


  
hm hospitales

# I Encuentro Internacional sobre Salud y Enfermedades Medioambientales


 **26 y 27**  
enero 2023




Con el apoyo de la  
societat Catalana de  
Pediatria

Inscríbete



 Retransmisión online por Zoom

 Auditorio Joaquim Martí  
Av. de Vallcarca, 151.  
Hospital HM Nou Delfos  
08023 Barcelona

Organiza:

  
GLOBAL OBSERVATORY ENVIRONMENTAL HEALTH & DISEASES

  
fundaciónhm  
investigación

 <sup>®</sup>

Un Libro Blanco sobre la necesidad  
de generar estrategias para la gestión  
del impacto medioambiental  
en la salud y la enfermedad

Barcelona, 26/27 enero 2023

Publicado por KOSMA OBSERVATORY en Junio de 2023

© 2023 KOSMA. Reservados todos los derechos.

Autoría de las fotografías: **Katherin Wermke, Tiffany Torres**

Este informe se puede utilizar únicamente con fines personales, de investigación o educativos, y no puede ser utilizado con fines comerciales. Cualquier adaptación o modificación del contenido de este informe está prohibido, a menos que haya sido autorizado por KOSMA OBSERVATORY.



## **Autores:**

**Paula Sol Ventura Wichner y Felip Miralles Barrachina**

## **Kosma Observatory, miembros:**

Carole Conforti, Joima Panisello, Eva Aurin Pardo, Jordi Serrano, Daniele Furlan, Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria, David Figueras, Anna Bach Faig, Joan Sansaloni Valdivia, Roser Puig Marco, Irina Sanz Granados, Fernando Valladares, Carmen Freire Warden, Sergi Valera, Anna Sala Cunill, Anne Fornier, Xavier lleixa, Nicolas Olea, Marina Romeo Delgado, Leonardo Trasande, Amaia Celaya, Paula Sol Ventura Wichner, Felip Miralles Barrachina

## **Organización del evento**

Kosma Observatory

HM Hospitales y Fundación de Investigación HM Investigación

## **Ponentes y moderadores del I Encuentro Internacional sobre salud y enfermedades medioambientales**

- Juan Abarca Cidón, Presidente HM Hospitales
- Sra. Carole Conforti, Presidenta Observatorio Kosma (hasta marzo 2023) Senior Project Manager Hospital Vall D´Hebron Institut de Recerca Unidad de Ictus
- Dra. Joima Panisello, FUFOSA Fundación para el Fomento de la salud.
- Sra. Eva Aurin Pardo, Gerente eHealth Telefónica y Experta en Innovación y Salud
- Dr. Carlos Rodrigo Gonzalo de Liria, Chief Clinical Officer of Pediatrics at Hospital Germans Trias i Pujol and Professor of Pediatrics at Universitat Autònoma de Barcelona
- Dra. Paula Sol Ventura, Pediatric Endocrinologist. Hospital HM Nens and Researcher at Intitut d´Investigació Germans Trias i Pujol
- Dr. Jordi Serrano, Co-fundador Universal Doctor, HEALTHIO, uhDa
- Dra. Marina Romeo, Profesora Titular y Directora de la Cátedra de Integración Laboral de Personas con Discapacidad Universidad de Barcelona
- Dra. Sergi Valera, Responsable del grupo de investigación en Psicología Social, Ambiental y Organizacional de la Universidad de Barcelona (UB). Miembro del Grupo de Innovación Docente de la UB
- Dra. Carmen Plasencia, PhD en Medicina y Cirugía, (especialidad oncología) BSc en Química (especialidad bioquímica) y MBA. Cofundadora y CEO de Aromics
- Sr. Jordi Pujadas, Environmental and Energy Management at Institut Català de la Salut
- Dr. Ian Gorayeb, Fundador/presidente Fundación IGRD, Doctor en Sostenibilidad, Mg Gobierno, Mg Riesgo de Desastres, Chile

- Dr. Jordi Bañeras, Cardiólogo, Hospital Universitario Vall d´Hebron
- Dra. Xavier Muñoz Gall, Neumólogo, Hospital Universitario Vall d´Hebron
- Dra. Anna Sala Cunill, Alergóloga, Head of Innovation Unit Hospital Universitario Vall d´Hebron
- Sr. Leonardo Anselmi, Director Fundación Franz Weber Sur de Europa, Latinoamérica y Caribe
- Dr. Jeanne Platz, Vétérinaire Conseil Hen Bien-être animal et Ecologie - Biodiversité
- Prof. Anne Fornier, Founder at Volcano Active Foundation, Disaster Risk Reduction and Resilience Strategies. Co founder INARISK. Co-leading Biodiversity Kosma Observatory
- Lcda. Marta Santafé, Hidrogeóloga - Consultora especialista Agua y Medio Ambiente. Fundación The Social Water.
- Dr. Quique Bassat, ICREA Research Profesor Head of malaria program IS Global, Unitat Mixta de Epidemiologia, Innovació i Recerca en Salut Comunitària, Hospital Sant Joan de Déu Barcelona
- Sr. Cristian Lago Rodriguez, Fundación PIMEC- Activista por los derechos de las Personas con Diversidad Funcional. Actualmente es Responsable de Formación y Conocimiento en Federación ECOM
- Sr. Xavier Leixa, CEO y Fundador DigimEVO
- Dr. Felip Miralles, Director Tecnologías de Salud de Centro Tecnológico Eurecat.
- Sr. Joan Sansaloni, Col·legi Químics Catalunya, Químico. Gestor empresarial Experto en Ciencia e Innovación
- Sra. Irina Sanz, Jurista y divulgadora
- Sr. Daniel Furlan, Vice presidente Fundació Pimec
- Dr. David Figueras Batet CEO en SF y Milcontratos online
- Dr. Nicolás Olea, Catedrático Universidad de Granada, ex-director científico del ibs granada, jefe de grupo CIBERESP
- Mireia Coma-Cros, Profesora especializada en yoga para personas con cáncer y enfermedades crónicas. Autora de “Yoga para alejarnos del dolor” (Editorial Arpa)
- Dra. Alice Barás, Durable-Formation et sensibilisation des Professionnels de la Santé ECOPS. Experiencia Francia
- Dr. Juan Antonio Ortega García, Coordinador PEHSU, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia-Coordinador del Comité de Salud Ambiental de la Asociación Española de Pediatría.
- Dra. Carmen Freire, Investigadora del Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.granada) - Hospital Universitario San Cecilio y miembro de CIBERESP.
- Dra. Julia Maria Ruiz Redondo, Coordinadora Dirección General de Salud Pública de Castilla la Mancha-Nuevos panoramas
- Dr. Carlos Molina, Jefe de Sección de Neurología, Unidad de Ictus Hospital Universitario Vall D´Hebron
- Sra. Federica Righi, Director of Competitive Projects at Hospital Vall d´Hebron Institut de Recerca (VHIR)

- Dra. Anna Bach-Faig, Profesora & Directora del Máster en Nutrición y Salud de la UOC (Universitat Oberta de Catalunya). Responsable del Área de Alimentación Barcelona Colegio de Farmacéutico de Barcelona
- Dr. Ferran Campillo i López Pediatra, PEHSU, Hospital de Olo y Comarcal de la Garrotxa
- Dra. Lola Gómez-Roig Pediatra, Obstetra y ginecóloga. Jefa del Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona
- Dra. Elena Codina Sampera, Referente de la Unidad de Pediatría Medioambiental del Hospital San Joan de Déu Barcelona
- Sra. Aurea Rodríguez, Profesora de Innovación URV
- Sra. Inés Larrea Villanueva, Gerente CIMICO Sra.
- Rosa Cuscó, Directora y fundadora del women 360° Congress
- Sr. Guillem Bargalló, creador de “El bien social “y especialista en marketing sostenible, Responsable de Ikea en Catalunya,
- Shanna Swan, Ph. D., epidemióloga ambiental y reproductiva de la Icahn School of Medicine en Mount Sinai, en Nueva York, Estados Unidos.
- Dra. Ana Ortigoza MD PhD MPH Senior Research Scientist - Drexel University, USA
- Sra Patricia Ripoll Ros, Presidenta Fundación VISIBLE | Humanizo proyectos de Salud | Experiencia paciente. Cofundadora COVIDWarriors y Aireamos
- Dr. Albert Cervera, CEO Simbiotia experto en humanización de Organizaciones y en creación de entornos de bienestar
- Sra. Lesley Mary Laws, autora del libro: A conversation with a visitor to earth. Hope
- Dr. Fernando Valladares. Profesor de Investigación CSIC. Director del grupo de Ecología y Cambio Global en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Profesor asociado de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

## Agradecimientos y colaboraciones con el evento

- Andrea de Veciana, responsable de Marketing y Comunicación HM Hospitales en Cataluña
- Xavier Tarrago Bonfill, Responsable de Informatica Hospitalaria, HM Nou Delfos
- Katherin Wermke, Humanitarian photographer, photojournalist & filmmaker. Founder of Barcelona Photographer
- Tiffany Torres, Fotógrafa free-lance
- Bernat Saumell, Playtime Movies
- Pablo Ortega, MD, Planetary Health Student
- Sonia Llovet Fortuny, empresaria
- Fundación Franz Weber

**Afectiva:** Ansiedad y Fatiga.  
Activación fisiológica no placentera: tensión, malestar, nervios) temor miedo, inseguridad

**Cognitiva:** Sentimiento de ineficacia

**Actitudinal:** Escepticismo, actitud indiferente, distante, evitación o negación



TECNOANSIEDAD--TECNOFATIGA--TECNOADICCIÓN



HOSPITAL  
hm nou delfos



## Tabla de Contenidos

Autores:.....	3
Kosma Observatory, miembros: .....	3
Organización del evento .....	3
Ponentes y moderadores del I Encuentro Internacional sobre salud y enfermedades medioambientales.....	3
Agradecimientos y colaboraciones con el evento.....	5
Resumen ejecutivo.....	8
¿Por qué un Libro Blanco sobre salud y enfermedades medioambientales? .....	9
<b>I Encuentro de Salud y Enfermedades medioambientales.....</b>	<b>11</b>
<b>Algunos de los temas tratados durante el Encuentro .....</b>	<b>12</b>
<b>Mesas de trabajo y casos de uso para analizar estrategias a tomar .....</b>	<b>17</b>
Metodología.....	17
<b>Caso de uso 1: mesa de Riesgos y Comunicación. ....</b>	<b>17</b>
<b>Caso de uso 2: mesa de Exposición, Nuevas Tecnologías e Individuos.....</b>	<b>17</b>
<b>Caso de uso 3: mesa de Empresa, Industria y Economía. ....</b>	<b>17</b>
<b>Caso de uso 4. Mesa de Legislación y Administración.....</b>	<b>18</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>19</b>



## Resumen ejecutivo

Las enfermedades medioambientales son una preocupación creciente en todo el mundo. Los científicos y médicos han objetivado un incremento significativo en el número de enfermedades relacionadas o atribuibles a la exposición a factores de riesgo ambientales, que van desde el aire contaminado hasta el agua insalubre.

Además de los efectos en la salud humana, el deterioro del medioambiente también provoca un impacto en la biodiversidad. La destrucción de los hábitats, las actividades de deforestación y la contaminación del aire, del suelo y del agua amenaza la supervivencia de muchas especies animales y afecta el clima y la calidad del entorno. Esta cadena de eventos conlleva sequías, inundaciones y otros desastres naturales, que afectan junto con el cambio climático a la agricultura, reduciendo la producción de alimentos y provocando una escasez de estos.

KOSMA Observatory considera necesaria la gestión de la salud como el engranaje central de orientación y liderazgo para asegurar un buen estado de salud a nivel individual, organizacional y sistémico. Pero subrayando la necesidad de adoptar una visión holística de la salud, en la cual las propias personas también deben tomar un rol activo en lo que respecta al cuidado de su salud, la cual se ve afectada por determinantes conductuales, sociales y ambientales.

Por tal motivo el cuidado y gestión de la salud ocurre más allá del ecosistema sanitario remarcando la necesidad de generar sinergias con otras políticas y áreas sociales alineadas con el concepto de Salud Planetaria, siendo una oportunidad para promover profundos cambios en nuestras sociedades con el fin de seguir mejorando la salud de la humanidad dentro de los límites sostenibles del planeta, en una sociedad justa y equitativa.

Un medio ambiente saludable es vital para garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (Agenda 2030 para el desarrollo sostenible). Si se tienen en cuenta los determinantes ambientales de la salud, mejorará directamente la salud de las poblaciones y del planeta, e indirectamente también mejorará la productividad y la calidad de vida de toda la población.



## ¿Qué es la salud y enfermedad medioambiental?

La salud y el entorno que nos rodea están íntimamente relacionados. Un medioambiente saludable es vital para “garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas y en todas las edades”. Este es el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 3 de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de Naciones Unidas, y forma parte de los 17 ODS que abordan entre otros los temas de agua, saneamiento e higiene, calidad del aire, seguridad química, y acción por el clima.

Se atribuyen a la contaminación y otros riesgos ambientales el 24% de las muertes relacionadas con cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, intoxicaciones y accidentes de tránsito. Esta cifra podría reducirse sustancialmente e incluso eliminarse mediante una acción preventiva audaz a nivel nacional, regional, local y sectorial.

La salud medioambiental se refiere al estudio de los factores de riesgo ambientales que pueden tener efecto sobre la salud humana. Estos incluyen, entre otros, la evaluación del riesgo de exposición a sustancias químicas tóxicas, la contaminación del aire y del agua, la calidad del suelo y la presencia de microorganismos peligrosos.

## ¿Por qué un Libro Blanco sobre salud y enfermedades medioambientales?

El I Encuentro de Salud y Enfermedades Medioambientales, realizado el 26 y 27 de enero de 2023 en Hospital HM Nou Delfos, Barcelona, y organizado por Kosma Observatory, marcó un repunte trascendental de la actividad e interés en el impacto del medioambiente no solo en la salud, sino también en diversas enfermedades.

El objetivo de este Libro Blanco es proporcionar información sobre temas actuales en lo que se refiere al impacto ambiental en la salud expuestos por ponentes que participaron en este Encuentro. También puntualiza la necesidad de trasladar la evidencia científica existente a la práctica clínica médica y asistencial, con el objetivo crear una visión más extensa, y en lo posible holística, del cuidado de la salud. Finalmente se exponen los resultados obtenidos a partir del trabajo en cuatro mesas de trabajo y estudio de situaciones específicas que se realizaron durante el Encuentro, en las cuales se desarrollaron alineamientos estratégicos para abordar la problemática y reducir el impacto ambiental, así como para establecer las condiciones organizativas, sociales y tecnológicas necesarias para avanzar en resultados de salud óptimos para las personas y para toda la sociedad.

Alguna de las necesidades que profesionales de la salud y otros expertos multidisciplinares expusieron durante este Encuentro a partir de la evidencia científica, así como medidas o estrategias que se pueden implementar para hacer frente a esta situación, se listan a continuación:

- Aumentar la alfabetización en salud ambiental y las habilidades ecológicas de los profesionales de la salud, los pacientes y los ciudadanos.
- Generar la traslación de la evidencia científica a la práctica clínica.

- Implementación de soluciones para una vida saludable y sostenible.
- Adoptar un enfoque de múltiples partes interesadas.
- Fomentar una recogida de datos estandarizada para analizar la relación e impacto medioambiental sobre la salud y enfermedad.
- Aprovechar la tecnología digital para analizar la relación e impacto medioambiental sobre la salud y enfermedad.
- Establecer una base de datos de buenas prácticas para minimizar el impacto ambiental en la salud de diferentes acciones.



## I Encuentro de Salud y Enfermedades medioambientales

El I Encuentro Internacional sobre Salud y Enfermedades Medioambientales reunió a profesionales de la salud con profundo conocimiento y sensibilización en el crucial vínculo medioambiental, su relación con la etiología de las patologías, y una orientación fuertemente clínica y asistencial a la salud y las enfermedades medioambientales. También participaron otros expertos multidisciplinares, como ecólogos, biotecnólogos, o juristas, provenientes de sistemas sanitarios, academia, investigación, industria y administración, que juntos proporcionaron una visión completa e integradora del problema y sus soluciones.

El encuentro hizo evidente la necesidad de la divulgación y concienciación de los conceptos de Salud Planetaria y de Salud y Enfermedad Medioambiental en toda nuestra sociedad, para a partir del diagnóstico basado en la evidencia ya muy sustanciada, pasar a la acción transformadora, es decir, a la propuesta de cambios que, pensando en clave global nos lleven a actuar localmente en la implementación de soluciones para una vida saludable y sostenible.

Se compartieron multitud de estudios y proyectos que cuantifican y evidencian el impacto del medioambiente en la salud y la etiología de las enfermedades, en ámbitos como por ejemplo la contaminación atmosférica en relación a patología cardiovascular, respiratoria y alergias; alimentación, consumo de agua y huella medioambiental en relación a los riesgos de salud; cambio climático y salud infantil; y muchos otros, como las particularidades de los colectivos vulnerables, los riesgos psicosociales de la exposición a las nuevas tecnologías, los efectos de largo alcance del uso insostenible de materiales de construcción como el amianto, o la gestión de desastres y emergencias.

Para avanzar en la concepción e implementación de soluciones se compartieron multitud de experiencias nacionales e internacionales de comunicación, concienciación y promoción de la salud medioambiental, que pasan necesariamente por la formación de profesionales de la salud, sobre todo en atención primaria. A partir del conocimiento clínico y asistencial que se está generando y evidenciando, los profesionales de la salud además de mejorar diagnóstico y pronóstico impulsarán la prevención mediante el cambio de hábitos de consumo alimentarios, de actividad física y sueño, y de mitigación de la exposición. Con el objetivo de llegar a influir en la transformación de las políticas medioambientales hacia nuevos modelos de producción, de movilidad, de generación y consumo energéticos, de respeto a los ecosistemas naturales, y de reversión de los efectos del cambio climático.

## Algunos de los temas tratados durante el Encuentro

Recogemos a continuación algunos de los temas que trataron los principales ponentes.

### Introducción a la Salud medioambiental

#### Juan Abarca

*“Ahora gracias a las posibilidades que nos proporciona poder analizar megadatos es verosímil poder llegar a saber de forma exacta como el medio ambiente afecta a nuestra Salud: ha nacido una especialidad nueva, la ciencia que estudia las enfermedades relacionadas con las condiciones medioambientales. En el futuro tendrá mucho que decir”*

### Somos lo que vivimos, somos lo que respiramos y somos lo que comemos

#### Quique Bassat

*“Los niños y los países pobres son los más perjudicados por el cambio climático. Por lo tanto, los niños que nacen hoy en los países más pobres son los que sufrirán de forma desproporcionada las consecuencias negativas en su salud debidas al cambio climático.”*

#### Elena Codina

*“La Salud Medioambiental es un reto importante del s.XXI, nos toca afrontarlo y tomar acción. Un nuevo concepto de `salud` hará que los ciudadanos pasen de pacientes a protagonistas, haciéndose corresponsables, que prevalega la prevención y los cambios de estilos de vida de manera que los médicos nos focalicemos en motivar y asegurar el cumplimiento terapéutico. Debemos `renaturalizarnos` con urgencia.”*

#### Aurea Rodríguez

*“La innovación tecnológica puede ayudar a prevenir, solucionar y revertir muchas de las causas medioambientales que nos provocan problemas de salud. Las energías renovables, la biorremediación, las biotecnologías son tan solo algunos ejemplos de tecnologías de eficacia probada. Ahora bien, solo funcionarán cuando vengan acompañados de un cambio de comportamiento global en cuanto a la descarbonización y de nuestros propios hábitos al respecto el planeta y nosotros mismos. La Asamblea General de las Naciones Unidas reconoce que todas las personas del mundo tienen derecho a un medio ambiente saludable. En este contexto, las empresas deben trabajar teniendo presente que su actividad debe ser segura, saludable, sostenible, `smart` y socialmente sabia. “*

#### Paula Sol Ventura

*“En la actualidad más de 800 millones de personas pasan hambre en el mundo y 600 millones de personas son obesas. El sistema actual alimentario condiciona grandes desigualdades, además de contribuir de forma importante con huella ecológica. De este sector proviene un 20% a 25% de la emisión de los gases de efecto invernadero, además de producir un gran impacto en la huella hídrica, en el suelo y en la biodiversidad. Por tal motivo es necesario replantearse seriamente una transición a dietas además de saludables también sostenibles.”*

**Rosa Cusco**

*“Las empresas que integran el liderazgo femenino crean equipos basados en la igualdad, la diversidad y la inclusión, además fomentan la salud de su plantilla, siendo estos más sostenibles para la empresa. Desde el liderazgo femenino se ha de promover la sororidad, la empatía y las relaciones humanas dentro de la organización, con el objetivo de atraer al talento femenino para tejer redes de personas que aportan sentido y valor a la empresa. Ya no vale fabricar para vender y ganar, hemos de humanizar la empresa. Las empresas que cuidan de la salud y el bienestar de sus trabajadores son más humanas, sostenibles y rentables.”*

**Jordi Bañeras**

*“Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad mundial. El órgano más afectado por la contaminación atmosférica es el corazón. La reducción de la contaminación atmosférica, evidente factor de riesgo cardiovascular se traduce en una disminución de la morbimortalidad cardiovascular. No existe un umbral definido a partir del cual la contaminación atmosférica se considere dañina, por lo que bajas concentraciones ya pueden afectar a la salud cardiovascular.”*

**Anne Fournier**

*“El término ‘catástrofe natural’ es incorrecto y engañoso. Aunque algunos riesgos son naturales e inevitables, las catástrofes resultantes casi siempre han sido causadas por acciones y decisiones humanas. Nuestra vulnerabilidad proviene de nuestra falta de educación en sentido estricto como proceso de saber desarrollarse. Las catástrofes (que no deben confundirse con los peligros) casi siempre han sido causadas por acciones y decisiones humanas. Por tanto, debemos intervenir en la primera etapa de los riesgos, la de la prevención mediante la educación y el conocimiento.”*

**Carmen Plasencia**

*“Actuemos para proteger mejor a las personas contra el amianto y garantizar un futuro libre de este contaminante, carcinógeno de primer nivel que aún nos rodea, presente en muchos de nuestros edificios e instalaciones industriales de nuestras ciudades y responsable de numerosas muertes evitables en la UE. Es importante que todos, profesionales, administraciones, pacientes y ciudadanía en general, seamos conscientes del impacto en salud que ha sucedido por la exposición a fibras de amianto. También ahora, en tiempo presente ante una exposición activa, pasiva o inadvertida necesitamos un enfoque global para proteger mejor a las personas contra el amianto a las personas y al medio ambiente, prevenir los riesgos para las generaciones futuras y garantizar un futuro sin amianto.”*

**Ana Ortigoza**

*“Las ciudades de Latinoamérica han presentado en las últimas décadas procesos de urbanización heterogéneos, con marcada desigualdad social producto de la falta de planificación urbana adecuada. Ello ha llevado a la presencia de espacios urbanos de alta densidad con gran exposición a contaminantes ambientales. La necesidad de entender el espacio urbano como determinante de salud materno-infantil radica en la posibilidad que tienen los tomadores de decisiones locales en generar intervenciones que tienen el potencial de mejorar la vida de sus comunidades, al mismo tiempo que promover la replicación en otras ciudades generando cambios regionales y globales en la salud de la población materno-infantil.”*

### **Alice Barás**

*“Todos tenemos el poder de actuar frente al cambio ambiental global. Como profesionales de la salud, tenemos el deber de actuar. El desastre ecológico es una emergencia sanitaria, juntos debemos responder”*

### **Ian Gorayeb**

*“En 2022, solo entre la Tormenta Eunice, las inundaciones del Este de Australia, Pakistán y China, la Sequía en Europa y el Huracán Ian, se estiman en más de 150 billones de dólares las pérdidas por estos desastres de origen natural. Pero seguimos viendo al planeta como el malo de la película, como el causante de los desastres, y nos olvidamos de que estos sucesos ocurren cuando descuidamos el ordenamiento o planeamiento territorial, cuando solo nos preocupamos en la emergencia y no antes, cuando no apuntamos a un desarrollo verdaderamente sostenible. Si un desastre es una grave interrupción del funcionamiento de una sociedad debido a fenómenos peligrosos, entonces debemos mirar más allá de lo reactivo.”*

### **Jeanne Platz**

*“En Francia, los veterinarios utilizan, prescriben y venden muchas sustancias biocidas para destruir agentes patógenos. Estos productos tienen impactos que van mucho más allá de su objetivo inicial. La salud animal, humana y ambiental están en juego. Los desinfectantes, los antiparasitarios y los antibióticos son los más problemáticos. La falta de conciencia y conocimiento entre los veterinarios agrava los riesgos. Es necesario reinventar los protocolos rutinarios.”*

### **Xavier Muñoz**

*“Los efectos de la contaminación atmosférica en el sistema respiratorio son importantes. Se ha demostrado en individuos sanos que la exposición a contaminantes aumenta los biomarcadores de estrés oxidativo y los de respuesta TH2. Esto podría condicionar, lo que ya se ha reflejado en muchos estudios epidemiológicos y en modelos experimentales, que la contaminación puede ser causa de asma y aunque, existen más dudas, también de EPOC. Lo que sí que parece evidente es que en individuos con distintas enfermedades respiratorias (EPOC, asma, fibrosis quística, trasplante pulmonar, enfermedades intersticiales difusas...) dificulta su control, aumenta las exacerbaciones, aumenta su gravedad y contribuye a una mayor mortalidad.”*

### **Marta Santafé**

*“El acceso al agua potable es fundamental para garantizar una vida saludable y evitar un número importante de enfermedades derivadas del consumo de agua contaminada. Tanto en países pobres como en zonas más desarrolladas, es posible encontrar agua contaminada o no apta para consumo. La contaminación del agua se debe a una serie de causas específicas, en la mayoría de los casos, por acción directa o indirecta del ser humano.”*

### **Jordi Pujadas**

*“La atención sanitaria, como toda actividad humana, tiene un impacto sobre el medio ambiente. Un impacto que empeora las condiciones de vida, y por tanto la salud de*

*las personas que tendremos que atender. El esfuerzo por tratar la salud de los pacientes actuales no puede convertir en nuevos pacientes a personas sanas. El círculo de la atención sanitaria de calidad debe cerrarse minimizando sus efectos sobre la salud del entorno.”*

#### **Carmen freire**

*“En las últimas décadas hemos experimentado un aumento muy importante, sin precedentes, en la exposición a contaminación ambiental y compuestos químicos sintéticos, muy asociados a la vida moderna, y que juegan un papel importante en el patrón salud-enfermedad. Las fuentes de exposición pueden contribuir de forma relevante al exposoma personal. En este sentido, las ventanas más críticas del desarrollo son el período fetal y la primera infancia. Entre las patologías infantiles más frecuentemente asociadas con la exposición a contaminantes químicos ambientales son: comprometimiento del crecimiento fetal y prematuridad, trastornos del neurodesarrollo, problemas respiratorios y de tipo inmune, obesidad y diabetes. Y los compuestos químicos para los que tenemos más evidencia o están mejor documentados sus efectos son: partículas y gases del aire, metales pesados, compuestos organoclorados, perfluorados y bromados, pesticidas modernos y componentes del plástico como BPA y ftalatos. Debemos exigir políticas en seguridad química más estrictas y medidas para reducir exposición a contaminantes ambientales y sustancias tóxicas, y efectuar recomendaciones sobre la búsqueda de alternativas y adoptar medidas preventivas sobre las exposiciones ambientales de riesgo. Estamos obligados a conocer el problema, reconocer las exposiciones y advertir a la población, especialmente a la más vulnerable, sobre las situaciones de mayor riesgo.”*



**Anna Sala Cunill**

*“La prevalencia de las enfermedades alérgicas ha aumentado considerablemente en las últimas décadas. Actualmente el 25% de la población padece algún tipo de enfermedad alérgica y se estima que en los próximos años hasta el 50% de los seres humanos presentaran algún tipo de afección alérgica. En el desarrollo de las enfermedades alérgicas intervienen factores genéticos heredados de los progenitores, pero también factores externos relacionados con el estilo de vida, la alimentación, la contaminación ambiental, el cambio climático, el efecto invernadero, el tabaquismo, el sedentarismo o el sobrepeso. Cada vez parece más importante el papel de la contaminación en el aumento de las proteínas de defensa de los pólenes y las frutas que ocasionan, a su vez, una más fácil sensibilización a alérgenos y desarrollo de alergia. Actualmente entre un 4-7% de la población tiene alergia alimentaria y una de cada cuatro personas con alergias alimentarias tendrá en algún momento de su vida una reacción grave potencialmente mortal, conocida como anafilaxia. Medidas de control de la contaminación, del efecto del cambio climático podrán ser también estrategias para ayudar a disminuir la prevalencia de alergia entre otras.”*

**Shanna Swan**

*“Los productos químicos que impregnan nuestro mundo moderno (plásticos, pesticidas, repelentes de manchas, productos de higiene personal, etc.) han contribuido por décadas a la disminución de la fertilidad y podrían representar riesgos para la salud incluso en generaciones futuras. Las sustancias químicas que alteran el sistema endocrino, como los ftalatos y el bisfenol A, amenazan la existencia humana, conclusión que se deriva de estudios propios como el que mostró una caída de 52% en el recuento de espermatozoides de 1973 a 2011 en hombres de Norteamérica, Europa y Australia. Esta alarmante tasa de disminución podría significar que la raza humana no podrá reproducirse si la tendencia continúa. Es por lo tanto de crucial importancia que la comunidad médica se comprometa no solo en promover cambios regulatorios sino también de que hablemos e informemos a nuestros pacientes sobre la importancia de reducir nuestra exposición a este tipo de sustancias y de cómo hacerlo para mejorar no solo la salud reproductiva sino también la salud en general. Entre las recomendaciones sencillas que deberían darse a la población se encuentran: comprar productos orgánicos y seguir el patrón de dieta mediterránea, basado en alimentos vegetales y grasas de calidad; calentar alimentos en el microondas en recipientes de vidrio en lugar de plástico; evitar el consumo de alimentos envueltos en materiales o dentro de recipientes que contengan ftalatos o bisfenoles, fundamentalmente el A; mantener patrones de actividad física, ejercicio, patrón de sueño y evitar el consumo de sustancias tóxicas.”*

**Fernando Valladares**

*“¿De qué morimos? hasta qué punto un medio ambiente en mal estado, cambio climático, pandemias y contaminación se convierte en el principal riesgo de muerte.”*

## Mesas de trabajo y casos de uso para analizar estrategias a tomar

### Metodología

El marco y el contenido de este Libro Blanco se construyeron usando fuentes primarias (discusión de grupo focal) y fuentes de datos secundarias (bibliografía revisada por pares, literatura gris). El grupo focal que participó en la elaboración de este documento estuvo compuesto por los ponentes que participaron en el encuentro, como así también los oyentes que tomaron un rol activo durante las mesas de trabajo, quienes proporcionaron información sobre posibles estrategias para reducir el impacto ambiental. La discusión del grupo focal también se utilizó para detectar líneas futuras de acción. Esto se realizó a partir del trabajo conjunto en mesas de trabajo con casos de uso específicos, en las cuales se empezaron a concretar un catálogo de buenas prácticas y propuestas de soluciones, que se seguirán desarrollando en el marco del Kosma Observatory y en próximos encuentros.

### Caso de uso 1: mesa de Riesgos y Comunicación.

Se abordó cómo establecer canales de amplificación de la comunicación para población más y menos consciente, teniendo en cuenta como pasar del análisis a la prevención y la acción en forma de alertas o alarmas, según los casos. Se propuso la segmentación de la población según niveles de sensibilización con el objeto de individualizar los mensajes según interlocutores. En cada caso, en lo que se refiere el canal y características de la comunicación, es prioritario que sea comprensible para todos, y que se introduzcan mecanismos de autocritica para mejorar la claridad y facilitar la correcta interpretación de todos los mensajes.

### Caso de uso 2: mesa de Exposición, Nuevas Tecnologías e Individuos.

Se propuso trabajar en plataformas digitales multimodales que puedan desplegarse en todos los ámbitos ciudadanos, desde los entornos domésticos a colegios, centros de salud primaria, sociosanitarios, transporte público y privado, ayuntamientos, etc. La modelización del perfil del ciudadano, con su exposoma, huellas medioambientales y estilos de vida se podrá generar a partir del cruce de datos individuales y del entorno. Los datos individuales podrán ser recogidos mediante el uso de biosensores que permitan cuantificar niveles de inflamación y oxidación individual, mientras que los datos medioambientales y de evolución de la exposición a contaminantes del entorno vital pueden obtenerse de bases abiertas con información en tiempo real para concienciar y ayudar a reaccionar. Mediante fusión de datos y la aplicación de técnicas de inteligencia artificial y gamificación, se recomendarán y documentarán de manera personalizada alternativas saludables para mitigar la exposición y a más largo plazo, se identificarán y amplificarán patrones y tendencias saludables y sostenibles de salud. Es clave diseñar las soluciones tecnológicas con criterios y estándares de usabilidad y accesibilidad, para que todo tipo de usuarios, especialmente los más vulnerables, sean adherentes al uso. Y que los profesionales de la salud se formen en el uso de la tecnología, para ofrecer el oportuno acompañamiento.

### Caso de uso 3: mesa de Empresa, Industria y Economía.

Se abordó un cambio de paradigma en que, a partir de la formación de directivos y empleados en la sensibilización del impacto medioambiental, se promueva que los planes de negocio de las organizaciones y las empresas incluyan necesariamente un plan estratégico de impacto ambiental. La implementación de los planes deberá

acompañarse de un modelo de medida continua, con indicadores cuantitativos y cualitativos asociados a incentivos para promover el cumplimiento y que resulten reconocibles para la sociedad y el legislador.

#### Caso de uso 4. Mesa de Legislación y Administración

Estos nuevos modelos industriales entroncan con las conclusiones de esta mesa de Legislación y Administración, que abordó los cambios legislativos necesarios para la transición ambiental, en concreto utilizando los impuestos para que más allá de su finalidad puramente recaudatoria, sirvan de incentivo y en su caso penalización para hacer efectivo el traslado de las directivas internacionales y el reconocimiento de la salud ambiental como derecho humano a medidas locales que sean palanca de cambio.



## Conclusiones

Si bien diferentes actividades que se realizan diariamente son esenciales para mejorar la salud, bienestar y la comodidad de las personas, estas a veces también pueden perjudicar directa o indirecta el entorno, y esto repercutir paradójicamente en la salud humana y en la del planeta, lo que ha sido evidenciado por abundante evidencia científica. Razón por la cual, es emergente la necesidad de implementar diversas estrategias para abordar el manejo de esta situación.

El objetivo de este Libro Blanco es recoger algunas de las problemáticas existentes, e iniciar una hoja de ruta para desarrollar buenas prácticas, generar estrategias, permitir la transferencia de conocimiento y buscar soluciones innovadoras y permanentes.

Este Libro Blanco también propone una serie de acciones para ser desarrolladas en base al trabajo colaborativo, que pueden ayudar a reducir el impacto ambiental. Estas acciones incluyen la recogida y análisis de datos, el buen uso de la tecnología, implicar a la sociedad y a la administración y aumentar y mejorar la alfabetización en salud ambiental.

El problema, sin embargo, puede que solo se resuelva a través de acuerdos y colaboraciones efectivas entre las múltiples partes interesadas y multisectoriales.

Es necesaria una transformación, en la cual Kosma Observatory ambiciona ser una palanca de conocimiento científico y humanista, una herramienta de concienciación a la acción individual y colectiva, y una red para ejercer presión y propiciar el cambio de las políticas.

Como Fernando Valladares - profesor de Investigación del CSIC - argumentó en base a evidencias en la ponencia de cierre del I Encuentro Internacional Kosma sobre Salud y Enfermedades Medioambientales, “reducir la pobreza es compatible con mitigar el cambio climático si compartimos conocimiento y tecnología, y es urgente pasar a la acción si comprendemos lo que de verdad está en juego, que es la salud conjunta del planeta y de la humanidad, que son partes de los mismo.”

