

Medio ambiente & salud en la era del desarrollo sostenible

“Nuevos retos de futuro para Galicia y el planeta”

FRANCISCO PEÑA

Director



Medio ambiente & salud en la era del desarrollo sostenible

“Nuevos retos de futuro para Galicia y el planeta”

FRANCISCO PEÑA
Director

Medio ambiente & salud en la era del desarrollo sostenible: “nuevos retos de futuro para Galicia y el planeta”. Libro de Resúmenes y Conclusiones / Francisco José Peña Castiñeira, dir. – Santiago de Compostela: Francisco José Peña Castiñeira (ed.), 2019.- 60 p; 24 cm.- Índice.

504.- Ciencias del Medio Ambiente

Imprime: Tórculo Comunicación Gráfica

ISBN: 978-84-120260-7-8

Depósito Legal: C 820-2019

ÍNDICE

Presentación	
FRANCISCO JOSÉ PEÑA CASTIÑEIRA	9
Mensaje inaugural	
MARÍA NEIRA	11
Conferencia magistral de inauguración	
El cambio climático, una amenaza para la salud ambiental del planeta en el siglo XXI: ¿qué podemos hacer para su mitigación y adaptación?	
ELEUTERIO MARTÍNEZ ALCÁNTARA	11

ÁREA TEMÁTICA I: CIUDADES SALUDABLES, SOSTENIBLES Y RESILIENTES

Introducción	
JOSÉ IGNACIO ELORRIETA PÉREZ DE DIEGO	15
El compromiso de las ciudades con la economía circular y la salud ambiental del planeta	
SUSANA MÓNICA MARINHO PAIXÃO	15
Sostenibilidad y resiliencia urbana: nuevo lenguaje para viejos conceptos	
DOMINGO GÓMEZ OREA.....	17
El desafío de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en el contexto de la salud global	
JOSÉ MANUEL P. VIEIRA	17
El desarrollo urbano sostenible y la Nueva Agenda Urbana	
FRANCISCO JAVIER SANZ LARRUGA	18

ÁREA TEMÁTICA II: SALUD EN TODAS LAS POLÍTICAS

Introducción	
ISABEL MARÍN RODRÍGUEZ	21
Planes locales de salud y evaluación de impacto en salud: herramientas para hacer efectiva la Salud en Todas las Políticas	
COVADONGA MONTE VÁZQUEZ	22

**Marco legal y metodología de la evaluación de impacto en salud: su implantación en Andalucía, comunidad pionera en España**

JOSÉ VELA RÍOS 22

Los indicadores de salud en la administración local: pieza clave en la toma de decisiones

JESÚS OLIVÁN ABEJER 23

Nuevos retos de futuro en sanidad ambiental

JOSÉ VICENTE MARTÍ BOSCA 24

Efectos medioambientales de la presencia de residuos de antibióticos en las aguas superficiales y en lodos de depuradora: el problema de la resistencia bacteriana ¿riesgos para la salud pública?

SONIA MARÍA AGUAYO BALSAS 25

Gestión de vectores en el siglo XXI: todo un reto para la Salud Pública

RUBÉN BUENO MARÍ 26

Salud ambiental infantil y calidad del aire interior en Portugal

RAQUEL RODRIGUES DOS SANTOS 26

Determinantes ambientales de salud y enfermedades oncológicas en Portugal

ROGÉRIO PAULO DA SILVA NUNES 27

Educación, multi y transdisciplinariedad como herramientas claves para el desarrollo en salud, alimentación y medio ambiente

PERLA N. CHÁVEZ-DULANTO, GWENDOLYN BARCELÓ, ARNAULD THIRY & ANTONI BENNÀSSAR ROIG 27

ÁREA TEMÁTICA III:**I+D+I, EMPRENDIMIENTO VERDE Y ECONOMÍA CIRCULAR****Estrategias de economía circular en la Unión Europea**

JUAN LUIS BALLESTEROS PELÁEZ 31

Copasa: modelo de gestión medioambiental e innovación en la obra civil

MARÍA JESÚS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ 31

Sogama: transformando residuos en recursos

MARÍA ESTHER CAMPOS MOSQUERA 32

Reciclar es ahorrar: experiencia de la Planta de reciclaje y compostaje del Barbanza

JACOBO PATIÑO LÓPEZ 32

Contenedor orgánico: experiencias y soluciones	
MARCOS RODRÍGUEZ JORGE	33
El reto de la sostenibilidad: una inversión rentable y una oportunidad para la empresa	
JOSÉ ENRIQUE RODRÍGUEZ COELLO	33
Metodología en la implantación de simbiosis industrial en la economía circular	
MARÍA VICTORIA ESCUREDO MERINO	34
Depuración ecológica y sostenible de aguas residuales para pequeñas poblaciones	
SERGIO HORACIO QUIROGA RIVERO	34
Humana: 30 años caminando hacia la economía circular en la recuperación del textil	
GUSTAVO PAMPÍN CABRAL	35
Economía circular en el agro gallego	
JOSEFA BLANCO DE LEÓN	35

ÁREA TEMÁTICA IV:
LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Contribución de la comunidad científica a la sostenibilidad del planeta y a la lucha contra el cambio climático	
MARÍA TARSY CARBALLAS FERNÁNDEZ	39
La Organización Panamericana de la Salud ante los desafíos del cambio climático	
DANIEL F. BUSS	40
El camino hacia un modelo energético más sostenible en la lucha contra el cambio climático	
ALEJANDRO PÉREZ RODRÍGUEZ	40
Transición energética en la Unión Europea y en España: vehículo eléctrico + energías renovables	
FRANCISCO SILVA CASTAÑO	41
Perspectiva internacional: el desarrollo de proyectos de energías renovables	
FRANCISCO DE LA PEÑA FERNÁNDEZ-GARNELO	42
Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía: nuevos retos de los concellos gallegos en la lucha contra el cambio climático y a favor de la sostenibilidad del planeta	
ALFONSO VILLARES BERMÚDEZ	44



ÁREA TEMÁTICA V:
EL CAMINO DE SANTIAGO, DE PRIMER ITINERARIO CULTURAL
EUROPEO A UN FENÓMENO UNIVERSAL: SU CONTRIBUCIÓN A LA
SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA, AL TURISMO SOSTENIBLE Y A LA
MARCA GALICIA

Introducción

DOMINGO LUIS GONZÁLEZ LOPO 47

**El Camino de Santiago como fenómeno espiritual de primer orden en la
Iglesia y en la sociedad actual: la encíclica Laudato sí' del papa Francisco**

JULIÁN BARRIO BARRIO 47

**Algunas reflexiones sobre aspectos históricos, políticos, económicosociales,
ambientales y de salud del Camino de Santiago: su influencia para la paz y
el futuro de las relaciones humanas**

JOSÉ ROMERO TERUEL 48

El paisaje en el Camino Francés

FRANCISCO DÍAZ-FIERROS VIQUEIRA 48

Ruta Verde Jacobea de Padrón a Compostela

CARLOS RODRÍGUEZ DACAL 49

Conferencia magistral de clausura

**Medidas inaplazables para hacer frente a las graves amenazas presentes
que permitan reconducir la situación actual del mundo**

FEDERICO MAYOR ZARAGOZA 51

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA 55

PRESENTACIÓN

En la era del desarrollo sostenible ya nadie pone en duda que el fulgurante desarrollo de la civilización actual debe armonizarse con la protección del medio ambiente y la salud, para lo cual es imprescindible que el progreso se asiente sobre la base de un racional control ambiental; razón por la cual no es de extrañar que cada día sea mayor la importancia que está adquiriendo el medio ambiente si tenemos en cuenta la influencia que ejerce sobre el desarrollo, el empleo, la calidad de vida y la salud de la población. Precisamente la fuerte conexión entre medio ambiente & salud se reconoció expresamente en la 3ª Conferencia Ministerial del Medio Ambiente y la Salud (Londres, 1999). La Oficina Regional para Europa de la OMS, decidió apoyar a las entidades locales y regionales para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible, para lo cual es necesario impulsar la puesta en marcha de medidas de planificación y control del medio ambiente relacionadas con aspectos sanitarios, ya que para resolver los problemas del medio ambiente, la salud y el desarrollo sostenible, es preciso llegar a un acuerdo y emprender acciones no solo a nivel nacional e internacional sino también a nivel subnacional y local (pensar globalmente, actuar localmente).

En la línea de las políticas de la OMS de proponer ambientes saludables, y con la esperanza de concienciar a los concellos gallegos de asumir esta filosofía en su gestión y así poder mejorar las condiciones de vida de la ciudadanía, además de sentar las bases del desarrollo sostenible futuro de Galicia, se puso en marcha en el año 2000, el **PROGRAMA GALEGO MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2020**, que contó con los parabienes del Dr. Agis Tsouros, coordinador del proyecto “Healthy Cities” de la Oficina Regional para Europa de la OMS, y desde el año 2008 cuenta con el valioso apoyo y la participación activa de la Dra. María Neira, director Department of Public Health and Environmental and Social Determinants da OMS.

Esta iniciativa itinerante pionera en la Unión Europea y a nivel planetario, tiene como objetivos prioritarios la formación y reciclaje de técnicos en medio ambiente y salud, además de foro de estudio y de debate de todos los agentes sociales implicados en la tarea de proteger y conservar el medio ambiente y promover entornos saludables. Este Programa, en su periplo itinerante por toda la geografía gallega a lo largo de estas dos décadas, contó hasta la fecha con la participación activa de 265 ayuntamientos (257 gallegos, 2 leoneses, 1 asturiano, 2 madrileños y 3 portugueses), 5 entidades locales y regionales portuguesas y **6.474** ambientalistas y sanitarios en las 61 ediciones de Cursos de Saúde Ambiental realizados (de las cuales: 3 a su vez han sido congresos internacionales, 8 congresos gallegos y 3 congresos provinciales), a los que hay que añadir dos ediciones de carácter especial: el Simposio Internacional



“Medio Ambiente y Salud: nuevos retos de futuro” (Santiago de Compostela, 2015), organizado en colaboración con la Fundación Ramón Areces; y la Cumbre de Expertos en Medio Ambiente & Salud (Ponteareas, 2016), organizada con motivo del acto de entrega del título de Hijo Predilecto de Ponteareas a D. Francisco José Peña Castiñeira, organizado por el Ilmo. Concello de Ponteareas.

La problemática ambiental es en la actualidad extraordinariamente compleja, y su estudio necesita de la colaboración interdisciplinar de profesionales de las más diversas ramas. Con el fin de abordar y debatir algunos de los problemas ambientales más importantes que tiene la civilización actual, y lo que es más importante, de las posibles soluciones a adoptar, se organizó el **V CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDIO AMBIENTE & SALUD EN LA ERA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE – LIX CURSO DE SAÚDE AMBIENTAL** (Santiago de Compostela, 14-16 mayo 2018), que tuvo entre sus objetivos: movilizar al mundo en la lucha contra el cambio climático cara a la salud ambiental del planeta, construir ciudades más saludables, sostenibles y resilientes; fomentar la evaluación de impacto en salud; impulsar la I+D+i, el emprendimiento verde y el modelo de economía circular que garantice el futuro del medio ambiente; e impulsar el turismo sostenible en el Camino de Santiago; dejando como legado este **Libro de Resúmenes y Conclusiones**, que tengo el honor y el privilegio de presentar, esperando que contribuya a afianzar e impulsar las recomendaciones y propuestas de mejora que se recogen en esta publicación, poniendo remedio a tiempo con los medios que tenemos a nuestro alcance, pensando siempre en las generaciones venideras, agradeciendo a los 41 autores su valiosa contribución para que esta publicación pueda ver la luz.

Finalmente, cabe destacar la necesidad de sumar esfuerzos por parte de responsables políticos, empresarios, científicos, educadores, profesionales, ecologistas, comunicadores y ciudadanos, a favor de la salud ambiental del planeta y la igual dignidad de todos los seres humanos. Que así sea.

Prof. Dr. Francisco José Peña Castiñeira

Fundador PROGRAMA GALEGO MUNICIPIOS SAUDABLES E SOSTIBLES 2000-2020

MENSAJE INAUGURAL

MARÍA NEIRA

Director Department of Public Health and Environmental and Social Determinants. World Health Organization (WHO/OMS) (Ginebra, Suiza)

Desde la OMS estamos trabajando por la Salud Ambiental y el Desarrollo Sostenible. Un reciente informe de la OMS sobre "Contaminación del Aire y Salud", destaca que se producen 7 millones de muertes al año por la exposición a la contaminación del aire. Anunciarles que el 30 de octubre del 2018, la OMS organiza la 1ª Conferencia Global de Contaminación del Aire y Salud. Tenemos que apostar por las fuentes de energía sostenible no contaminante. Hay que acabar con los combustibles fósiles e impulsar las energías renovables. Todos tenemos que ejercer nuestro papel. Desde la OMS apoyamos todo lo que conlleve políticas de desarrollo sostenible.

CONFERENCIA MAGISTRAL DE INAUGURACIÓN

EL CAMBIO CLIMÁTICO, UNA AMENAZA PARA LA SALUD AMBIENTAL DEL PLANETA EN EL SIGLO XXI: ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA SU MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN?

ELEUTERIO MARTÍNEZ ALCÁNTARA

Catedrático, académico y científico. Ingeniero forestal, especialista en Ecología Tropical y Gestión Ambiental. Ecologista, bioeticista e investigador. Catedrático de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Universidad Nordestana, Universidad del Caribe. Profesor invitado de la ULA-Venezuela y Trento (Italia). Vicepresidente de la Real Academia de Ciencias de la República Dominicana, y miembro de número y directivo de la Fundación Cultural Gnóstica, Federación Latinoamericana de Instituciones de Bioética, Asoprovida Internacional, Coalición Nacional para la Defensa de las Áreas Protegidas, etc. Consultor y colaborador de varios organismos de NNUU (FAO, PNUMA, UNICEF, INSTRAW, etc.). Asesor, consejero científico y colaborador permanente de varias dependencias oficiales del Congreso Nacional y el Poder ejecutivo. Tiene en su haber numerosos libros publicados sobre ecología y medio ambiente, biodiversidad, áreas protegidas, etc. Columnista de varios diarios dominicanos y director de la Revista Verdor de la Academia de Ciencias de la República Dominicana (Santo Domingo, República Dominicana)

El cambio climático que en esta fase de su evolución experimenta la Tierra, representa la mayor amenaza para la salud ambiental que garantiza la existencia de la biodiversidad planetaria y con ella, la del Ser humano, principal promotor y receptor de la amplia gama de eventos catastróficos y de fenómenos atmosféricos extremos que le acompañan y se expresan de manera inusitada y a veces prolongadas en el tiempo, con picos extremos de tem-



peratura, ciclones, huracanes, tornados, sequías, inundaciones, epidemias, enfermedades desconocidas y una secuela de muertes jamás vistas por la humanidad, convirtiéndose por lo tanto, en su principal desafío para garantizar la continuidad de la existencia, en base a estrategias sustentadas en acciones firmes y multidimensionales, orientadas hacia la mitigación y a la adaptación a la intensidad, frecuencia y radio de acción de los mismos, como única vía segura para alcanzar la supervivencia.

ÁREA TEMÁTICA I

**Ciudades saludables,
sostenibles y resilientes**

INTRODUCCIÓN

JOSÉ IGNACIO ELORRIETA PÉREZ DE DIEGO

Doctor en Ciencias Biológicas. Exprofesor de la Universidad Complutense de Madrid. Exdirector del Instituto de Salud Pública de Navarra. Exdirector general de Medio Ambiente del Gobierno Foral de Navarra. Exdirector ejecutivo de Sostenibilidad de la Fundación ISR. Exasesor de la OMS. Director general de Medio Ambiente y Sostenibilidad de Cementos Portland Valderrivas. Está en posesión de la Orden Civil de Sanidad (Madrid, España)

Hace ahora 30 años que la OMS lanzó el programa Healthy Cities. Aunque la filosofía global del programa sigue de vigente actualidad, las circunstancias han cambiado drásticamente. El calentamiento global hace que el riesgo climático urbano sea ya la principal amenaza para la salud de las ciudades. Hoy en día ya se saben los nombres de las primeras grandes ciudades que van a desaparecer irremediamente y a muy corto plazo por la subida del nivel del mar, pues las costosísimas obras públicas de defensa que sería necesarias como protección aumentan por otra parte la vulnerabilidad a las inundaciones por lluvia. Este mismo último año hemos estado viviendo la importancia de episodios climáticos extremos, como la sequía que han estado a punto de llevar a la quiebra a algunas ciudades emblemáticas como Ciudad del Cabo. Las ciudades son el ecosistema de la especie humana y si no somos capaces de transformarlas rápidamente en sostenibles no tendremos futuro.

EL COMPROMISO DE LAS CIUDADES CON LA ECONOMÍA CIRCULAR Y LA SALUD AMBIENTAL DEL PLANETA

SUSANA MÓNICA MARINHO PAIXAO

Presidenta electa de la International Federation of Environmental Health (IFEH). Licenciada en Saúde Ambiental. Máster en Educación Ambiental. Doctora en Geografía por la Universidad de Coimbra. Directora del Departamento de Saúde Ambiental de la Escola Superior de Tecnolojía da Saúde del Instituto Politécnico de Coimbra. Presidenta Global Environmental Health Faculty Forum – GEHFF 2015 (Coimbra, Portugal)

Una población mundial en crecimiento, concentrada principalmente en las ciudades, y una clase media urbana, han llevado a un aumento en las demandas y presiones de infraestructura urbana y recursos gubernamentales, y un aumento en el consumo de recursos en las ciudades. Está llevando a pérdidas económicas como resultado del desperdicio de la estructura y los impactos ambientales negativos. Las ciudades ocupan un lugar central y juegan un papel como motores de la economía global: 54% de la población mundial vive en las zonas urbanas (se prevé un aumento del 75% en 30 años); representan el 85% de la generación mundial de PIB; representan el 75% de consumo de recursos naturales; 50% de la producción mundial de desechos; 60-80% de las emisiones de gases de efecto invernadero.



La salud, como un consumo clave para el desarrollo sostenible y las poblaciones saludables, es fundamental para el espíritu y el camino hacia la Agenda 2030. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que en 2012 perdieron la vida 12,6 millones de personas por vivir o trabajar en ambientes poco saludables: casi una cuarta parte del total mundial de muertes. La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud (OMS). La Comunicación de la Comisión Europea “Cerrando el ciclo: plan de acción de la UE para la economía circular” de 2015 destacó el compromiso y el apoyo de la UE para el cumplimiento de este objetivo y definiendo medidas concretas para los Estados miembros y las empresas europeas. La Economía Circular favorece que el valor de los productos y materiales se mantenga durante un mayor tiempo. Los residuos y el uso de los recursos se reducen al mínimo y los recursos se conservan dentro de la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida útil, con el fin de volverlos a utilizar repetidamente y seguir creando valor. La transición a una economía de ciclo cerrado por vías sostenibles exige la introducción de cambios en todas las cadenas de valor, incluyendo: el diseño de los productos, nuevos modelos de gestión y de mercado; nuevos modos de conversión de los residuos en un activo y; nuevas formas de comportamiento de los ciudadanos-consumidores. Todo esto requiere un cambio sistémico completo, lo que implica la colaboración y el compromiso gubernamental a escala nacional, regional y local. Algo más que hace que las ciudades sean receptivas a la economía circular y que los fabricantes de políticas locales tienden a ser más flexibles y ágiles en comparación con los gobiernos nacionales, que a menudo son más pesados al tener más estructuras burocráticas. La transición hacia una economía circular representa un gran desafío y una enorme oportunidad para transitar hacia modelos sostenibles de producción y consumo. Existe una fuerte motivación económica y empresarial a favor de la economía circular y la eficiencia de los recursos. De hecho, la Comisión Europea, como órgano colegiado, ha adoptado la eficiencia de los recursos como un pilar central de su estrategia económica estructural Europa 2020. Las ciudades tienen la potencialidad de liderar el cambio transicional mediante la implantación de nuevos metabolismos de ciclo cerrado. Sobre todo, porque tienen la capacidad de catalizar nuevos procesos transformadores, tanto socioeconómicos como ambientales, en favor de la sostenibilidad local y global, cuidando así de la Salud Ambiental del Planeta!

SOSTENIBILIDAD Y RESILIENCIA URBANA: NUEVO LENGUAJE PARA VIEJOS CONCEPTOS

DOMINGO GÓMEZ OREA

Catedrático de Medio Ambiente, Ordenación Territorial y Planificación del Desarrollo Sostenible de la Universidad Politécnica de Madrid. Tiene más de 40 años de experiencia profesional repartidos entre la empresa privada, la Administración pública, y ejercicio libre de la profesión y la Universidad, y practicada en Europa, África y América. Es autor de 25 libros. Diseñó los modelos informatizados MAUSAR, para ordenación territorial; e IMPRO, para evaluación de impacto ambiental. Premio "Augusto González Linares" a una trayectoria en medio ambiente y territorio, promovido por el Gobierno de Cantabria y la Universidad de Cantabria (Madrid, España)

Sostenibilidad y resiliencia son conceptos surgidos hace 40 o 50 años en el ámbito académico e investigador. Recientemente han llegado al mundo de los negocios, a los niveles gestores de la ingeniería, a las Instituciones (ONU, UE, Gobiernos, etc.) y a la política, alcanzando así un estatus operativo. Pero la ambigüedad de su significado ha llevado a un cierto uso abusivo, a veces banal que se aplica a cualquier cosa porque no compromete a nada. Y se buscan nuevos instrumentos ignorando el potencial de una rigurosa y honesta aplicación de los disponibles (EAE, EIA, Sistemas de Certificación, etc.). La base de la sostenibilidad consiste en respetar los fundamentos ecológico-ambientales, siendo sus dimensiones social, económica y territorial, subsidiarias con respecto a la ambiental; pero la realidad muestra una indeseable tendencia a que la subsidiariedad sea con respecto a la dimensión económica. A pesar de ello, creemos en la virtualidad del enfoque de sostenibilidad porque hacia el futuro "el mundo, y las ciudades, será sostenible o no será".

EL DESAFÍO DE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CONTEXTO DE LA SALUD GLOBAL

JOSÉ MANUEL P. VIEIRA

Catedrático de Ingeniería Civil del Departamento de Ingeniería Civil de la Universidade do Minho, de la que fue vicerrector. Presidente de FEANI-Federación Europea de las Asociaciones Nacionales de Ingeniería. Experto en Ingeniería Sanitaria. Tiene en su haber numerosas publicaciones en su especialidad. Miembro de numerosas asociaciones científicas (Braga, Portugal)

Em agosto de 2015, por ocasião da Cimeira das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, foram concluídas as negociações da denominada chamada Agenda 2030, que culminaram na aprovação de um documento ambicioso que propõe 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas correspondentes. Aproveitando a experiência de cooperação internacional conseguida com os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio,



é visão estratégica destes ODS impulsar, até 2030, políticas nacionais e actividades de cooperação internacional no sentido de integrar objectivos e metas nas três dimensões do desenvolvimento sustentável: económica, social e ambiental. No contexto da saúde global, o direito humano essencial de acesso a água potável e a saneamento tem uma relevância muito especial, porque coloca um enorme desafio mundial para resolver ou mitigar os problemas resultantes de 663 milhões de pessoas não terem acesso a água potável segura e de 2,4 mil milhões de pessoas não terem acesso a saneamento adequado.

EL DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE Y LA NUEVA AGENDA URBANA

FRANCISCO JAVIER SANZ LARRUGA

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidade da Coruña. Autor de más de un centenar de publicaciones, con una especial atención al Derecho Ambiental. Ha dirigido seis obras colectivas sobre diferentes temáticas ambientales (ordenación del litoral, protección del medio marino, economía verde, etc.). Es miembro del Observatorio español de Políticas Públicas Ambientales. Miembro de la Junta Directiva de la Asociación de Derecho Ambiental Español (ADAME). Es miembro del Consejo científico-asesor de la Revista Aranzadi de Derecho Ambiental y de la revista electrónica Actualidad Jurídica Ambiental. Es miembro nato del Instituto Universitario de Medio Ambiente de la Universidade da Coruña. Miembro del Comité Científico del Centro de Excelencia internacional Campus do Mar (coordinado por la Universidade de Vigo) (A Coruña, España)

Según los expertos, “el futuro de la humanidad se encuentra en las ciudades” y por este motivo hay que promover el “desarrollo urbano sostenible”. Desde el punto de vista jurídico, muchos países -entre los que se encuentra España- prevén en su legislación urbanística principios y técnicas tendentes a lograr el referido urbano. La aprobación por la Asamblea General de Naciones Unidas, el 22 de diciembre de 2016, de la “Nueva Agenda Urbana” constituye un reto de enorme importancia en la dirección antes señalada: “una oportunidad única para repensar la política urbana e integrar todas las facetas del desarrollo sostenible, promover la equidad, el bienestar y la prosperidad compartida.

ÁREA TEMÁTICA II

**Salud en todas las políticas:
determinantes ambientales
y salud humana**

INTRODUCCIÓN

ISABEL MARÍN RODRÍGUEZ

Presidenta de la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA). Licenciada en Farmacia. Máster en Salud Pública y Administración Sanitaria por la Universidad de Granada y la Escuela Andaluza de Salud Pública. Funcionaria desde el año 1982, perteneciente al Cuerpo Facultativo de la Junta de Andalucía, adscrita a la Delegación Provincial de la Consejería de Salud en Granada. Jefa de Servicio de Salud Pública en la Delegación Territorial de la Consejería de Salud en Granada (Granada, España)

En la Mesa que tuve el honor de coordinar como presidenta de la Sociedad Española de Sanidad Ambiental se puso de relieve que los principales problemas de salud pública son complejos. Si analizamos las diferentes causas de morbilidad (cardiovasculares, cáncer, enfermedades pulmonares, diabetes, accidentes, salud mental, procesos infecciosos...) es evidente que los servicios sanitarios ya tienen establecidas muy diversas respuestas asistenciales; pero también es un hecho probado que para valorar la salud con visión poblacional, la mirada de la salud pública nos obliga a reflexionar acerca de la vinculación de la salud con otras circunstancias y características que la determinan: la relación con el entorno medioambiental, la forma de alimentarse, la capacidad de relación social, la actividad física, las adicciones, la forma de percibir los riesgos, el nivel educativo y cultural, el tipo de empleo y el desempleo, la pobreza y la exclusión, en definitiva trabajar para mejorar estos determinantes nos obliga a trabajar de forma integrada desde la perspectiva de lo que se ha definido como "la estrategia de salud en todas las políticas". Los cuatro ponentes intervinieron proponiendo estrategias concretas de intervención con herramientas probadas y eficaces como la Red Local de Acción en Salud que conllevará a los Planes Locales de Salud en los municipios y la Estrategia de Evaluación de Impacto en Salud que abordará los determinantes de la salud en la puesta en marcha de planes y programas. Cabe resaltar el énfasis de los ponentes en que se cuenta ya con herramientas de reconocida evidencia que son grandes aliados en un territorio como Andalucía. Son dos estrategias diferentes que se ponen en marcha con el último fin de mejorar la salud de la ciudadanía y que en cierta manera pueden ser coadyuvantes el uno del otro, ambas respaldadas con normativa de la propia Comunidad Autónoma y que ya cuentan con un amplio recorrido que las hace ser un claro referente de actuación fuera y dentro de la Comunidad Autónoma Andaluza. Por otro lado se trató de la definición de indicadores de salud en la Administración Salud Local que sirvan de base a la toma de decisiones políticas para mejorar la calidad de vida de las personas, con una amplia experiencia en la Agencia de Salud Pública de la Diputación de Barcelona, que se ofrece a los municipios integrantes de cara a establecer políticas; y se culminó con una ponencia hablando de la oportunidad que supondría para la Dirección Xeral de Saúde Pública de la Consellería de Sanidade de la Xunta de Galicia el disponer de programas similares para poder implantarlos en su ámbito.



PLANES LOCALES DE SALUD Y EVALUACIÓN DE IMPACTO EN SALUD: HERRAMIENTAS PARA HACER EFECTIVA LA SALUD EN TODAS LAS POLÍTICAS

COVADONGA MONTE VÁZQUEZ

Coordinadora de Salud Pública de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Junta de Andalucía. Farmacéutica especialista en Análisis Clínicos. Experta universitaria en Gestión Sanitaria por la Universidad de Granada – Escuela Andaluza de Salud Pública. Ha sido jefe de Servicio de Acción Territorial en Salud Pública de la Junta de Andalucía, desde donde ha impulsado y coordinado la elaboración de Planes Locales e Salud (Sevilla, España)

Estrategia de Salud en Todas las Políticas es la clave para conseguir el compromiso de todos los sectores e instituciones para una mayor implicación con la salud en el territorio. La Evaluación de Impacto en Salud (EIS) permite reconocer, de forma precoz, los efectos (favorables y desfavorables) de una actuación en la salud; lo que le permite, mediante recomendaciones, ser una herramienta para el apoyo a la toma de decisiones, pero no de decisión. Con la acción local en salud se elabora un Plan Local de Salud (PLS), mediante la construcción de redes locales de salud con el objetivo de mejorar el nivel de salud de una población. Analizando ambos procedimientos se puede concluir que ambos ayudan a sistematizar las actuaciones y a recabar evidencias y experiencias en salud pública.

MARCO LEGAL Y METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO EN SALUD: SU IMPLANTACIÓN EN ANDALUCÍA, COMUNIDAD PIONERA EN ESPAÑA

JOSÉ VELA RÍOS

Coordinador de evaluación de impacto en salud de Andalucía. Jefe del Servicio de Sanidad Ambiental de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Doctor en Farmacia. Experto universitario en Gestión de Seguridad Alimentaria y Salud Ambiental por la Escuela Andaluza de Salud Pública. Vicepresidente de SESA (Sevilla, España)

La Estrategia de Salud en Todas Las Políticas y la Evaluación de Impacto en Salud (EIS en adelante) pueden abordar uno de los grandes retos que tienen las administraciones con competencias en materia de Salud Pública: las enfermedades crónicas no transmisibles (cardiovasculares, respiratorias, cáncer, diabetes y para algunos autores la salud mental), que son las causantes de más del 60% de la mortalidad en países desarrollados con cobertura asistencial universal, y que sus principales factores determinantes son los hábitos y estilos de vida y los factores ambientales, muy especialmente la calidad de aire en las ciudades. También cabe resaltar la gran importancia e influencia que sobre estas enfermedades tienen las decisiones políticas de ámbitos no

sanitarios, como pueden ser las políticas medioambientales y de planificación urbana, dado que son las que mayormente introducen modificaciones sobre estos factores determinantes. Por último, la intervención se centra en explicar brevemente las políticas que en este sentido se han llevado a cabo por la Comunidad Autónoma de Andalucía. Así, la publicación de la Ley 16/2011 de Salud Pública de Andalucía y el Decreto 169/2014 por el que se aprueba el procedimiento de EIS en Andalucía, condiciona la aprobación de los proyectos y actividades sometidos a prevención y control ambiental y a los instrumentos de planeamiento urbanístico de todos los municipios de Andalucía a la emisión de un informe de Evaluación de Impacto en Salud favorable, emitido por la Consejería de este ramo. El informe se realiza sobre la valoración en la salud de la población que obligatoriamente tienen que realizar los promotores de los citados proyectos. Para facilitar su elaboración, la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía puso a su disposición una guía que les orienta en esta labor. La guía (cuyo diseño y metodología se ha explicado de manera breve en la ponencia), apuesta por la equidad como eje central y en el análisis por determinantes de las modificaciones que introducen estos proyectos haciendo uso de todo el potencial que aportan los sistemas de información geográfica.

LOS INDICADORES DE SALUD EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL: PIEZA CLAVE EN LA TOMA DE DECISIONES

JESÚS OLIVÁN ABEJER

Jefe de la Sección de Información y Análisis en Salud Pública de la Diputación de Barcelona. Licenciado en Medicina. Máster de Salud Pública por la Universidad de Barcelona. Diplomado en Sanidad por la Escuela Nacional de Sanidad. Diplomado en Función Gerencial en las Administraciones Públicas por ESADE. Ha sido responsable de Salud Pública en diversas Administraciones Locales y asesor en la Diputación de Barcelona para la creación de un Sistema de Información en Salud (Gerona, España)

Es preciso, para favorecer el desarrollo de Planes Locales de Salud (PLS), aportar unas bases metodológicas y propiciar el acceso a Sistemas de Información. Los Sistemas de Información Local en Salud permiten empoderar a los servicios, departamentos o concejalías de Salud Pública. El compromiso político y técnico para dar acceso a los Sistemas de Información en Salud de la Diputación de Barcelona, ha demostrado un incremento en la implicación y coparticipación que ha favorecido el trabajo intersectorial (Salud en todas las políticas) tanto en la propia Diputación como en los ayuntamientos participantes. La inclusión en la Cartera de Servicios de los Planes Locales de Salud en 2017, ha permitido aumentar considerablemente el número de municipios que están desarrollando un PLS.



NUEVOS RETOS DE FUTURO EN SANIDAD AMBIENTAL

JOSÉ VICENTE MARTÍ BOSCA

Coordinador de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública de la Generalitat Valenciana. Profesor asociado de Salud Pública de la Universitat de Valencia. Expresidente de la Sociedad Española de Sanidad Ambiental. Director del libro: "Cambio Global España 2020/50. Cambio Climático y Salud" (Valencia, España)

1. La seguridad química

- 1.1. Este mes de mayo de 2018 es la fecha límite para el registro de sustancias que se fabrican o importan en cantidades entre 1 y 100 toneladas anuales, lo que cierra todos los plazos del REACH (Reglamento 1907/2006).
- 1.2. De otra parte, el Reglamento CLP (Reglamento 1272/2008) por el que la Unión Europea ha adoptado el Sistema Global Armonizado (GHS) de clasificación y etiquetado de sustancias químicas, se aplica plenamente desde 2017.
- 1.3. Quedan los subsectores químicos, como los residuos y las sustancias radiactivas, y los que cuentan con reglamentación propia (biocidas, fitosanitarios y fertilizantes, que cumplen sistema de clasificación del Reglamento CLP y su propia evaluación, tan exhaustiva como el REACH). Los alteradores endocrinos, un tradicional problema de salud ambiental, han sido recientemente delimitados, en lo que parece el inicio de su prevención.

2. La seguridad física, con dos temas esenciales

- 2.1. La radiactividad en el agua de consumo humano, con el desarrollo normativo que ha tenido en fecha reciente.
- 2.2. La radiactividad natural: el gas radón y su impacto en la salud ambiental.

3. La seguridad biológica

- 3.1. Vectores transmisores de enfermedades infecciosas: comenzando por *Aedes albopictus* y su resolución en España, más allá de la Cuenca Mediterránea.
- 3.2. Otros vectores ambientales con incidencia en la salud pública.
- 3.3. Análisis del gasto económico y sanitario en la prevención de la legionelosis.

4. La seguridad integral

- 4.1. Los riegos para la salud del territorio: el urbanismo y la salud ambiental.
- 4.2. El cambio climático y la salud ambiental.

EFFECTOS MEDIOAMBIENTALES DE LA PRESENCIA DE RESIDUOS EN LAS AGUAS SUPERFICIALES Y EN LODOS DE DEPURADORA: EL PROBLEMA DE LA RESISTENCIA BACTERIANA ¿RIESGOS PARA LA SALUD PÚBLICA?

SONIA MARÍA AGUAYO BALSAS

Científico titular de OPI y responsable técnico de la Unidad de Contaminación Hídrica del Centro Nacional de Sanidad Ambiental del Instituto de Salud Carlos III. Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid. Inició su actividad dentro del campo de la calidad de las aguas en el Centro de Investigación en Sanidad Ambiental del INIA durante ocho años incorporando tanto metodologías analíticas como ecotoxicológicas. Actualmente desarrolla su actividad en el Instituto de Salud Carlos III como responsable de la Unidad de Contaminación Hídrica, una unidad dedicada al desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la valoración de residuos de contaminantes emergentes en aguas superficiales, y efluentes de depuradora, así como lodos y sedimentos, aportando 7 proyectos de investigación desde su incorporación en el 2008 (Madrid, España)

El desarrollo por las bacterias de resistencias a los antimicrobianos es uno de los graves problemas de salud pública. Son numerosos los estudios que revelan la ubicuidad de las resistencias a antibióticos en bacterias propias del medio natural. Las bacterias en el medio ambiente sean patógenas o no, en un momento determinado pueden actuar como "reservorios" de genes de resistencia. Las bacterias no patógenas del medio se pueden convertir en una amenaza porque albergan genes de resistencia a los antibióticos que pueden ser transferidos a otros organismos, en el peor de los casos patógenos. Este fenómeno se ha incrementado con el uso de antibióticos en medicina humana y también en clínica veterinaria. Si a este hecho unimos que tanto los antibióticos como las bacterias resistentes y sus genes de resistencia alcanzan el medio ambiente a través de los sistemas de depuración actuales, todos ellos podrían constituir un factor de presión selectiva de bacterias resistentes que además se pueden distribuir ampliamente. Estudiar las vías de transmisión de los genes de resistencia a los antimicrobianos, así como de los principales factores que puedan estar influyendo en la dispersión de los genes y en el incremento de aparición de las resistencias bacterianas en el medio ambiente por su repercusión sobre la salud pública se ha convertido en uno de los principales objetivos del nuevo Plan de Acción contra las Resistencias Bacterianas.

GESTIÓN DE VECTORES EN EL SIGLO XXI: TODO UN RETO PARA LA SALUD PÚBLICA

RUBÉN BUENO MARÍ

Presidente de la European Mosquito Control Association (EMCA). Doctor en Ciencias Biológicas. Director técnico y responsable del Departamento de Investigación y Desarrollo de Laboratorios Lokímica (Valencia, España)

El último reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que las Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV) representan un 17% de la carga mundial estimada de enfermedades infecciosas (OMS, 2017). Como principales vectores podemos destacar a los mosquitos, que participan en los ciclos de transmisión desde las ETV más mortíferas a nivel planetario, como por ejemplo la malaria o paludismo (con una media superior a las 600.000 muertes/año en los últimos años), a las de mayor crecimiento en términos de nuevos territorios de afectación en las últimas décadas, como es el caso del dengue, cuya incidencia se ha multiplicado por 30 en los últimos 50 años. La situación en España no es ajena a esta coyuntura global, y en nuestro país seguimos teniendo a los mosquitos vectores de la malaria (cabe recordar que el paludismo fue endémico en España hasta la segunda mitad del siglo XX) y recientemente un eficiente vector del dengue, el *Aedes albopictus* o mosquito tigre, también ha colonizado gran parte de la Península Ibérica. En la ponencia se analiza la vulnerabilidad y posibilidades reales de transmisión de estas enfermedades transmitidas por mosquitos en nuestro territorio, además de los programas de lucha antivectorial que vienen desarrollándose en nuestro país para evitar casos autóctonos de arbovirosis como el Dengue, Zika o Chkingunya en el contexto actual de centenares de casos importados anualmente en España, con un porcentaje notable de los mismos en los que la fase de viremia discurre en nuestro territorio nacional y por tanto existe riesgo potencial real de transmisión local.

SALUD AMBIENTAL INFANTIL Y CALIDAD DEL AIRE INTERIOR EN PORTUGAL

RAQUEL RODRIGUES DOS SANTOS

Vicepresidenta de la Sociedade Portuguesa de Saúde Ambiental. Doctora en Ciencias de la Salud. Docente invitada del Instituto Politécnico de Setúbal. Técnica Superior de Salud Ambiental de la ARSLVT (Lisboa, Portugal)

En Portugal, las enfermedades respiratorias siguen siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad, con una clara tendencia al incremento de su prevalencia. Aunque varios estudios han demostrado la existencia de predisposición genética para el desarrollo de las enfermedades alérgicas, otros estudios demuestran que los factores ambientales también influyen significativamente la ocurrencia y progresión de estas enfermedades. Los bebés pasan la mayor parte del tiempo en su casa. La calidad del aire en el contexto residencial es poco conocida, si bien se ha demostrado que es un tema muy importante para la salud de los bebés, en especial para la asociación con la aparición de la enfermedad respiratoria. Basándonos en estos supuestos, se realizó una investigación que ha buscado una relación causal entre los niveles de COV en el interior de las habitaciones de los bebés, con las características de la habitación y con episodios de sibilancia en los bebés, con el objetivo de contribuir al aumento del conocimiento en la Salud Ambiental de los Niños.

DETERMINANTES AMBIENTALES DE SALUD Y ENFERMEDADES ONCOLÓGICAS EN PORTUGAL

ROGÉRIO PAULO DA SILVA NUNES

Presidente de la Sociedade Portuguesa de Saúde Ambiental. Doctor en Ciencias de la Salud. Docente invitado del Instituto Politécnico de Setúbal. Técnico Superior de Salud Ambiental de la ARSLVT (Lisboa, Portugal)

“Sabemos lo suficiente para empezar a actuar” es una afirmación resultante de la primera conferencia de la WHO sobre determinantes ambientales y ocupacionales del cáncer que asociada a la declaración de la IARC de que “casi la mitad de todos los casos de cáncer en el mundo se pueden evitar” afianza la idea que es importante subrayar en la conclusión de este estudio: existe información que nos permite actuar para prevenir y minimizar los casos de cáncer evitables mediante la intervención en los determinantes ambientales. El cuadro de indicadores expuestos en este trabajo es una herramienta que pretende ayudar a la gobernabilidad y facilitar el análisis y desarrollo de políticas en salud ambiental ganando en salud y potenciando el trabajo intersectorial, nacional e internacional demostrando la importancia y el carácter esencial de la práctica efectiva del principio de salud en todas las políticas en la lucha contra el cáncer.

EDUCACIÓN, MULTI y TRANSDISCIPLINARIEDAD COMO HERRAMIENTAS CLAVES PARA EL DESARROLLO EN SALUD, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

PERLA N. CHÁVEZ-DULANTO^{1,2}, GWENDOLYN BARCELÓ^{3,4}, ARNAULD THIRY² & ANTONI BENNÀSSAR ROIG⁴

¹Universidad Nacional Agraria La Molina, ²ONG Golondrinas, ³Lipids in Human Pathology, Hospital Universitario Son Espases, ⁴Universitat de les Illes Balears (Palma de Mallorca, España)

En febrero de 2018 se realizaron en Mallorca las *Jornadas sobre Seguridad alimentaria, Salud y Medio Ambiente*, en el marco de las actividades de Educación para el Desarrollo promovidas por la Oficina de Cooperación al Desarrollo y Solidaridad de la Universidad de las Islas Baleares (OCDS-UIB), y el co-financiamiento de Serveis de Millora Agraria i Pesquera SEMILLA, la ONG Golondrinas, el Fornalutx Petit Hotel y la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). El objetivo principal fue sensibilizar sobre salud global (medio ambiente, población, vida silvestre) y sostenibilidad, evidenciando los riesgos de exposición a los productos agroquímicos, entre los que destacan el desarrollo de neoplasias y deterioro de la fauna y flora terrestre y marina, como el caso de la *Posidonia* y los crustáceos en el Mar Mediterráneo. Participaron expertos en epidemiología, manejo sostenible de recursos naturales, producción de



alimentos, etc., resaltando la importancia de la multi y transdisciplinariedad en las acciones de cooperación e investigación enmarcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible ONU-2030. Se identificaron y analizaron los puntos críticos en seguridad alimentaria, salud y medio ambiente desde el punto de vista Mediterráneo, considerando a las Islas Baleares como un modelo a escala de esta región. Se concluyó que el turismo representa un gran desafío, ya que los efectos del cambio climático en una zona altamente poblada en períodos críticos serán muy difíciles de sobrellevar, dada la alta demanda de recursos, especialmente el agua. Por tanto, la calidad del agua es un tema primordial, incluyendo los [micro] plásticos y residuos de pesticidas y otros contaminantes. La producción y calidad de los alimentos es también muy relevante, ya que los residuos de pesticidas aún en cantidades inferiores a los LMR, causan toxicidad crónica, por lo cual, la capacitación técnica para agricultores es primordial para lograr un uso adecuado de estos productos. Debido a que la agricultura ecológica no puede satisfacer la demanda de alimentos, la evaluación exhaustiva de los riesgos del uso inadecuado de los plaguicidas y otros contaminantes en el medio ambiente en general (suelo, bosques, y especialmente en el agua), se torna muy necesaria, ya que en algunos casos la frecuencia de aplicación de pesticidas de la agricultura convencional prevalece en la agricultura ecológica, aunque con productos permitidos. La educación es un punto clave, y las conferencias han probado ser el medio más eficiente para difundir y promover lo mejor de la ciencia. Por lo tanto, se hace necesaria la realización de una Conferencia Internacional sobre Seguridad Alimentaria, Salud y Medio Ambiente en el marco del calentamiento global y el cambio climático, la misma que se ha de realizar en Mallorca en 2019, en la que se destacará la necesidad de cambios en el sistema alimentario mundial que existe en la actualidad.

ÁREA TEMÁTICA III

**I+D+i, emprendimiento verde
y economía circular**

ESTRATEGIAS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LA UNIÓN EUROPEA

JUAN LUIS BALLESTEROS PELÁEZ

Analista político de la Comisión Europea en España, en representación de la European Commission – Directorate-General for Environment (Madrid, España)

En una economía circular el valor de los productos, materiales y recursos se mantiene en la economía el mayor tiempo posible y la generación de residuos se reduce al mínimo: es una oportunidad que las ciudades europeas no deben dejar escapar. La transición hacia una economía circular requiere tanto de las condiciones marco establecidas por las políticas nacionales y la Unión Europea, como de las iniciativas que puedan lanzar empresas, ciudades y regiones. La Economía Circular hace posible conseguir una triple victoria: económica, ya que se estima que las compañías europeas podrían ahorrar hasta 600 mil millones de euros; medioambiental, pues contribuye a reducir la emisión de gases de efecto invernadero entre un 2 y un 4%; y social, ya que solo en el sector de la gestión de residuos se generarían alrededor de 170.000 empleos. La Comisión Europea apuesta firmemente por la Economía Circular y cuenta con la complicidad de ciudades, regiones y empresas para hacer realidad todos sus beneficios.

COPASA: MODELO DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL E INNOVACIÓN EN LA OBRA CIVIL

MARÍA JESÚS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ

Responsable del Departamento de Mejora de Procesos, Gestión Ambiental e I+D+i de S.A. de Obras y Servicios, Copasa (Ourense, España)

Las grandes infraestructuras nacionales e internacionales han propiciado un importante desarrollo del conocimiento aplicado a los retos ambientales y ecológicos que plantea su ejecución. Desde soluciones que no existen y deben buscarse hasta la mejora continua de las soluciones ya conocidas. La innovación y la I+D conforman actualmente potentes departamentos en las empresas constructoras, como el creado en COPASA ya en 2005 para atender las diferentes necesidades de las obras que lleva a cabo en el mundo, actuaciones de elevada dificultad en muchos casos por tratarse de obras de muy singulares características o en geografías, climas o terrenos muy distintos. Como ejemplo, las complejas y exigentes labores efectuadas para reubicar 48 mil colonias de coral antes de acometer las obras de ampliación del megapuerto mejicano de Veracruz. La tipología de la actividad y el análisis del entorno determinan las medidas a aplicar en cada caso y el riguroso protocolo de actuación a seguir. Desde el control de la emisión de polvo hasta el tratamiento de los efluentes generados por excavaciones o perforaciones,



pasando por el control de residuos, de fauna, de escorrentías o el tratamiento de las aguas en las obras en túneles, de lodos o deshidratación de fangos, las intervenciones en cumplimiento de las exigencias medioambientales se han convertido en una prioridad responsable para las empresas. En este campo, la actividad internacional de COPASA ha alcanzado un desarrollo más específico a través de la denominada “línea verde”, un área de especialización en soluciones tecnológicas para el tratamiento de aguas y residuos que se completa con la ingeniería y operación de plantas, y que representa el 28% de los ingresos totales de la compañía.

SOGAMA: TRANSFORMANDO RESIDUOS EN RECURSOS

MARÍA ESTHER CAMPOS MOSQUERA

Responsable de Comunicación y Prensa de Sogama. Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio de la Xunta de Galicia (Cerceda-A Coruña, España)

En línea con el modelo de desarrollo definido por la Economía Circular, la infraestructura industrial de Sogama se encuentra inmersa en un ambicioso proceso de remodelación que contempla la ampliación del Complejo Medioambiental de Sogama en Cerceda a fin de incrementar su aportación al reciclado y minimizar el vertido. De forma paralela, la entidad pública reforzará la valorización de la materia orgánica con la entrada en operación de una planta de compostaje industrial, complementada con su programa de compostaje doméstico y vermicompostaje. Toda una apuesta de futuro que responde a su firme compromiso con Galicia.

RECICLAR ES AHORRAR: EXPERIENCIA DE LA PLANTA DE RECICLAJE Y COMPOSTAJE DEL BARBANZA

JACOBO PATIÑO LÓPEZ

Director de Explotación de FCC-Fomento de Construcciones y Contratas, S.A. (Lousame-A Coruña, España)

Actualmente sobre un 63% de los residuos gestionados son rechazados: 8,73% correspondiente a residuos no reciclables, lo que supone una influencia de un 13,85 % y solución compleja; 48,2% correspondiente a mala separación (es decir, una influencia de un 76,51% y cuya solución es la mejora de la colaboración ciudadana); 6,07% correspondiente a rendimientos de la operación (es decir, una influencia de un 9,63% y solución difícil, debida a que la eficiencia ya es muy alta); está más que claro que donde hay muchísimo margen de mejora y que además es lo que más influye, es la mejora de la colaboración ciudadana. Sin embargo, si partimos de la encuesta de satisfacción ciudadana, que anualmente se hace por parte de la Mancomunidad, se concluye, en la mayoría de

los casos de forma contradictoria, que: el 74,1% de los vecinos afirman clasificar "siempre" y un 19,6% "a veces"; el principal argumento para no clasificar bien es la falta de contenedores cercanos a su domicilio; y un 69,9% de vecinos considera que la proximidad actual de contenedores es muy satisfactoria. En general, cuando se nos hace preguntas sobre nuestros hábitos, siempre contestamos los que nos gustaría tener, con independencia de la realidad...

CONTENEDOR ORGÁNICO: EXPERIENCIAS Y SOLUCIONES

MARCOS RODRÍGUEZ JORGE

Director Comercial de Formato Verde (Ourense, España)

Presentación destinada a valorar las diferentes opciones y experiencias de contenedores de orgánico en España (5ª fracción), teniendo en cuenta como objetivo principal la mejora de la separación en origen, los costes de la inclusión de tecnología de identificación de usuario tipo RFID y su mantenimiento.

EL RETO DE LA SOSTENIBILIDAD: UNA INVERSIÓN RENTABLE Y UNA OPORTUNIDAD PARA LA EMPRESA

JOSÉ ENRIQUE RODRÍGUEZ COELLO

Responsable Desarrollo de Negocio de la Delegación de Aenor en Galicia (A Coruña, España)

De manera progresiva, las organizaciones, independientemente de su actividad, tamaño o ubicación geográfica, tienen que cumplir con un mayor número de exigencias ambientales impuestas por la Administración, los clientes y la sociedad en general. Por ello, resulta imprescindible el uso de herramientas que integren el medio ambiente en la gestión global de la empresa. Un Sistema de Gestión Ambiental ofrece la posibilidad de sistematizar, de manera sencilla, los aspectos ambientales que se generan en cada una de las actividades que se desarrollan en la organización, además de promover la protección ambiental y la prevención de la contaminación desde un punto de vista de equilibrio con los aspectos socioeconómicos. Esto contribuye a posicionar a cualquier organización como socialmente responsable, diferenciándose de la competencia y reforzando, de manera positiva, su imagen ante clientes y consumidores. La sostenibilidad siempre es una inversión rentable y una oportunidad para cualquier tipo de organización, pues económicamente siempre va acompañada de resultados eficaces, potenciando la innovación y la productividad. Estas organizaciones tendrán la posibilidad de reducir costes de la gestión de residuos o primas de seguros, eliminar barreras a la exportación, reducir el riesgo de litigios y sanciones, tener mayor acceso a subvenciones y otras líneas de financiación preferentes o disminuir los riesgos laborales motivando al personal.



METODOLOGÍA EN LA IMPLANTACIÓN DE SIMBIOSIS INDUSTRIAL EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

MARÍA VICTORIA ESCUREDO MERINO

Máster en Ingeniería y Gestión Ambiental de la EOI. Jefa del Departamento de Medio Ambiente de Applus+ Galicia (Sada-A Coruña, España)

La simbiosis industrial es una herramienta de aplicación de los conceptos de Economía Circular en el tejido industrial. Se trata de un nuevo modelo de negocio innovador basado en la colaboración entre empresas, generando ventajas competitivas a través de la exploración de oportunidades. La metodología empleada consiste en la mímica de sinergias de éxito ya documentadas y su traslado a la región o grupo de estudio. Para ello, es necesaria la caracterización de las actividades industriales presentes, empresa a empresa. Casos de éxito conocidos a nivel mundial se encuentran en Kalundborg (Dinamarca) y la Plataforma Europea para la Eficiencia de los Recursos (NISP) en Reino Unido. En definitiva, la simbiosis industrial es un modelo innovador que mejora el crecimiento económico, contribuye en una gestión integrada de los polígonos industriales, genera nuevas oportunidades y creación de empleo, a la vez que, obtiene beneficios económicos y ambientales.

DEPURACIÓN ECOLÓGICA Y SOSTENIBLE DE AGUAS RESIDUALES PARA PEQUEÑAS POBLACIONES

SERGIO HORACIO QUIROGA RIVERO

Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Morón-Argentina. Director de I+D y Producción de Ecocelta (Ponteareas-Pontevedra, España)

Depuración biosostenible para aguas urbanas en pequeñas poblaciones y núcleos urbanos. El agua es uno de los recursos naturales más importantes para la vida en el planeta, su contaminación y el mal uso puede generar un problema de escasez irreversible a corto plazo. El crecimiento demográfico e industrial tiene que acompañarse de un correcto uso de los recursos naturales, adoptando sistemas sostenibles y viables en el tiempo. La depuración de las aguas residuales urbanas es una obligación que la Comunidad Europea exige para el desarrollo sostenible y el mantenimiento de los recursos naturales. Normalmente las grandes ciudades y poblaciones han utilizado los sistemas tradicionales de gran envergadura que consumen gran cantidad de energía, utilizan químicos y son de alto mantenimiento. Quedando relegados los núcleos pequeños y dispersos, especialmente en el rural. Este caso muy común en Galicia, hace que gran parte de la población no tenga un sistema de depuración o no sea adecuado para evitar la contaminación. Por eso desde hace 10 años Ecocelta conjuntamente con Bidatek han estudiado el uso de sistemas biológicos naturales (ver-

mifiltración y fitodepuración) que permitieron obtener una patente exclusiva para depurar aguas residuales con lombrices y biología adecuada en sistemas de biopelículas. Este sistema permite la depuración eficiente del agua residual sin dejar lodos. Su bajo coste de mantenimiento, su bajo impacto ambiental, su bajo consumo energético y su sostenibilidad ambiental lo hacen adecuado para núcleos desde 50 a 1.500 habitantes.

HUMANA: 30 AÑOS CAMINANDO HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA RECUPERACIÓN DEL TEXTIL

GUSTAVO PAMPÍN CABRAL

Promotor en Galicia-Asturias de Humana-Fundación Pueblo para Pueblo (Boqueixón-A Coruña, España)

Desde 1987 promovemos la protección del medio ambiente a través de la reutilización de la ropa y calzado usados. En cifras: 2.000.000 de donantes, implantación nacional con más de 5.200 contenedores, 2.000 colaboradores públicos y privados, recuperamos anualmente unas 18.000 Tm de residuo textil, generando empleo verde y de calidad, unos 550 empleados en España. Galicia aporta algo más de un 10% del total gestionado.

Estamos a la vanguardia en Economía Circular, compartimos la idea de que los bienes de hoy se convierten en los recursos del mañana, los residuos contribuyen a crear capital transformándose en recursos. Somos una Fundación de economía social, creemos que estos recursos deben servir para crear una sociedad más justa e igualitaria, el beneficio íntegro de la gestión del textil lo destinamos a proyectos de cooperación internacional y a la acción social local.

ECONOMÍA CIRCULAR EN EL AGRO GALLEGO

JOSEFA DE LEÓN BLANCO

Directora de Competitividad Estratégica de Agroamb Prodalt (Ourense, España)

El Grupo AGROAMB es un conjunto de cuatro empresas gallegas 100% (Ónega Ares, Trobo Agrícola, Agroamb y Tresamb), con una clara vocación agrícola, asentadas en Terra Chá. La cabecera del Grupo, Agroamb Prodalt, desarrolla una intensa y constante labor de innovación orientada a una Agricultura de Precisión y de Conservación. La calidad y el cuidado del equipo son aspectos que destacan en el Grupo. Con una estrecha colaboración con las universidades gallegas, lleva realizando inversiones por más de 3 millones de euros en I+D+i, y 6 millones de euros en maquinaria agrícola. Comprometido con el entorno y la naturaleza, el sentir y el compromiso con la tierra gallega, le permite al Grupo seguir trabajando para cumplir un sueño, que no es otro que mejorar y hacer viable el rural gallego.

ÁREA TEMÁTICA IV

**Energías renovables,
movilidad sostenible y lucha
contra el cambio climático**

CONTRIBUCIÓN DE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA A LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA Y A LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

MARÍA TARSY CARBALLAS FERNÁNDEZ

Profesora de investigación vinculada "Ad Honorem" al CSIC. Doctora en Farmacia. Licenciada en Química por la USC. Certificat d'Études Supérieures en Pédologie por la Université de Nancy I (Francia). Académico numerario de la Academia de Farmacia de Galicia. Exprofesora de la USC. Presidenta del Consejo Asesor de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Galicia (Xunta de Galicia). Vocal de la Junta de Gobierno y de la Comisión del Área de Ciencias Agrarias del CSIC. Directora del Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia del CSIC (10 años). Chargé de Recherche Asociado al C.N.R.S. de Francia. Creadora y jefe del Grupo de Excelencia de Bioquímica del Suelo del IIAG-CSIC. First Vice-Chairman of Commission II, Soil Chemistry, de la International Society of Soil Science (ISSS) (First woman to hold that position in the ISSS). Tiene reconocidos 6 sexenios de investigación y 6 quinquenios de docencia. Investigador principal o inductora y participante de 48 proyectos de investigación nacionales. Coordinadora e I.P. de 4 proyectos internacionales financiados por la CE (realizados en los Andes de Venezuela y Bolivia a 2.500-4.200 m de altitud) y participante en 1 de la AECl. Autora de 23 libros y 194 publicaciones científicas. Ha presentado 176 comunicaciones en congresos internacionales y nacionales. Directora de 21 Tesis Doctorales. Medalla Castelao de la Xunta de Galicia. Premio María Josefa Wonenburger. Medalla de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Los Andes (Mérida, Venezuela). Medalla de Oro "Gallega destacada 2006" por la Asociación "Diálogos 90". Socio de Honor de la Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (SECS). Medalla de plata CSIC 50 años por más de 50 años en el CSIC. Premio a la Excelencia Química 2012, otorgado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Químicos de España. Medalla del Colegio Oficial de Químicos de Galicia (Santiago de Compostela-A Coruña, España)

Teniendo en cuenta que el suelo es el ecosistema que además de desempeñar un importante papel en todo el ciclo global del carbono y, sobre todo, en la producción de alimentos y fibras en todo el mundo, además de intervenir en la mitigación del cambio climático, es necesario protegerlo y conservarlo. Como indica la Carta de los Suelos del Consejo de Europa (Estrasburgo, 1972): el suelo es uno de los bienes más preciados de la humanidad; permite la vida de los vegetales, de los animales y del hombre sobre la superficie de la Tierra. Y yo añado: ¡Su pérdida influirá negativamente en la sostenibilidad de nuestro Planeta! Esta pérdida irreversible se está produciendo por la erosión del suelo y, sobre todo, por los incendios forestales y la erosión post incendio. Por ello, como científica, concluyo que es necesario y urgente adoptar medidas para evitar la pérdida de este recurso natural no renovable porque un suelo sobre una roca desnuda tarda miles o millones de años en formarse y sin suelo no puede haber vegetación y, por tanto, tampoco alimentos, lo que pondrá en peligro la supervivencia humana en muchas zonas de nuestro Planeta.



LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD ANTE LOS DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

DANIEL F. BUSS

Asesor Regional Cambio Climático de la Unidad Técnica de Cambio Climático y Determinantes Ambientales de la Salud de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) (Washington, EEUU).

Impactos recientes del cambio climático en las Américas: olas de calor e incendios forestales; sequías, inseguridad alimentaria y de agua; alteración de los patrones de precipitación y deslizamientos; huracanes y mareas de tormenta; brotes de enfermedades de transmisión vectorial. En eventos climáticos extremos, aparecen enfermedades transmitidas por vectores (cambio de distribución de vectores y brotes recientes de Zika, Chikungunya y Fiebre Amarilla en Sudamérica). Enfermedades por ambientes no saludables y los determinantes sociales (OMS 2016): estimado 12,6 millones de muertes cada año. Una de las prioridades del nuevo director general de la OMS es los impactos climáticos y la salud. La OPS tiene una Unidad dedicada a la puesta en marcha de acciones sobre el Cambio Climático y Salud. Generación y diseminación del conocimiento, mediante una serie de iniciativas: Curso de la OPS sobre Cambio Climático y Salud, disponible en español en el campus virtual de la OPS; un capítulo sobre Cambio Climático y Salud por parte de la OPS; campaña de la OMS “Respira la Vida” (Breathe Life 2030) con la finalidad de reducir la contaminación atmosférica, teniendo en cuenta que se producen 7 millones de muertes prevenibles al año; promover el transporte activo y los beneficios para la salud (planear las acciones y políticas considerando informaciones de salud y medir con indicadores de salud); incorporación de variables climáticas en Sistemas de Salud. Mitigación del Cambio Climático: liderar con el ejemplo reduciendo la huella climática. El sector Salud contribuye con un 10% de las emisiones de GEI en EEUU (Eckelman & Sherman 2016), de ahí que tiene que plantearse tomar medidas para reducir esas emisiones, para lo cual ya está poniendo en marcha una serie de propuestas, con la finalidad de aumentar la resiliencia de los Centros de Salud y reducir la huella climática. Financiamiento climático en salud: costos evitados para la salud mediante inversiones en Sistemas de Salud que puedan traer beneficios a la salud.

EL CAMINO HACIA UN MODELO ENERGÉTICO MÁS SOSTENIBLE EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

DAVID ALEJANDRO PÉREZ RODRÍGUEZ

Adjunto a la Delegación de Ventas y Operaciones de Naturgy en Galicia y Asturias. Ingeniero Técnico de Obras Públicas (especialidad en Construcciones Civiles) por la Universidad de Salamanca. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Alfonso X El Sabio de Madrid (A Coruña, España)

En el marco del compromiso de Naturgy con la calidad del aire, además de impulsar las energías renovables y promover el gas natural como una de las energías menos contaminantes, se pone el acento en el gas natural vehicular, como la alternativa actual más beneficiosa, en tanto que combustible limpio, silencioso y respetuoso con el medio ambiente. El sector del transporte es clave en el desarrollo económico y medioambiental de nuestro entorno, ya que repercute de forma directa en la calidad del aire que respiramos. En este sentido, el gas natural vehicular se presenta como una tecnología probada y madura con más de 22 millones de vehículos en el mundo, de los que 1,5 millones lo hacen en más de 30 países europeos. Con el gas natural vehicular, pueden reducirse hasta “casi-cero” los contaminantes de referencia para la calidad del aire, eliminando casi el 100% en emisiones NO_2 y el 96% de partículas volátiles PM, factores clave en la salud de las personas. Además, cabe destacar su utilización en el sector del transporte pesado por carretera y mar como la única alternativa viable.

TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN LA UNIÓN EUROPEA Y EN ESPAÑA: VEHÍCULO ELÉCTRICO + ENERGÍAS RENOVABLES

FRANCISCO SILVA CASTAÑO

Delegado de Iberdrola en Galicia. Doctor Ingeniero de Minas por la UPM. Máster of Science (Massachusetts Institute of Technology, MIT). Profesor de Ingeniería Ambiental en la UDC durante 14 años (Ames-A Coruña, España)

La transición energética es imparable y vinculante en el mundo y en Europa. Toda la economía europea tendrá que estar descarbonizada en 2050. La transición energética tendrá efectos sumamente favorables sobre la economía y la sociedad española en los siguientes aspectos: mejora drástica de la calidad del aire en las ciudades y de la salud pública, reducción del ruido, creación de empleo sostenible de calidad y de alta cualificación tecnológica en la generación renovable con alta proporción del empleo en zonas rurales (reequilibrio territorial), reducción casi total de las importaciones energéticas con el consiguiente incremento de la seguridad del suministro y de la autonomía energética. En España, la transición energética se ha ralentizado después de un comienzo muy prometedor. Se está aún a tiempo de realizar un gran pacto energético en España que permita una transición hacia la descarbonización de manera favorable con creación masiva de empleos sostenibles. El vehículo eléctrico y las renovables serán las grandes palancas que permitirán la descarbonización en España.

PERSPECTIVA INTERNACIONAL: EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES

FRANCISCO DE LA PEÑA FERNÁNDEZ-GARNELO

Licenciado en Derecho por la Universidad de Navarra. Doctor en Derecho por la *King's College London*. MBA por la University of Cambridge. LLM por la London School of Economics. Director de Alfaz Energy. Profesor visitante de Derecho Financiero Internacional en la *University College London*. Experto en el sector energético, con una experiencia dilatada, tanto en el ámbito público como privado. Exdirector Comercial de LGO Energy. Exconsejero de la Compañía Petrolífera de Sedano. Exasociado en las oficinas de Londres y París del bufete de abogados internacional Clifford Chance y del bufete de abogados americano Kirkland & Ellis. Ha trabajado en la Dirección General de la Competencia en la Comisión Europea, y en la Unidad de Fusiones y Adquisiciones de la Comisión de la Competencia del Reino Unido. Expresidente de la Asociación Española de Compañías de Investigación, Exploración, Producción de Hidrocarburos y Almacenamiento Subterráneo. Exasistente parlamentario de Lord Fraser of Carmyllie (ministro de Energía en los gobiernos de Margaret Thatcher y John Mayor en el Reino Unido) y exasistente de investigación del catedrático de Derecho de la Energía Steven Ferrey en la Universidad de Harvard, donde realizó una estancia de investigación en el período 2002-2003 (Londres, Reino Unido).

Durante las últimas tres décadas el desarrollo de proyectos de energías renovables en todo el mundo ha ayudado a frenar los efectos del cambio climático, reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero, así como sus impactos negativos en la salud humana y en el medio ambiente. En muchos países desarrollados, el autoconsumo energético por parte de particulares y pequeñas y medianas empresas se ha convertido en una opción rentable y competitiva. En los últimos años, la eólica dobló su presencia global hasta alcanzar una capacidad instalada de más de 500 gigavatios y en los próximos diez años está previsto que supere los 1000 gigavatios. En 2016, las renovables sumaron en torno a 150 gigavatios de nueva potencia, con una inversión global de 250 millones de euros. Este incremento representó el 62% de la nueva capacidad energética instalada en el mundo y el 86% en la Unión Europea.

España presenta una gran dependencia exterior de recursos energéticos, el país es especialmente sensible a las nuevas dinámicas que interaccionan en el panorama internacional, las cuales pueden afectar a la seguridad energética española. No obstante, en los últimos años, España ha pasado de ser líder mundial con 23 gigavatios de eólica y 5 gigavatios en fotovoltaica a niveles de crecimiento cero. De un sistema de primas a la producción a un sistema que recortó las retribuciones e impuso impuestos a la generación. Tras cinco años de estancamiento, afortunadamente en 2019, España está volviendo a la senda de la transición energética. Casi un tercio de los 25 gigavatios de potencia adjudicada en 2017 en Europa será instalado en España, lo que incluye el mayor proyecto fotovoltaico de más de 400 megavatios que Iberdrola desarrollará en Extremadura. El objetivo inmediato es instalar en torno a 10

gigavatios de potencia adicional en inversiones de casi 10 millones de euros para alcanzar el 20% de renovables en el mix energético antes del 2020. Esto permitirá cumplir el compromiso de España con las políticas de la Unión Europea, que países como Alemania, con un 30% en su mix energético, ya cumplen desde hace años. Dicho esto, el panorama es de nuevo alentador por las siguientes razones:

- En primer lugar, la reducción de costes. En 2017, el coste medio de producción se situó entre los 35 y 54 dólares por megavatio hora y las últimas subastas de solar fotovoltaica en Abu Dabi, Arabia Saudí, Chile, Dubái y México, y de eólica terrestre en Brasil, Canadá, India o Marruecos, apuntan a que se puede reducir incluso hasta 30 dólares por megavatio hora a partir de este mismo año 2019.
- En segundo lugar, el nuevo modelo de negocio está basado en la rentabilidad. Las energías limpias son competitivas sin necesidad de subvenciones. Las empresas dependen del mercado para poner en marcha y rentabilizar sus proyectos y buscan compradores para su electricidad a través de acuerdos de compraventa con eléctricas, comercializadoras u otras empresas, a largo plazo y a un precio fijado de antemano. Estos acuerdos son decisivos para dar seguridad tanto al vendedor como al comprador y obtener la necesaria financiación de la banca.
- En tercer lugar, la clave para continuar impulsando el desarrollo de renovables en España es un marco regulatorio estable y predecible. Se necesita propiciar un consenso político con todas las fuerzas parlamentarias y dotarnos de una estabilidad legal que evite errores pasados, aumente la confianza de los inversores y facilite la financiación de proyectos. Las normativas deben tener una capacidad sancionadora ante los incumplimientos y fomentar la educación ambiental a todos los niveles de formación reglada, promoviendo campañas de sensibilización.
- En cuarto lugar, nuevas baterías interconectadas a la red sirven como respaldo cuando no tengamos ni viento ni sol. El sistema acumulará la energía eléctrica de origen renovable y la devolverá a la red eléctrica cuando el cielo se nuble o amaine el viento, reduciendo el habitual uso de combustibles fósiles en tales circunstancias. Por ejemplo, en Alemania, la mayor instalación para el almacenamiento de energía eléctrica está ya en construcción.

Durante años Galicia fue pionera en la generación de electricidad con fuentes renovables, llegando a ser la cuarta ponencia eólica de Europa y la sexta del mundo. Esa hegemonía inicial se ha venido recientemente perdiendo, limitándose la generación de electricidad de fuentes renovables al 60% de su *mix* energético. Es por ello por lo que queda mucho por hacer. El sector vislumbra ya atisbos de recuperación. Cabe destacar el desarrollo de nuevos proyectos



por parte de la empresa Greenalia con un potencial adjudicado de más de 1 gigavatio de capacidad, de los cuales casi 600 megavatios corresponden a parques eólicos, cuya puesta en funcionamiento está prevista para antes del 2023, y otros 50 megavatios que corresponden a la planta de biomasa de Curtis, en fase de construcción. Destaca también el desarrollo por parte de la industria de parques fotovoltaicos, como el instalado en las cubiertas de Frigoríficos Frioia en Vigo con 314 kilovatios de potencia instalada, o el instalado en la factoría de la empresa Biscuits Galicia en Porriño, con 55 kilovatios de potencia. Esta producción de electricidad está permitiendo ya una reducción de hasta un 17% en sus emisiones de dióxido de carbono. Muchos son los desafíos que tenemos por delante, pero Galicia puede y debe liderar la transición energética en España. Debe haber esperanza compartida, que nace de la confianza en nosotros mismos, en nuestras posibilidades y en lo que juntos podemos lograr en el futuro. Quisiera concluir mi intervención animando tanto a empresas como a particulares a aprovechar las nuevas oportunidades y seguir apostando por las renovables.

PACTO DE LOS ALCALDES PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA: LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y A FAVOR DE LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA

ALFONSO VILLARES BERMÚDEZ

Vicepresidente Primero de la FEGAMP, alcalde de Cervo y presidente de la Comisión de Medio Ambiente de la FEMP (Santiago de Compostela-A Coruña, España)

Las áreas temáticas del congreso coinciden con los retos municipales en la actualidad: construir ciudades saludables, implementar la salud en todas las políticas, uso de energías renovables, movilidad sostenible, economía circular, etc.; también el cuidado y preservación del Camino de Santiago es otro objetivo municipal en el que se está trabajando. El Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía se presentó como una iniciativa sólida por la que está apostando el municipalismo gallego a través de la adhesión voluntaria de más de una veintena de concellos a esta iniciativa. Todas estas acciones demuestran la creciente preocupación de los alcaldes/esas por el clima, la energía y la salud ambiental, que se materializa en la puesta en marcha de acciones para mejorar la situación actual y futura de los concellos galegos.

ÁREA TEMÁTICA V

**El Camino de Santiago, de primer
itinerario cultural europeo
a un fenómeno universal:
su contribución a la sostenibilidad
del planeta, al turismo sostenible
y a la marca Galicia**

INTRODUCCIÓN

DOMINGO LUIS GONZÁLEZ LOPO

Director de la Cátedra del Camino de Santiago y de las Peregrinaciones de la USC. Doctor en Geografía e Historia por la USC, siéndole otorgado con posterioridad el Premio Extraordinario de Doctorado. Profesor de Historia Medieval de la USC. Miembro de la Comisión de Cultura de la Archicofradía del Apóstol de Santiago (Santiago de Compostela-A Coruña, España)

El contacto con el patrimonio natural, elemento decisivo a la hora de concienciar a los caminantes acerca de la importancia de la defensa del medio ambiente, lo que supone llevar a cabo una apuesta clara en pro del turismo sostenible en el marco del próximo Xacobeo 2021, o lo que es lo mismo, la búsqueda de un equilibrio, difícil pero posible, entre los factores económicos, ambientales y sociales. La importancia del camino como marco para la relación intercultural, pues hoy en día se ha concretado en un fenómeno que atrae a gentes, y no solo de diferentes países, sino de otros continentes y de realidades culturales diversas. Un caminar en el respeto por las sendas de una concordia, de hondas raíces históricas, que sin duda ayudará a enaltecer y consolidar los valores que cimentarían la paz (los valores de la paz) entre las gentes. Todo ello sin olvidar los valores espirituales del camino, cuyo valor no solo se encuentra en sí mismo, sino en la meta que aguarda, un peregrinar en la esperanza, que supone, el enriquecimiento personal de quienes lo realizan.

EL CAMINO DE SANTIAGO COMO FENÓMENO ESPIRITUAL DE PRIMER ORDEN EN LA IGLESIA Y EN LA SOCIEDAD ACTUAL: LA ENCÍCLICA LAUDATO SÍ DEL PAPA FRANCISCO

JULIÁN BARRIO BARRIO

Arzobispo de Santiago de Compostela (Santiago de Compostela-A Coruña, España)

La concepción cristiana del hombre como *homo viator* o peregrino, está en las antípodas de aquella que lo presenta como formando parte de una especie de proyecto terminado. La fe cristiana concibe al hombre como alguien abierto al Misterio. Por ello, el itinerario de la fe no puede ser ajeno al peregrinar humano que está marcado por la realidad de la experiencia de la culpa y, unida a ella, por la experiencia del pecado. "No hay sistemas que anulen por completo la apertura al bien, a la verdad y a la belleza, ni la capacidad de reacción que Dios sigue alentando desde lo profundo de los corazones humanos". Un cambio en los estilos de vida es posible. "Cuando somos capaces de superar el individualismo, realmente se puede desarrollar un estilo de vida alternativo y se vuelve posible un cambio importante en la sociedad", escribe

el papa Francisco. La peregrinación jacobea es un verdadero programa de regeneración y está íntimamente ligada a la solidaridad como nos lo revelan sus símbolos: el bordón, el morral y la “vieira”. Es una llamada a la esperanza cristiana que no es un ingenuo optimismo basado en el cálculo de probabilidades. El peregrino jacobeo es un “viajero de lo sagrado” y transmisor de saberes. No faltaron nunca o casi nunca las intenciones de carácter espiritual, dado que se trataba de un viaje de conversión y de transformación que hacen posible la educación y la espiritualidad ecológica apostando por un nuevo estilo de vida.

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE ASPECTOS HISTÓRICOS, POLÍTICOS, ECONÓMICOSOCIALES, AMBIENTALES Y DE SALUD DEL CAMINO DE SANTIAGO: SU INFLUENCIA PARA LA PAZ Y EL FUTURO DE LAS RELACIONES HUMANAS

JOSÉ ROMERO TERUEL

Ex alto cargo de OPS/OMS. Profesor adjunto de Georgetown University, USA. Miembro fundador de GHIA-Global Health International Advisors (Washington-EEUU)

El Camino de Santiago de Compostela es hoy la más importante peregrinación cristiana seguido por Jerusalén, Roma y otros locales de peregrinaciones y visitas. La diferencia y razón para el creciente interés por Santiago de Compostela es que no se trata solamente de un local específico para visita y oración sino una ruta, un camino de meditación, ejercicio físico, descanso de las presiones de la vida y una oportunidad de reencuentro de uno mismo. A la vez, el contacto e intercambio con personas de orígenes y culturas muy variadas, crea la sensación de un mundo con pueblos solidarios. Esto contrasta con la visión de violencia, conflictos, inequidades y abusos que impregnan las noticias y la vida en las urbes actuales. Hacer el Camino, no como una carrera competitiva o solamente una curiosidad turística, sino como tiempo para reflexionar, conlleva a una renovación física, mental, espiritual y también de orden social. El creciente número de personas que llegan hasta la tumba de Santiago atestiguan el interés y el impacto de la peregrinación a Compostela en los días actuales.

EL PAISAJE EN EL CAMINO FRANCÉS

FRANCISCO DÍAZ-FIERROS VIQUEIRA

Profesor ‘Ad Honorem’ de la Universidade de Santiago de Compostela. Miembro Correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia. Numerario de la Academia de Farmacia de Galicia. Numerario de la Real Academia Galega. Vicepresidente del Consello da Cultura Galega. Premio Nacional de la Cultura Galega 2008 en la modalidad “Pensamento e Cultura Científica” (Santiago de Compostela-A Coruña, España)

Partindo do concepto actual da paisaxe (Convenio Europeo da Paisaxe de Florencia, 2000), interprétase como unha concepción subxectiva dun determinado territorio. Nela, as vivencias que suxieren as diferentes miradas definen tamén distintas paisaxes. Partindo desta nova interpretación descríbense as correspondentes paisaxes do Camiño Francés de Santiago en Galicia como unha sucesión de territorios articulados polas cuncas do Miño e do Ulla e interpretados vivencialmente por diferentes poetas e escritores. Defínense as características do Camiño na cunca do Miño, que cruza tanxenciamente e polo mesmo con relevos máis abruptos, e tamén cunha coberta vexetal de características tradicionais. Así mesmo a poesía de Fiz Vergara, Cabanillas e Iglesia Alvariño a recrean. A cunca do Ulla que agora se transita no senso lonxitudinal é con relevos máis suaves presenta tamén, a partir da Serra do Careón, unha paisaxe agrícola moito máis transformada e modernizada. A literatura de Pardo Bazan, Cunqueiro e Valle Inclán sirven como contrapunto subxectivo destas paisaxes. Castañeda, Labacolla e Santiago coas correspondentes interpretacións obxectivo-subxectivas rematan o Camiño.

RUTA VERDE JACOBEA DE PADRÓN A COMPOSTELA

CARLOS RODRÍGUEZ DACAL

Doctor en Biología. Catedrático de Ciencias Naturales. Botánico especialista en jardinería y flora ornamental (Santiago de Compostela-A Coruña, España)

La inclusión de la Ruta Verde Jacobea de Padrón a Compostela en el V Congreso Internacional de Medio ambiente & salud en la era del desarrollo sostenible tiene por objeto el conocimiento, la valoración y el disfrute de prestigiosos jardines gallegos del Camino Portugués, por su realidad estructural y su papel funcional. Bienes patrimoniales que suscitan distintas miradas, como escenarios histórico-culturales, instrumentos de enseñanza y aprendizaje, espacios lúdico-recreativos, lugares saludables y vitales. La Casa de Rosalía, la Alameda Compostelana y el Campus Universitario Sur son embajadores por antonomasia. Establecimientos vinculados al ser y existir de importantes escritores del país (Rosalía de Castro, Ramón María del Valle-Inclán, Alfonso Daniel Rodríguez Castelao), a los que la ruta rinde memoria y homenaje por la coincidencia del evento con la celebración del Día das Letras Galegas. En Padrón, la Casa de Rosalía, Huerta de la Paz y Jardín de la Galleguidad, recibe, acoge y despide a visitantes y devotos rosalianos, que anualmente se cuentan por decenas de miles, mostrando el entrañable carácter simbólico y conmemorativo que atesora en torno a la vida y la obra de la insigne escritora. Vinculación palpable en sus edificios, sus monumentos escultóricos y su naturaleza verde (paisaje, huerto, jardín y plantas), siendo noticiable, de un rico y diverso muestrario, la Casa-Museo, el Monumento del Centenario, la Higuera de Rosalía y el Laurel de los Poetas. En Santiago, la Alameda del Cam-



po de la Estrella, Paseo de la Herradura y Carballeira de Santa Susana pasa por ser uno de los representantes de su clase más importantes de España, por su tamaño (8 ha), su condición de jardín de jardines, su espectacular fisonomía paisajística, su ingente equipamiento arquitectónico, su preciada carga escultórica y su singular entidad biológica, parámetros en los que alcanza posiciones cimera, en términos cuantitativos y cualitativos. La Carballeira de Santa Susana, como formación boscosa, y La Perona, como árbol individual, son los registros botánicos más señalados. El Campus Universitario Sur, inspirado en la Residencia Universitaria de Madrid fundada por Giner de los Ríos en 1910, se ajusta al modelo de ciudad-jardín. Proyecto en el que Arte y Naturaleza conviven en equilibrio y armonía, dando cabida a construcciones universitarias e instalaciones deportivas, en el seno de un parque de grandes pretensiones por lo que es y lo que representa.

CONFERENCIA MAGISTRAL DE CLAUSURA

MEDIDAS INAPLAZABLES PARA HACER FRENTE A LAS GRAVES AMENAZAS PRESENTES QUE PERMITAN RECONducIR LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MUNDO

FEDERICO MAYOR ZARAGOZA

Director general de la UNESCO (1987-1999), habiendo sido con anterioridad director general adjunto de la UNESCO (1978-1981). Doctor en Farmacia por la UCM (1958). Catedrático de Bioquímica de la Universidad de Granada (1963). Rector de la Universidad de Granada 1968-1972, además de rector honorario de la misma. Catedrático de Bioquímica de la UAM (1972-2004). Vicepresidente del CSIC (1971) y presidente en funciones (1972-1973). Cofundador en 1974 del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa de la UAM y del CSIC, del que fue además presidente científico hasta el año 1978. Diputado al Parlamento Español (1977-1978). Consejero del presidente del Gobierno Adolfo Suárez González (1977-1978). Ministro de Educación y Ciencia (1981-1982). Diputado al Parlamento Europeo (1987). Exdirector de la Fundación Instituto de Ciencias del Hombre. Presidente del Consejo Científico de la Fundación Ramón Areces desde 1993. Es miembro de múltiples organizaciones, academias y asociaciones nacionales e internacionales, entre otras, cabe destacar las siguientes: Sociedad Española de Bioquímica (1964) de la que fue presidente (1970-1974), Asociación Americana para el Fomento de la Ciencia (1965), Sociedad de Bioquímica del Reino Unido (1966), Real Academia Nacional de Farmacia (1975), Club de Roma (1981), Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (1994), Academia de China de las Ciencias (1994), Academia Rusa de Ciencias (1999), Real Academia Nacional de Medicina (2002), y miembro fundador de la Real Academia Europea de las Ciencias, las Artes y las Letras. Articulista y escritor, autor de numerosos libros y más de 50 obras de investigación sobre el metabolismo de los aminoácidos y la patología molecular perinatal. Recibió condecoraciones y distinciones de diferentes países. Está en posesión de las Grandes Cruces de Alfonso X El Sabio, Sanidad y Carlos III. Doctor Honoris Causa por numerosas universidades nacionales e internacionales, entre ellas, la USC. En el año 2005 fue designado copresidente del Grupo de Alto Nivel para la Alianza de Civilizaciones, por el Secretario General de las Naciones Unidas. En el año 2007 fue premiado con el reconocimiento Mare Terra de los Premios ONES Mediterrània por su trayectoria en la lucha por la igualdad, la justicia social y la defensa medioambiental. Actualmente preside la Comisión Internacional contra la Pena de Muerte. Presidente de la Fundación Cultura de Paz (Madrid, España)

En su etapa al frente de la Unesco, le dio un nuevo impulso a la misión de la organización: "construir los baluartes de la paz en la mente de los hombres" hasta convertirla en una institución al servicio de la paz, la tolerancia, los derechos humanos y la convivencia pacífica, mediante actividades en su ámbito de competencia y siempre fiel a su cometido original, dejando una profunda huella a su paso por la UNESCO. Científico, político, humanista, impulsor y trabajador incansable por la "Cultura de Paz", testigo y protagonista de excepción del siglo XX, personalidad relevante de reconocido prestigio a nivel mundial (fue el mejor amigo español de Mijaíl Gorbachov cuando se desintegró la Unión Soviética y surgió un nuevo equilibrio mundial, vivió en primera persona la caída del muro de Berlín y estuvo al lado de Nelson Mandela cuando cayeron las cadenas do apartheid racial...). Cabe resaltar que fue uno de los principales defensores de la reforma de la ONU cuya voz tiene la autoridad moral y el compromiso ético de quien basa su conocimiento en la experiencia de toda una vida dedicada a mejorar la sociedad en la que vivimos, apuesta por



la palabra como única vía para la comprensión y por el multilateralismo democrático para el futuro de la ONU y propone llevar al seno de las Naciones Unidas la voz de los pueblos. Los hechos y su trabajo avalan una trayectoria impresionante en el ámbito académico y científico, político y social. Su obra quedará marcada no como una simple huella, sino como un surco fecundo que seguirá dando sus frutos más allá de cuando él se vaya.

“La Humanidad debe ser guiada por valores como la lucha por la paz y el respeto al medio ambiente, auténticos baluartes de la UNESCO”

El futuro pasa por los municipios que es donde viven los ciudadanos. Por ello ante la situación global del planeta y una vez constatados procesos totalmente irreversibles, es preciso poner en marcha las medidas que deben tomarse de manera inaplazable ante la situación actual para cumplir la habitabilidad de la tierra y el derecho a una vida digna (todos los seres humanos iguales en dignidad), la preservación del medio ambiente, la calidad de vida. Cada ser humano es único, es capaz de crear el diseño de su propia vida. Constatado el deterioro progresivo del medio ambiente, todo ha seguido igual, se ha mirado para otro lado. En el 2015 vimos con cierta esperanza: los planteamientos de Obama y la publicación de la Encíclica Laudato Sí' del papa Francisco, los Acuerdos de París y los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Ha llegado el momento de plantarse. La comunidad científica, académica, etc., tiene que tomar las riendas de este asunto, ya que tenemos que pensar en las generaciones venideras. Ciencia y conciencia. Reconducción y reconsideración a la situación actual, a las ciudades y municipios les corresponde un papel esencial.

Conclusiones generales y propuestas de mejora

LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO: ESTRATEGIAS DE ACTUACIÓN Y NUEVOS RETOS DE FUTURO

La gran mayoría de científicos admite la realidad del cambio del clima, a causa de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero, con consecuencias negativas para la calidad de vida de las personas y la salud de los ecosistemas en todo el planeta. La solución está en la Agenda 2030 de la ONU para el desarrollo sostenible, que incluye luchar contra el cambio climático, al mismo nivel de importancia que la lucha contra la pobreza o la injusticia. El transporte rodado en las carreteras y en las ciudades es una de las mayores fuentes de gases de efecto invernadero, así como de emisiones contaminantes a la atmósfera (partículas, inquemados, compuestos orgánicos volátiles, NOx, etc.), algunas cancerígenas.

Tenemos que adelantarnos y estar preparados para afrontar las posibles consecuencias del cambio climático. Es necesario establecer una estrategia adecuada para afrontar el impacto de la variación del clima en las personas, sobre todo en las ciudades y poblaciones costeras que serán las más amenazadas (según las hipótesis que manejan algunos informes, se producirá la elevación del nivel mar 50 cm a causa del cambio climático).

El cambio climático es la mayor amenaza para la salud en el siglo XXI, lo cual supone la oportunidad de implantar políticas sanitarias públicas que influyan en la consolidación de modelos sostenibles y hábitos de vida saludables. Una nueva planificación energética así como urbanística y los cambios en los transportes serán algunas de las claves a tener en cuenta para adelantarnos a los acontecimientos y minimizar en la medida de lo posible sus consecuencias. Para que el nuevo acuerdo universal sobre cambio climático de la cumbre de París sea eficaz debe ser además un buen acuerdo de salud pública. Para ello hay que crear perfiles específicos de salud y cambio climático para cada país, en los que se aborden los riesgos de salud asociados al calentamiento global y las oportunidades potenciales de acción para hacerle frente. Desde el punto de vista de salud es fundamental el fomento de la resiliencia contra los efectos climáticos, a fin de identificar los efectos climáticos probables en sus comunidades, los efectos potenciales en la salud y las ubicaciones y poblaciones en mayor riesgo.

Es necesario movilizar al mundo en la lucha contra el cambio climático cara a la salud ambiental del planeta. Uno de los aspectos que cabe destacar es la implantación masiva del vehículo eléctrico, unido a la producción de electricidad con energías renovables, será una de las mayores contribuciones para luchar contra el cambio climático y para la reducción de las emisiones contaminantes a la atmósfera en el transporte. En la actualidad, el vehículo eléctrico ya es una realidad totalmente viable. Existen iniciativas en marcha en muchas de las grandes ciudades del mundo para ir sustituyendo progresivamente el transporte basado en combustibles fósiles por la movilidad verde eléctrica.



También cabe destacar la alternativa de transición del gas natural vehicular. El gas, tanto en su vertiente vehicular como en su vertiente de generación eléctrica y para climatización en las ciudades, tiene un gran futuro, como consecuencia de sus bajas emisiones de CO₂ y la eliminación casi total del resto de contaminantes, entre los que se encuentran las partículas en suspensión y los NOx y SO₂. Además, cabe destacar su utilización en el sector del transporte pesado por carretera y mar como la única alternativa viable.

CONSTRUIR CIUDADES MÁS SALUDABLES, SOSTENIBLES Y RESILIENTES

Las ciudades como espacios naturales contruidos (modificados y simplificados) para servir de hábitat (residencia) a la especie humana, demandan una atención especial y permanente a través del monitoreo e intervenciones oportunas, para hacerle frente a los factores degradantes y manejar inteligentemente los desafíos de los cambios globales del clima, con el propósito de garantizar la salud ambiental y en consecuencia, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. La ciudad es un ente viviente, cuya dinámica nunca se detiene y como tal amerita ser pensada y conducida por las sendas de la modernidad y la sostenibilidad.

Las estrategias en materia de medio ambiente y salud vienen marcadas por la OMS y por la Unión Europea, siendo esta última la que ya apuesta por una nueva estrategia territorial en este sentido. No obstante, a corto y medio plazo, debemos estar atentos a posibles riesgos emergentes favorecidos por ejemplo por el cambio climático, pero no debemos descuidar la vigilancia y el control de los riesgos más tradicionales, aquellos asociados al consumo de alimentos y agua, al aire que respiramos, etc. Es fundamental impulsar el vehículo eléctrico y las energías renovables no contaminantes de cara a minimizar los problemas de contaminación atmosférica en las grandes ciudades y mejorar la calidad del aire, y con ello la calidad de vida y la salud de los ciudadanos (según la OMS cada año mueren 7 millones de personas a causa de la contaminación del aire). Con esa finalidad se organizó paralelamente al congreso una exposición de vehículos de movilidad sostenible, que contó con la participación de Amiocar BMW, Louzao Mercedes y Kia Compostela Concesionario, con la finalidad de concienciar a todo el mundo de la necesidad de avanzar hacia el uso del vehículo eléctrico.

SALUD EN TODAS LAS POLÍTICAS: DETERMINANTES AMBIENTALES Y SALUD

La Estrategia de Salud en Todas las Políticas es la clave para conseguir el compromiso de todos los sectores e instituciones con la finalidad de conseguir la mayor implicación posible con la salud en el territorio. La evaluación de impacto en salud permite reconocer, de forma precoz, los efectos (tanto favorables

como desfavorables) de una actuación en la salud; lo que a su vez permite, mediante recomendaciones, ser una herramienta muy eficaz de apoyo en la toma de decisiones, pero no de decisión. Para la acción local en salud se elabora un Plan Local de Salud, mediante la construcción de redes locales de salud con el objetivo de mejorar el nivel de salud de una población. Analizando ambos procedimientos, se puede concluir que ambos ayudan a sistematizar las actuaciones y a recabar evidencias y experiencias en salud pública.

CONTRIBUCIÓN DEL MUNDO EMPRESARIAL A LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA

Las empresas deben conseguir un enfoque integrado en todas sus actividades incluyendo los aspectos sociales, económicos y medioambientales, con objeto de satisfacer las necesidades de todos los grupos de interés. El medio ambiente es necesariamente complejo en el sector industrial, ya que cualquier proceso fabril consume energía, agua y otras materias primas y a su vez genera en mayor o menor medida una serie de impactos asociados al agua, a la atmósfera, al suelo, a la generación de residuos y ruido ambiental. Por ello las Administraciones Públicas y la propia sociedad, han requerido cada vez con mayor intensidad que la industria pusiese límite a estos impactos y, más allá, los minimizase continuamente.

Las oportunidades que presenta el desarrollo sostenible para el tejido empresarial son múltiples. La gestión ambiental y la rentabilidad empresarial son perfectamente compatibles. Invertir en medio ambiente es rentable. Un comportamiento responsable genera éxitos conocidos. Los resultados financieros y económicos (cuenta de resultados) son perfectos apoyos de una gestión ambiental adecuada. Hay que fomentar la economía circular que garantice el futuro del medio ambiente. Hay que trabajar para que los residuos pasen de ser un problema a convertirse en una oportunidad (el objetivo tiene que ser conseguir transformar los residuos en un recurso). Se ha puesto de manifiesto que una buena parte del tejido empresarial español y gallego puede considerarse que se encuentra a la cabeza en el respeto por el medio ambiente y en la excelencia en la gestión ambiental de sus organizaciones.

EL CAMINO DE SANTIAGO, EL TURISMO SOSTENIBLE Y LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA

El Camino de Santiago ofrece la posibilidad de mantener diferentes vivencias, tanto en el terreno espiritual como en lo que se refiere al disfrute del patrimonio natural, cultural e histórico, que al mismo tiempo sirve como mecanismo de concienciación de todos los peregrinos que lo realizan respecto a la importancia que tienen los valores medioambientales (florísticos, faunísticos, paisajísticos, etc.), y de la necesidad de aportar cada peregrino su esfuerzo



personal y con ello su granito de arena (el mayor compromiso posible) de cara a la protección y conservación de nuestro patrimonio natural (es una tarea de todos), lo cual debe suponer un impulso para fomentar el turismo sostenible en el marco del próximo XACOBEO 2021. En este sentido es importante desde el presente valorar las raíces históricas de El Camino de Santiago y la peregrinación en lo que fue la promoción y la expansión de los valores espirituales, antropológicos y ecológicos como instrumento favorecedor del diálogo intercultural hacia la concordia entre los pueblos.

LA SALUD AMBIENTAL DEL PLANETA Y LA IGUAL DIGNIDAD DE TODOS LOS SERES HUMANOS: UNO DE LOS GRANDES DESAFÍOS DE LA HUMANIDAD PARA EL SIGLO XXI

La salud humana está determinada por nuestro comportamiento genético, los riesgos procedentes del medio ambiente y la capacidad de adaptarnos a él. Hay que tener presente siempre que salud y medio ambiente forman parte de un mismo proceso. La salud ambiental del planeta tiene que dejar de ser una esperanza utópica y tendrá que convertirse algún día no muy lejano en una realidad tangible para todos los habitantes del planeta. Tenemos que hacer posible el derecho a una vida digna y que todos los seres humanos de este mundo tengan cubiertos aspectos básicos y fundamentales como el acceso a la alimentación, al agua potable, a la salud y a la atención sanitaria, a la educación, a la libertad y a la paz; lo cual sólo será posible si se aplican los principios elementales de justicia, libertad, igualdad y solidaridad de la humanidad. Comprometerse con el medio ambiente conlleva destinar más recursos y trabajar con dedicación y de forma constante los 365 días del año. Los gobernantes y los que lideran la sociedad en los diferentes ámbitos, tienen que prestar más atención y dedicar más recursos al medio ambiente. Es preciso impulsar una política ambiental eficaz de carácter preventivo para afrontar con garantías la resolución de los problemas ambientales, establecer un conjunto de instrumentos y medidas para que la política ambiental integrada en la política socioeconómica, disponga de los recursos necesarios destinados a la corrección de los riesgos ambientales.

El medio ambiente no tiene fronteras ni límites geográficos, es de vital importancia la cooperación de las naciones de los cinco continentes y la coordinación de los actores principales que las representan, aunando esfuerzos y estableciendo sinergias y estrategias de actuación conjuntas por parte de gobernantes, empresarios, científicos, educadores, ecologistas, medios de comunicación social, población civil, y estar por encima de ideologías políticas, localismos, intereses económicos, etc.

El futuro del planeta está en nuestras manos: si lo cuidamos, él cuidará de nosotros y si no lo hacemos se volverá en contra nuestra. Tenemos que ser capaces de construir un mundo nuevo, un tiempo nuevo, un planeta más saludable y sostenible para todos los que lo habitamos en condiciones de igualdad y en paz, donde las palabras guerra, destrucción, violencia, corrupción, pobreza, no existan; ese día ganaremos el futuro, y las generaciones venideras nos lo agradecerán. Que así sea.

PROF. DR. FRANCISCO PEÑA

Director científico y académico del congreso
Presidente del Comité Organizador del congreso



EL CAMINO HACIA LA SALUD PLANETARIA



“Desde Galicia para el mundo, abriendo el Atlántico a nuevos horizontes, comprometidos en la lucha contra el cambio climático, la economía circular y la salud ambiental del planeta, necesaria para garantizar la salud humana en el futuro y la igual dignidad de todos los seres humanos en paz y concordia: uno de los grandes desafíos de la Humanidad para el siglo XXI”

