en pañales. Por ello, no siempre está claro qué intervenciones reducen realmente las emisiones de GEI y disminuyen el impacto ambiental. En el ámbito de la salud ocular, se han realizado un par de estudios sobre la huella de carbono de la cirugía de cataratas. Morris et al calcularon que la huella de carbono de la cirugía de cataratas por facoemulsificación en el Reino Unido es de 182 kgCO₂eq³¹, mientras que Thiel et al descubrieron que la misma cirugía en la India libera 6 kgCO₂e.³² Para comprender mejor la variación global de la huella de carbono de la cirugía de cataratas y reducir las emisiones de GEI asociadas a ella, se desarrolló la herramienta Eyeefficiency. No sólo facilita la evaluación comparativa y la mejora de la huella de carbono de la cirugía de cataratas, sino también de su productividad y coste. La mejora de la productividad ayudará a satisfacer la demanda mundial de cirugía de cataratas.

Temas candentes para la investigación en servicios sostenibles de salud ocular

1. Cirugía manual de cataratas con incisión pequeña (SICS) frente a la facoemulsificación (Faco). Los resultados de la fase de pruebas beta de Eyeefficiency en diez centros de todo el mundo

y de otros estudios³³ indican que la SICS es menos costosa, depende menos de la tecnología y podría ser más rápida que la facoemulsificación, mientras que los resultados clínicos son similares. La herramienta Eyeefficiency también sugiere que la SICS tiene una menor huella de carbono que la facoemulsificación. Sin embargo, el tamaño de la muestra de la fase de pruebas beta fue muy pequeño. Teniendo en cuenta el potencial de la mayor productividad de la SICS en entornos con pocos recursos, la investigación sobre la variación de las emisiones de gases de efecto invernadero entre la SICS y la facoemulsificación ayudará a evaluar sus diferentes impactos medioambientales.

2. Reutilizables frente a de un solo uso. En los últimos años, el uso de artículos médicos de un solo uso ha aumentado enormemente, contribuyendo a la contaminación global por plásticos del agua, el suelo y el aire, ya que el plástico médico representa actualmente el 2% de la producción total de plásticos en valor.³⁴ La fabricación y eliminación de productos médicos de plástico, que se fabrican con combustibles fósiles y a menudo se incineran como residuos médicos, liberan emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, los artículos de un solo uso son muy convenientes, ya que se eliminan después de su uso, mientras que los reutilizables tendrán que ser limpiados, esterilizados y almacenados hasta su próximo uso. Estos procesos también provocan emisiones de GEI. Los distintos contextos regionales requerirán opciones diferentes. La investigación sobre el impacto ambiental de la fabricación, el uso y la eliminación de instrumental de un solo uso frente al reutilizable en entornos de recursos altos y bajos sería enormemente

beneficiosa para avanzar en el debate sobre si el uso de artículos médicos de un solo uso o reutilizables conlleva menos emisiones de GEI.

3. Nuevos módulos de prestación de servicios e infraestructuras resistentes al cambio climático. La investigación sobre el impacto medioambiental, social y financiero de los nuevos módulos de prestación de servicios, como las clínicas de ventanilla única, las teleclínicas o las cirugías bilaterales simultáneas, en entornos de bajos y altos recursos, ayudará a comprender el coste total y las compensaciones de la prestación de servicios y a elegir los más apropiados, maximizando los resultados clínicos y minimizando los costes. La evaluación y el análisis de infraestructuras de salud ocular resistentes

al cambio climático pueden generar estudios de casos y enseñanzas útiles para promover prácticas sostenibles.

4. Pruebas de investigación existentes sobre el alcance y la naturaleza de las repercusiones ambientales de los servicios sanitarios. Aunque la investigación directa sobre el cambio climático y la salud ocular puede ser limitada, cada vez hay más datos sobre las repercusiones más generales del clima en la salud y los proveedores de atención sanitaria, así como sobre las estrategias de mitigación asociadas. La revisión de los recursos existentes de organismos sanitarios y ambientales puede colmar lagunas críticas de conocimiento y reforzar las recomendaciones para la sostenibilidad ambiental.



Foto por cortesía de Sightsavers

Agradecimientos

Esta Guía ha sido encargada por la Fundación Fred Hollows y coproducida por el Centre for Sustainable Healthcare en colaboración con el Grupo de Trabajo de Acción Climática de la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera (IAPB CAWG). Se basa en un taller de 2 días celebrado los días 5 – 6 de octubre de 2019 durante la Reunión del Consejo de Miembros de la IAPB en Dar es Salaam.

Queremos dar las gracias al Dr. Babar Qureshi (CBM International), que apoyó la creación del Grupo de Trabajo de Acción por el Clima de la IAPB y sin el cual el documento adjunto no habría sido posible.

Un agradecimiento especial también a Richard Dallu y Nesia Mahenge por acogernos en la oficina de CBM Tanzania y participar en el taller.

GRUPO DE TRABAJO DE ACCIÓN POR EL CLIMA (OCTUBRE DE 2022)

Mitasha Yu (Copresidente), Imran Kham (Copresidente, SightSavers), Thulasiraj Ravilla (Copresidente fundador, Aravind Eye Hospital), David Lewis (Copresidente fundador, CBM), Hannah Faal (antigua Copresidenta), Tanya Harris (Secretaria), Andy Cassels-Brown (Secretario fundador, FHF), Ingeborg Steinbach (CSH), Elise Moo (FHF), R. Venkatesh (Aravind Eye Hospital), N Balakrishnan (Aravind Eye Hospital), Gerhard Schlenther (RANZCO), Cassandra Thiel (New York University), Barbara Erny (American Society of Cataract and Refractive Surgery), Irmela Erdmann (CBM), Agustina Alvarez (Light for the World), Debbie Scott (SightSavers), Frances Gentle (International Council for Education of People with Visual Impairment)

ASISTENTES AL TALLER

Richard Dallu (CBM), Nesia Mahenge (CBM), Hannah Faal, Vengadesan Natarajan (Aravind), Venkatesh (Aravind), Andy Cassels-Brown (FHF), Tanya Harris (FHF), Ian Wishart (FHF), Brandon Ah Tong (FHF), Richard Le Mesurier (FHF), Kelvin Storey (FHF), Manfred Mörchen (CBM), Irmela Erdmann (CBM), Philip Hoare (IAPB), Nick Parker (IAPB), Ingeborg Steinbach (CSH), Gerhard Schlenther (RANZCO), David Lewis (CBM, vía Skype), Sanil, Japhet Wangwe, Goodluck Maruma, Ezekiel Joachim, Gillian Cochrane, Hugh Taylor (ex Presidente OIC/CERA)

Abreviaturas

IAPB	Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera
CAWG	Grupo de Trabajo de Acción por el Clima
GEI	Emisiones de gases de efecto invernadero
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
CO₂eq	Dióxido de carbono equivalente
SICS	Cirugía cataratas con incisión pequeña
Faco	Facoemulsificación
FHF	Fundación Fred Hollows
CBM	Christian Blind Mission
RANZCO	Colegio Real de Oftalmólogos de Australia y Nueva Zelanda
CSH	Centro de Asistencia Sanitaria Sostenible

References

- 1 Ramesh A et al. The impact of climatic risk factors on the prevalence, distribution, and severity of acute and chronic trachoma. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013 Nov 7;7(11):e2513. doi: 0.1371/journal.pntd.0002513
- 2 Johnson GI. El medio ambiente y el ojo. *Eye* 2004;18:1235-1250
- 3 Jaggernath Jyoti et al. Cambio climático: Impacto del aumento de la radiación ultravioleta y los cambios hídricos en la salud ocular. *Salud* 2013. 05. 921-930. [10.4236/health.2013.55122](https://doi.org/10.4236/health.2013.55122)
- 4 Miyazaki D et al. Contaminación del aire significativamente asociada con enfermedades inflamatorias alérgicas oculares graves. *Nature* (2019) 9:18205 | <https://doi.org/10.1038/s41598-019-54841-4>
- 5 Chua S et al. La relación entre la materia particulada fina atmosférica ambiental (PM2,5) y el glaucoma en una gran cohorte comunitaria. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 2019; 60 (14): 4915 DOI: 10.1167/iov.19-28346
- 6 Chua S et al Association of ambient air pollution with age-related macular degeneration and retinal thickness in UK Biobank. *British Journal of Ophthalmology* Fecha de publicación: 25 de enero de 2021. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-316218
- 7 Watts N et al. (2019) The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *The Lancet*, 394(10211), 1836-1878. doi:10.1016/S0140-6736(19)32596-6
- 8 Arup. (2019) La huella climática de la sanidad. Sanidad sin Daños y Arup.
- 9 Burton MJ et al. (2021). The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: visión más allá de 2020. *The Lancet Global Health*, 9(4), e489-e551. doi:10.1016/S2214-109X(20)30488-5
- 10 Watts N et al. (2021). The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *The Lancet*, 397(10269), 129-170. doi:10.1016/S0140-6736(20)32290-X
- 11 Ramesh, A., Kovats, S., Haslam, D., Schmidt, E., & Gilbert, C. E. (2013). The impact of climatic risk factors on the prevalence, distribution, and severity of acute and chronic trachoma. *PLoS neglected tropical diseases*, 7(11), e2513. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002513>
- 12 Johnson, G. J. (2004). The environment and the eye. *Eye (Lond)*, 18(12), 1235-1250. doi:10.1038/sj.eye.6701369
- 13 Jaggernath, J., Haslam, D. y Naidoo, K. (2013) Cambio climático: Impacto del aumento de la radiación ultravioleta y los cambios hídricos en la salud ocular. *Health*, 5, 921-930. doi: [10.4236/health.2013.55122](https://doi.org/10.4236/health.2013.55122).
- 14 Miyazaki, D., et al. (2019). Contaminación del aire significativamente asociada con enfermedades inflamatorias alérgicas oculares graves. *Informes científicos*, 9.
- 15 Arup. (2019) La huella climática de la sanidad. Sanidad sin Daños y Arup.
- 16 Harhay, M. O., Halpern, S. D., Harhay, J. S., & Olliaro, P. L. (2009). Gestión de residuos sanitarios: un problema de salud pública desatendido y creciente en todo el mundo. *Trop Med Int Health*, 14(11), 1414-1417. doi:10.1111/j.1365-3156.2009.02386.x
- 17 Yamada, S., y Galat, A. (2014). El tifón Yolanda/Haiyan y la justicia climática. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 8(5), 432-435. doi:10.1017/dmp.2014.97
- 18 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (2019). Género y cambio climático: Programa de trabajo de lima reforzado sobre género y su plan de acción de género, FCCC/CP/2019/L.3.
- 19 Arup. (2019) La huella climática de la sanidad. Sanidad sin Daños y Arup.
- 20 Haupt, M., & Hellweg, S. (2019). Medición de la sostenibilidad ambiental de una economía circular. *Environmental and Sustainability Indicators*, 1-2, 100005. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2019.100005>
- 21 Rizan, C., Mortimer, F., Stancliffe, R., & Bhutta, M. F. (2020). Plastics in healthcare: time for a re-evaluation. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 113(2), 49-53. <https://doi.org/10.1177/0141076819890554>

- 22 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC]. (2019): Resumen para responsables de políticas. En: *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. En prensa.
- 23 Cronk, R., y Bartram, J. (2018). Condiciones ambientales en los centros de salud en países de ingresos bajos y medios: Cobertura y desigualdades. *Revista internacional de higiene y salud ambiental*, 221(3), 409-422. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2018.01.004>
- 24 Somner, J. E. A., Stone, N., Koukkoulli, A., Scott, K. M., Field, A. R., & Zygmunt, J. (2008). Lavado quirúrgico: ¿podemos limpiar nuestra huella de carbono lavándonos las manos? *Journal of Hospital Infection*, 70(3), 212-215. doi:10.1016/j.jhin.2008.06.004
- 25 Aravind. (2020). Sistema descentralizado de tratamiento de aguas residuales en el Aravind Eye Hospital, Pondicherry. Centro para la Ciencia y el Medio Ambiente. <https://www.cseindia.org/decentralised-wastewater-treatment-system-at-aravind-eye-hospital-pondicherry-3769>
- 26 Harhay, M. O., Halpern, S. D., Harhay, J. S., & Olliaro, P. L. (2009). Gestión de residuos sanitarios: un problema de salud pública desatendido y creciente en todo el mundo. *Tropical medicine & international health : TM & IH*, 14(11), 1414-1417. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2009.02386.x>
- 27 Green Hospital checklist y Smart Hospitals Toolkit, Organización Panamericana de la Salud. (Disponible en https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=smart-hospitals-toolkit&alias=2144-smart-hospitals-toolkit-green-checklist-and-discussion-guide&Itemid=1179&lang=en)
- 28 Ulhøi, J. P., & Ulhøi, B. P. (2009). Más allá del enfoque climático y la miopía disciplinaria. Funciones y responsabilidades de los hospitales y los profesionales sanitarios. *International journal of environmental research and public health*, 6(3), 1204-1214. <https://doi.org/10.3390/ijerph6031204>
- 29 Mortimer F. (2010). El médico sostenible. *Clinical medicine (Londres, Inglaterra)*, 10(2), 110-111. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.10-2-110>
- 30 Theurl, M. C., Lauk, C., Kalt, G., Mayer, A., Kaltenegger, K., Morais, T., . . . Haberl, H. (2020). Sistemas alimentarios en un mundo con deforestación cero: Dietary change is more important than intensification for climate targets in 2050. *Science of The Total Environment*, 735, 139353. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.139353
- 31 Morris, D. S., Wright, T., Somner, J. E., & Connor, A. (2013). La huella de carbono de la cirugía de cataratas. *Eye (Londres, Inglaterra)*, 27(4), 495-501. <https://doi.org/10.1038/eye.2013.9>
- 32 Thiel, C. L., Schehlein, E., Ravilla, T., Ravindran, R. D., Robin, A. L., Saeedi, O. J., Schuman, J. S., & Venkatesh, R. (2017). Cirugía de cataratas y sostenibilidad medioambiental: Residuos y evaluación del ciclo de vida de la facoemulsificación en un centro sanitario privado. *Journal of cataract and refractive surgery*, 43(11), 1391-1398. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2017.08.017>
- 33 Ruit, S., Tabin, G., Chang, D., Bajracharya, L., Kline, D. C., Richheimer, W., Shrestha, M., & Paudyal, G. (2007). A prospective randomized clinical trial of phacoemulsification vs manual sutureless small-incision extracapsular cataract surgery in Nepal. *American journal of ophthalmology*, 143(1), 32-38.
- 34 Rizan, C., Mortimer, F., Stancliffe, R., & Bhutta, M. F. (2020). Plastics in healthcare: time for a re-evaluation. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 113(2), 49-53. <https://doi.org/10.1177/0141076819890554>



Involúcrate

iapb.org/work-groups/climate-action/