I CONGRESO ONLINE INTERNACIONAL SOBRE ECONOMÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

del 12 al 27 de diciembre de 2016

Juan Carlos Martínez Coll / Coordinador

Universidad de Málaga

Este Primer congreso ONLINE sobre Economía y Cambio Climático será debatido en una serie de foros donde se pondrán discutir todas las ponencias presentadas, publicar opiniones y comentarios cualquier día a cualquier hora desde cualquier parte del mundo.

Tormentas severas, sequías extremas, deslaves e inundaciones catastróficas afectarán con más frecuencia nuestro planeta, de acuerdo con un reporte científico del influyente Servicio Meteorológico británico (Met Office), que concluyó que el 2016 será el año más caluroso de la historia.

El grupo con sede en Londres destacó que el creciente cambio climático y el impacto por el fenómeno El Niño aumentarán las temperaturas globales para el próximo año a niveles récord, superando incluso las marcas históricas registradas en 2014 y 2015, que ya habían preocupado en gran medida a los científicos y autoridades mundiales.

El informe del Met Office se dio a conocer pocos días después que 195 países acordaron un plan histórico para combatir el calentamiento global tras una cumbre mundial en París.

La UNISDR considera que las catástrofes naturales que más vidas cuestan son las tormentas. Desde 1995, más de 242 mil personas han muerto debido a los fuertes vientos, y aquellos países más afectados por catástrofes naturales fueron Estados Unidos (472), China (441), India (288), Filipinas (274) e Indonesia (163).

Para el director del grupo ambientalista Greenpeace, Jean-François Julliard, sigue siendo muy preocupante la falta de acción a la hora de prevenir el aumento de las temperaturas globales, expresando mucho escepticismo por el acuerdo firmado en París. (POR LEONARDO BOIX , 24 DICIEMBRE, 2015)

@ Los autores de las colaboraciones son responsables de los contenidos expresados en los mismos.

@ ISBN-13: 978-84-16874-19-4

@ Servicios Académicos Intercontinentales S.L.

@ Grupo Eumed.net

@ Maquetación y responsable de edición: Lisette Villamizar Moreno

@ Diseño de portada y secciones: Lisette Villamizar Moreno

Índice de Ponencias

LOS HUMEDALES Y EL MEDIO AMBIENTE EN BAJA CALIFORNIA, UNA PROPUESTA EDUCATIVA.

Por Gonzalo Cabrera Núñez…….1

RADIO LETRA LIBERTARIA EN LA LABOR ECOLOGICA. UN POCO DE HISTORIA. RAMON RIVERA ESPINOSA.

Por Ramon Rivera Espinosa……..15

EL TRATAMIENTO INFORMATIVO DE LOS ACONTECIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN.

Por Aida María de Vicente Domínguez…….27

LA CRISIS DE A SALUD Y SU INCIDENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE DE COLOMBIA. POR: BENJAMÍN CASTILLO OSORIO. JESÚS DAVID.

Por Benjamín Castillo Osorio, Jesùs David Castillo Peñates y Jorge Alberto CHaar Herrera…34

DIRIGIR LA EMPRESA TURÍSTICA EN UN CONTEXTO DE SOSTENIBILIDAD.

Por José Alberto Martínez González……58

SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES, CASO CAMARONES ECUATORIANAS.

Por Javier Alejandro Solano Solano……..71

TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AGUA EN EL GOLFO DE MÉXICO DE LA ZONA QUE SIGUIÓ LA TRAYECTORIA DEL CICLÓN TROPICAL “DANIELLE” DEL 19 AL 21 DE JUNIO DE 2016.

Por Mario Gómez Ramírez y María Guadalupe Pineda Bonilla……78

DESARROLLO ECONÓMICO A COSTA DEL PERJUICIO AL MEDIO AMBIENTE.

Por Rafael González Alejo……..96

LOS EMPLEOS VERDES ¿UN NUEVO YACIMIENTO DE EMPLEO?

Por Soraya María Ruiz Peñalver…….103

LOS HUMEDALES Y EL MEDIO AMBIENTE EN BAJA CALIFORNIA, UNA PROPUESTA EDUCATIVA

Gonzalo Cabrera Núñez

Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 022 Tijuana, Baja California

gcabreranet@gmail.com

Resumen

El documento sigue un orden que atiende el objeto de estudio, el contexto ambiental, una definición de los humedales y sus tipos, se menciona el más antiguo de los acuerdos intergubernamentales sobre el medio ambiente y en particular por la creciente pérdida y degradación de los hábitats de humedales conocidos como RAMSAR. Se destaca como se observa a los sujetos participantes y el fundamento o soporte teórico. Se abordan 5 de 7 saberes de la educación de Edgar Morín relacionados con el tema. También se da una descripción de la cartografía como ubicación espacial del tema, la racionalidad económica y ambiental como dos racionalidades en ocasiones contradictorias. De manera especial se puntualiza a la pedagogía de la tierra como un proceso de eco-formación que se traduce en el proyecto educativo; se sugiere como metodología de intervención la restauración ecológica de los humedales en Tijuana como propuesta pedagógica, donde los contendidos ambientales se debe incorporar a los programas educativos de la educación básica impartidos en el municipio de Tijuana, Baja California, o bien, se deben impartir los contenidos a los estudiantes de educación básica bajo la modalidad de curso-taller.

Palabras clave: Humedales, saberes educativos, conservacionismo, eco-formación, planetaridad, medio ambiente.

Introducción

El objeto del presente escrito es difundir la importancia de la restauración ecológica de los humedales para incorporar contenidos formativos del medio ambiente como parte de los programas educativos de educación básica en Tijuana.

Las regiones naturales de nuestro país, frecuentemente son ignoradas y devastadas, el tema que nos ocupa son los humedales, una fuente de protección natural en caso de desastres tales como los maremotos. Por lo general, estas regiones naturales se localizan en las orillas de nuestros litorales y algunos otros en el mazo continental; por ello, se clasifican en costeros y continentales.

En México, las principales regiones de humedales, se localizan en la península de Yucatán y en la parte norte de la zona noroeste de la península de Baja California, encontrándose las más importantes en las costas del Pacifico. Algunos de ellos, los más grandes, clasificados internacionalmente como RAMSAR, que representa el tratado intergubernamental para la conservación de humedales, la sede fue en una ciudad de Irán, de ahí su nombre en 1971. Los humedales en Baja California se ubican a partir de Cantamar, El Descanso, La Misión, la Salina, San Miguel, El Ciprés, Santo Tomas, San Rafael, El Salado, San Telmo, Santo Domingo, San Simón y El Rosario. Situado en el límite cercano al párelo 29. Estas son las trece pequeñas zonas identificadas. Por su ubicación, los convierte en únicos en nuestro país (Semarnat, 2008).

Tijuana, se distingue por tener un clima mediterráneo restringido, es un municipio ubicado en la esquina noroeste de la Península de Baja California. Se identifica como la parte más sureña de la provincia florística Californiana y de la provincia faunística de San Diego, California, reconocida por la gran diversidad de especies endémicas. Los humedales de Tijuana, son continentales y se ubican en el Rio Tijuana y el arroyo Alamar.

Es necesario establecer las características de esta región, para comprender su importancia ya que los humedales son suelos periódicamente inundados con aguas salobres (si se encuentran en las orillas de las costas), pero en contraposición a esta naturaleza, pueden ser capaces de eliminar el exceso de sal, lo cual es producto de un proceso evolutivo. Los humedales incluyen diversos ecosistemas como los esteros, manglares, oasis, lagos, lagunas, ríos, bahías, ciénegas y tulares.

La definición

La Convención Ramsar define a los humedales como:

“Extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 metros”. Los Marinos que se refiere a los humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral. Los llamados estuarios, que incluye deltas, marismas de marea y manglares. Los lacustres, que son humedales asociados con lagos. Los ribereños por ser humedales adyacentes a ríos y arroyos. Y finalmente los palustres, conocidos por ser "pantanosos“, las marismas, los pantanos y las ciénegas. (Ramsar, 1971).

El interés por desarrollar el presente documento tiene que ver con las siguientes preguntas eje. ¿Qué son los humedales?, ¿Qué papel juegan los humedales en el medio ambiente?, ¿Cuál es la relación y las interacciones sociales entre las personas y los humedales?, ¿Sera posible elaborar un programa formativo para restaurar los humedales en Tijuana?, ¿Se podrá lograr promover una cultura entre la población, sobre la restauración de humedales en Tijuana?

La propuesta pedagógica una vez que se implemente en los contenidos de los programas en diferentes niveles educativos en Tijuana, podrá ser generador de otros proyectos específicos de intervención y gestión comunitaria hacia las personas participantes. De tal manera que las personas en la medida que reciban mayor información y formación, actuaran para mejorar su entorno y pondrán en práctica sus derechos y obligaciones con proyectos comunitarios para restaurar los humedales dentro de su medio ambiente.

En la construcción del programa educativo se pretende formar en 4 saberes o universos ambientales a los participantes que reciban los cursos.

1. Universo conceptual. Compartir el conocimiento de los conceptos científicos del ambiente natural, el ambiente modificado por el hombre y la naturaleza de sus acciones, en este caso de los humedales de Baja California, en particular de Tijuana.

2. Universo metodológico. Generar competencias particulares en la conducta de los individuos en su interacción con el ambiente.

3. Universo actitudinal. Desarrollar acciones de conciencia y compromiso en la formación de los individuos, promoviendo actitudes participativas en la construcción de acciones que incidan en las políticas ambientales.

4. Universo axiológico Promover en la comunidad escolar y la población en la responsabilidad de la restauración y el cuidado de los humedales como parte del medio ambiente (Cabrera, 1994).

La propuesta contempla 5 de los 7 saberes para la educación del futuro descritos por Edgar Morín, es decir: Los principios de un orden pertinente, enseñar la condición humana, enseñar la identidad terrenal, enseñar la comprensión y la ética del género humano.

Los saberes de Edgar Morín

En los siete saberes necesarios para la educación del futuro de Edgar Morín encontramos una serie de recomendaciones qué harán que el entendimiento de la comunión con el medio se vuelva prioritario y de necesidad inmediata si entendemos el mensaje y lo aplicamos como parte de nuestros procesos educativos.

Se necesita entender el principio de pertinencia que nos conduce a la necesidad de promover un conocimiento capaz de abordar problemas globales y fundamentales para inscribir allí conocimientos parciales y locales, es decir, que nuestra actuación se base en la máxima de pensar global y actuar local.

Dicho en palabras de Edgar Morín, un conocimiento fragmentado según las disciplinas impide, a menudo operar el vínculo entre las partes y la totalidad y por tanto, debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades y sus conjuntos.

Es necesario desarrollar la aptitud natural de la inteligencia humana para ubicar todas sus informaciones en un contexto y en un conjunto. Es necesario enseñar los métodos que permiten aprehender las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo.

El problema universal para todo ciudadano del nuevo milenio seria ¿cómo lograr el acceso a la información sobre el mundo y cómo lograr la posibilidad de articularla y organizarla? ¿Cómo

percibir y concebir el contexto, lo global (la relación todo/partes), lo multidimensional, lo complejo? Para articular y organizar los conocimientos y así reconocer y conocer los problemas del mundo, es necesaria una reforma de pensamiento. A este problema universal está enfrentada la educación del futuro porque hay una inadecuación cada vez más amplia, profunda y grave por un lado entre nuestros saberes desunidos, divididos, compartimentados y por el otro, realidades o problemas cada vez más poli-disciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales y planetarios.

Como segunda instancia se debe enseñar la condición humana la cual se refiere a que la educación del futuro deberá ser una enseñanza primera y universal. Conocer lo humano es, principalmente, situarlo en el universo y a la vez separarlo de él. Interrogar nuestra condición humana, es entonces interrogar primero nuestra situación en el mundo.

En tercera instancia se contempla la enseñanza de la identidad terrenal donde, es necesario aprender a estar-ahí en el planeta. Aprender a estar-ahí quiere decir: aprender a vivir, a compartir, a comunicarse, a comulgar; es aquello que sólo aprendemos en y por las culturas singulares. Nos hace falta ahora aprender a ser, vivir, compartir, comulgar también como humanos del planeta tierra. No solamente ser de una cultura sino también ser habitantes de la Tierra. Se debe dedicar no sólo a dominar sino a acondicionar, mejorar, comprender. Se tiene que en nosotros: La conciencia antropológica, la conciencia ecológica, la conciencia cívica terrenal y la conciencia espiritual.

Como cuarta instancia se tiene que enseñar la comprensión. El planeta necesita comprensiones mutuas en todos los sentidos. Teniendo en cuenta la importancia de la educación para la comprensión en todos los niveles educativos y en todas las edades, el desarrollo de la comprensión necesita una reforma de las mentalidades. Tal debe ser la tarea para la educación del futuro.

La comprensión mutua entre humanos, tanto cercanos como extraños es en adelante vital para que las relaciones humanas salgan de su estado bárbaro de incomprensión. De allí, la necesidad de estudiar la incomprensión desde sus raíces, sus modalidades y sus efectos. Este estudio sería tanto más importante cuanto que se centraría, no sólo en los síntomas, sino en las causas de los racismos, las xenofobias y los desprecios. Constituiría, al mismo tiempo, una

de las bases más seguras para la educación por la paz, a la cual estamos ligados por esencia y vocación.

Una quinta instancia es la ética del género donde la ética no se podría enseñar con lecciones de moral. Ella debe formarse en las mentes a partir de la conciencia de que el humano es al mismo tiempo individuo, parte de una sociedad, parte de una especie. Casa uno de nosotros llevamos esta triple realidad.

De igual manera, todo desarrollo verdaderamente humano debe comprender el desarrollo conjunto de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y la conciencia de pertenecer a la especie humana. La educación debe no sólo contribuir a una toma de conciencia de nuestra t*ierra-patria*, sino también permitir que esta conciencia se traduzca en la voluntad de realizar la ciudadanía terrenal. Es por estas instancias que el ir educando y ubicando a los seres humanos en el interés e inserción de proyectos ambientales de mejoras se vuelve parte primordial de la educación planetaria (Morin,1999)

En las últimas décadas, el acelerado crecimiento urbano de Tijuana producto de las migraciones, el crecimiento poblacional, los asentamientos urbanos regulares e ilegales, junto con la presión en la ubicación de centros industriales y comerciales sin una planeación de la ciudad, hacen de la misma un desorden y cambio en el uso del suelo, desapareciendo en poco tiempo zonas naturales de pastoreo, agrícolas, cuencas hidrológicas, lechos de rio y humedales.

Este fenómeno urbano, hoy llamado metrópoli determina que las administraciones públicas asignen altos presupuestos a la urbanización en vialidades, así como suministrar servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, equipamiento vial, entre otros, pero dejando en segundo término acciones en la conservación del medio ambiente como exclusión en el llamado estado de bienestar.

Los enfoques

El documento se inscribe en las corrientes conservacionista, resolutiva y eco-formación. La corriente conservacionista atiende un problema de pérdida de recursos naturales que la propia naturaleza género. Una de las razones básica es la preocupación individual y comunitaria por la pérdida de los humedales en Baja California y en particular de Tijuana

debido al acelerado crecimiento urbano de la ciudad y la aparición de centros industriales, comerciales y núcleos amplios de vivienda, supeditando y eliminando recursos naturales por intereses económicos superiores (Sauve, 2004, pp. 3-4). La segunda corriente (resolutiva) centra su esfuerzo en informar a la gente sobre problemas ambientales y desarrollar habilidades para resolverlos. Esta corriente sugiere acciones a través de la modificación de comportamientos o proyectos comunitarios colectivos (Sauve, L. 2004, pp. 4-5). Nuestra coincidencia se debe al programa formativo que tendrá su multiplicación de información hacia las personas con cualquier grado educativo.

La tercera corriente (eco-formación) será de gran apoyo interpretativo debido al interés en la formación que reciben las personas de su medio ambiente físico. De esta forma, se genera una historia ecológica donde se entretejen relaciones entre el espacio físico y las personas. (Ob.cit. pp. 17-18). En la medida que las personas están informadas del papel que juegan los recursos naturales y su entorno, la reflexión y la conciencia de sus acciones permiten mitigar la devastación de recursos naturales como los humedales.

Desde el punto de vista económico muchos humedales por sus mismas características ecológicas constituyen espacios históricamente valorados ya que son de gran valor socioeconómico. Esto plantea la necesidad de ver la restauración de los humedales, para reconocerlos desde una política de planificación y manejo.

Se comenta la necesidad de que las políticas aplicadas a los humedales contemplen la preservación del recurso natural y su compatibilidad con el proceso desarrollo socio-económico. Esta política convoca a la comunión de la coexistencia del desarrollo económico con la conservación de los recursos naturales.

Los humedales son un recurso económico dentro de la esfera de la producción económica, sin valorar el impacto social de corto y largo plazo. Esta segunda posición de importancia se debe a la lógica en que se mide la ganancia derivada de un proceso económico, contra el equilibrio de los recursos naturales y su respectivo cuidado como bien público. (Leff, 2004, pp.181-231).

Desde el punto de vista sociológico, el medio ambiente es el espacio físico utilizado por la racionalidad económica para la reproducción generando situaciones de tensión y exclusión como la contaminación y la pobreza. Desde otro enfoque, el medio ambiente es una categoría

social que se explica a través de la racionalidad ambiental conformada por un sistema de valores, comportamientos y conocimientos.

Contrario a la racionalidad económica capitalista, la racionalidad ambiental da significado a través de las leyes de la naturaleza y la sociedad. Esta racionalidad ambiental integra sus procesos desde lo sustantivo, lo teórico y lo técnico. La racionalidad ambiental sustantiva se basa en los principios de equidad, diversidad y participación democrática, donde sus principios son dados en procesos sociales conformados en valores.

La racionalidad teórica vincula los valores sustantivos al proceso de producción material que justifican la racionalidad de la producción en la carrera por la productividad de orden eco tecnológico y su potencial del medio ambiente de un desarrollo equilibrado.

Los derechos ambientales bajo un marco jurídico, los medios ideológicos deben ser el vínculo entre los objetivos sociales y las bases materiales de un desarrollo sustentable. Esta racionalidad técnica o ambiental es la estrecha relación que da vida en lo social y lo material de la nueva racionalidad ambiental argumentada por diferentes autores (Leff, 2004 pp. 298-351).

La restauración ecológica de los humedales en Tijuana arropan la sustentabilidad ambiental de carácter sustantiva teórica y técnica ya que el proyecto es de eco-formación, donde los participantes tendrán la apropiación de valores bajo un desarrollo equilibrado sustentable y creara un vínculo armonioso entre lo social y lo material en un marco legal.

La sensación de pertenencia al universo no comienza en la edad adulta, ni tampoco por un acto razonable. Desde la infancia, nos sentimos unidos con algo que es mucho mayor que nosotros. Estamos unidos al universo y nos colocamos delante de él con una expresión mixta de respeto y asombro. A través de nuestra vida, buscamos respuestas a lo que somos, ¿de dónde venimos?, ¿para dónde vamos?, en fin, ¿cuál es el sentido de nuestra existencia? Es una búsqueda incesante que jamás termina. La educación puede jugar un papel preponderante en ese proceso si nos enseña a valorar muchos asuntos filosóficos fundamentales, pero también, se logra explorar al lado del conocimiento, esa capacidad que todos tenemos de encantarnos con nuestro universo.

Hoy, tomamos conciencia de que el sentido de nuestras vidas no está separado del sentido del propio planeta. Tenemos que escoger de manera responsable ¿qué queremos como futuro

inmediato? Esto definirá nuestro futuro inmediato y de las próximas generaciones si queremos ser responsables de nuestro paso por la vida y nuestro entorno.

El desarrollo sustentable, visto de una forma crítica, tiene un componente educativo formidable: la preservación del medio ambiente depende de una conciencia ecológica y la formación de la conciencia depende de la educación. Aquí entra en escena la pedagogía de la tierra, o llamada eco-pedagogía. Ésta constituye una pedagogía para la promoción del aprendizaje del "sentido de las cosas, a partir de la vida cotidiana",

Se demanda una eco-pedagogía y una eco-formación hoy, necesitamos de una pedagogía de la tierra, justamente porque sin esa pedagogía para la reeducación del hombre o la mujer, principalmente del hombre occidental, prisionero de una cultura cristiana predatoria, no podremos hablar más de la tierra como un hogar, como un abrigo, para el "bicho-hombre", como lo dice Paulo Freire.

No se aprende amar la tierra leyendo libros sobre esa materia, ni tampoco en libros de ecología integral, la experiencia propia es lo que cuenta. Sembrar y acompañar el crecimiento de un árbol o de una plantita, caminando por las calles de la ciudad o aventurándose en una floresta, escuchando el canto de los pájaros en las mañanas asoleadas o quien sabe, observando como el viento mueve las hojas, sintiendo la arena caliente de nuestras playas, mirando las estrellas en una noche oscura. Existen muchas formas de encantamiento y de emoción frente a las maravillas que la naturaleza nos brinda.

La vida tiene sentido, pero ella sólo existe cuando existe en relación. Es en ese contexto de evolución de la propia ecología que aparece, y que aún gatea, lo que llamamos eco-pedagogía, inicialmente llamada de "pedagogía del desarrollo sustentable" y que hoy ultrapasó ese sentido. La eco-pedagogía se está desarrollando sea como un movimiento pedagógico**,** sea como un abordaje curricular.

La eco-pedagogía también implica una *reorientación de los currículos* para que incorporen ciertos principios defendidos por ella. Estos principios deberían, por ejemplo, orientar la concepción de los contenidos y la elaboración de los libros didácticos. Jean Piaget nos enseñó que los currículos deben contemplar lo que es significativo para el alumno. Sabemos que eso es correcto, pero incompleto. Los contenidos curriculares tienen que ser significativos para el

alumno, y solo serán significativos para él, si esos contenidos son significativos también para la salud del planeta, para un contexto más amplio.

Colocada en este sentido, la eco-pedagogía no es una pedagogía a más, al lado de otras pedagogías. Ella solo tiene sentido como proyecto alternativo global donde la preocupación no está apenas en la preservación de la naturaleza (Ecología Natural) o en el impacto de las sociedades humanas sobre los ambientes naturales (Ecología Social), pero en un nuevo modelo de civilización sustentable desde el punto de vista ecológico (Ecología Integral) que implica un cambio en las estructuras económicas, sociales y culturales. Ella está unida, por lo tanto, a un *proyecto utópico*: cambiar las relaciones humanas, sociales y ambientales que tenemos hoy. Aquí está el sentido profundo de la eco-pedagogía, el de una *Pedagogía de la Tierra*, como la llamamos.

Ese tema deberá dominar los debates educativos de las próximas décadas. ¿Qué estamos estudiando en las escuelas? ¿No estaremos construyendo una ciencia y una cultura que sirven para la degradación del planeta y de los seres humanos? La categoría de sustentabilidad debe ser asociada a la de planetarización**.** La tierra como un nuevo paradigma, complejidad, universalidad, y la transdisciplinable aparecen como categorías asociadas al tema de planetaridad. ¿Qué implicaciones tiene esa visión del mundo sobre la educación? El tema nos transporta a una *ciudadanía planetaria*, a una *civilización planetaria*, una *conciencia planetaria*. Una cultura de la sustentabilidades también, por tanto, una cultura de planetaridad, o sea, una cultura que parte del principio de que la Tierra es constituida por una sola comunidad de seres humanos, los terráqueos, y que son ciudadanos de una única nación.

La educación para la ciudadanía planetaria significa una revisión de nuestros currículos, una reorientación de nuestra visión del mundo de la educación como espacio de inserción del individuo no en una comunidad local, sino en una comunidad que es local y global al mismo tiempo.

La ciudadanía planetaria deberá tener como objetivo la superación de la desigualdad, la eliminación de las enormes *diferencias económicas* y la integración de la *diversidad cultural* de la humanidad y la eliminación de las brechas económicas.

La ciudadanía planetaria aún permanece como proyecto humano, inalcanzable si está limitada solamente al desarrollo tecnológico. Ella necesita hacer parte del propio proyecto de la humanidad como un todo. Ella no será una mera consecuencia o un subproducto de la tecnología o de la globalización económica.

La eco-pedagogía parte de una conciencia planetaria que implica géneros, especies, reinos, educación formal y no formal. (Godotti, 2000). Eco-pedagógica: Propuesta como asignatura de cultura ambiental para incorporar en los contenidos de programas educativos la importancia de los humedales y su restauración.

Conclusión

A manera de conclusión, se debe generar más responsabilidad, conciencia eco pedagógica y respeto a lo que nos rodea, queda pendiente el compromiso de echar andar proyectos muy particulares sobre el medio ambiente, impulsar más la autoformación y posterior la formación, del otro para respetar el espacio que cohabitamos, caso particular los humedales en la región noroeste de México. También se tiene que generar compromisos para sumarnos a los proyectos que impulsan las entidades de gobierno y los organismos de la sociedad civil.

La propuesta de contendido del curso/taller llamado Los humedales y la cultura ambiental seria la siguiente:

1. Nombre del curso/taller

2. Presentación del curso

3. Definición de la competencia

4. Estructura

5. Contenido

5.1 El cuidado del medio ambiente

5.2 Los humedales de Baja California

5.3 La flora y fauna de los humedales

5.4 La metodología de proyectos

6. Metodología

7. Evaluación

8. Bibliografía

Bibliografía

Alea, A., (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. Odiseo Año 3, num.6 México.

Cabero, J. y Llorente, María. (2005). Las TIC y la educación ambiental. Revista latinoamericana de tecnología educativa, 4 (2) ,9-26 http://www.unex.es/didactica?RELATE/sumario_4_2.htm.

Cabrera M., Luz M. (1994). Construcción del saber ambiental.

CICEANA, (2009). Saber más… Desarrollo sustentable. Recuperado en: http://www.ciceana.org.mx/recursos/Desarrollo%20sustentable.pdf Abril 9 de 2016

Gadotti, M., (2000). Pedagogía de la tierra y cultura de la sustentabilidad. Recuperado en: http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Gadotti,%20Moacir.pdf Mayo 26 de 2016.

Gaviño, M. y Sarandón, R., (2001). El uso de indicadores ambientales y de intervención en la gestión ambiental. Recuperado en: http://www.bvsde.paho.org/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript=iah/iah.xis&base=bvsde.bibliografica&lang=e&nextAction=lnk&exprSearch=BVSDE.REP2000.00025693&indexSearch=ID Julio 6 de 2016

González, María., (1996). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. OEI. Revista Iberoamericana de educación No. 11 pp. 13-74. Recuperado en: http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.pdf Abril 8 de 2016.

Lara, R., (1996). Informe sobre los proyectos de educación ambiental no formal. OEI. Revista Iberoamericana de educación No. 11 pp. 13-74. Recuperado en: http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a05.htm Abril 8 de 2016.

Leff, E., (2004). Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza. S.XXI, México.

Morín, E., (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO. Recuperado en: http://www.unmsm.edu.pe/occaa/articulos/saberes7.pdf Mayo 24 de 2016.

Sauve, L., (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. Recuperado en: http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/sauve01.pdf Julio 25 de 2016.

Velázquez, F., (2005). El futuro de la educación ambiental. Futuros No. 12, Vol. III. http://www.revistafuturos.info

Medios electrónicos

INEGI, (2012). Regiones naturales y biogeografía de México. http://www.inegi.org.mx/inegi/spc/doc/INTERNET/1-GEOGRAFIADEMEXICO/MANUAL_REGNATBIOGEOG_VS_ENERO_29_2008.pdf Julio 11 de 2016

Pro-costeros A.C. Introducción al Inventario de Humedales Costeros de Baja Californiahttp://proesteros.cicese.mx/investigacion/inv_hum/contesp/introinv.htm Recuperado Junio 5 de 2016

Ramsar, (1971). Recuperado en:http://www.monografias.com/trabajos84/humedales-convenio-ramsar/humedales-convenio-ramsar.shtml Abril 11 de 2016

Semarnat, (2008). Estrategia para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de las aves acuáticas y su hábitat en México. Recuperado en: http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestionambiental/vidasilvestre/Documents/Preps/pdf%20completo.pdf Junio 8 de 2016

Anexos

El inventario de pequeños humedales, incluye trece pequeños humedales del noroeste de Baja California, desde Cantamar hasta El Rosario, por su localización geográfica estos humedales son únicos en México. Se caracterizan por poseer un clima mediterráneo que está restringido a la esquina noroeste de la península de Baja California; esta región es la parte más sureña de la provincia florística Californiana y de la provincia faunística San Diego, ambas reconocidas mundialmente por su gran diversidad de especies y su alto grado de endemismo.

Fuente: Pro-costeros A.C.

I CONGRESO ONLINE Internacional sobre Economía y Cambio Climático
diciembre de 2016

RADIO LETRA LIBERTARIA EN LA LABOR ECOLOGICA.
Un poco de historia

Ramón Rivera Espinosa[1]
Universidad Autónoma Chapingo, México
rre959@gmail.com

Resumen

Experiencia de trabajo colectivo que contiene reflexiones elaboradas conjuntamente con un grupo escolar de curso social de la Preparatoria Popular de Fresno, en la Ciudad de México, donde se valora la labor de los estudiantes como sujetos activos de su propia formación en Educación Ambiental.

Asimismo, durante el ciclo escolar 98-99 en la Universidad Autónoma Chapingo, Universidad Agraria, impulsamos la producción radiofónica de una experiencia de curso social anual de *Praxis ecológica y educación comunitaria en el Taller socioinstitucional de la preparatoria agrícola*, desarrollado en el entorno de la institución.[2]

Palabras clave: Radio, labor, ecológica

Abstract

This was an experience of a collective work that contains reflections elaborated jointly with a school group of social course of Popular High School of Fresno, in the City of Mexico, where the work of the students is valued like active subjects of its own formation in Education Environmental.

Also, during the 98-99 school year at the Universidad Autónoma Chapingo, Universidad Agraria, we promoted the radio production of an annual social course experience of Praxis ecológica and community education in the socio-institutional workshop of the agricultural high school, developed in the institution. Requesting Radio UACh a course on screenwriting and radio production to students of the waist.

Keywords: Radio, labor, ecological

Introducción

---

[1] Profesor-Investigador. Incorporado al Posgrado del Departamento de Sociologia Rural. UACh. Profesor por asignatura. FESZ UNAM. México.

[2] Durante 1994 y 1995 colaboré con Radio Chapingo, en la producción de una serie llamada *Radio Letra Libertaria*, la cual tuvo 13 programas que lamentablemente no salieron al aire pero que se conservan en la fonoteca de Radio Universidad Autónoma Chapingo (UACh)[3]12 Presenté un programa grabado en Radio como integrante del grupo de *TangoRock*, ***Amor perdido,*** como cantante y ejecutor de la armónica en la Segunda Bienal Latinoamericana de Radio celebrada en la Universidad del Claustro de Sor Juana en el mes de Marzo de 1998 en México, asimismo fui impulsor del programa Sindical STAUACH durante la huelga de académicos en el mes de febrero de 1999. Participé en el primer aniversario de transmisión en vivo de Radio UACh, como armoniquista e integrante del grupo de TangoRock *"Amor perdido"*; dicho evento fue grabado en audio en Radio Chapingo 1610 A.M. y se grabó también en formato de video VHS. En ese entonces fui colaborador voluntario de Radio UACh, aun no laboraba en la Universidad Autónoma Chapingo. Ya para el año de 2003 año realicé la producción de una serie semanal titulada *LISTEN Chapingo. Cultura y canciones en inglés* la cual contiene temas referentes: al lenguaje, Sociolingüística, lenguas indígenas, lingüística aplicada, etc., etc.; así como tópicos que se orienten la enseñanza de la lengua inglesa.

No fue tesis realizada por el asesor ni un trabajo exclusivamente de corte académico, fue un intento por reconocer la realidad de la grave contaminación ambiental en la Ciudad de México y fundamentalmente en el área geográfica que rodea la Preparatoria de Fresno.

Intento de articulación de valores de ética ecológica entre la comunidad estudiantil y los colonos de la colonia Santa María la Ribera, centro de la ciudad de México con las reflexiones de un grupo académico y las experiencias en trabajo de campo que se vieron reflejadas en exposiciones gráficas para la comunidad escolar, en actividad de limpieza y llamados al cuidado del ambiente tanto a la comunidad escolar como a los colonos de la colonia Santa María la Ribera.

1. Actividades efectuadas por alumnos[3]

"En el mes de Julio de 1997. Los puntos que se contemplaron por medio de las lecturas comentadas fueron los siguientes: pudimos concluir que en la política del medio ambiente existe la preocupación porque cada vez vaya siendo mayor la calidad y la cantidad de la gente dedicada a la ciencia que está involucrada en procesos sociales e instituciones de gestión ambiental.

Otro punto analizado fue el referente a que el mundo físico se constituye en dos partes fundamentales. Uno donde se encuentra la tecnosfera lugar de influencia del hombre y otro; la exosfera hecha por la naturaleza, donde no puede desecharse nada. La ecosfera es el espacio en donde el propio hombre deshecha contaminantes por medio de maquinaria como automotores, fabricas, etc.

La capa de ozono ha provocado un calentamiento global de la atmósfera provocando diversas enfermedades en la población. En Estados Unidos se han realizado proyectos inconclusos, por ejemplo, debido a los malos dirigentes políticos que no contemplan la problemática del medio ambiente. Se comentó, lo que nos atañe a todos: el uso del automóvil, debido a que es una necesidad en nuestros días; para muchos un lujo.

En el mes de agosto se realizaron lecturas en referencia a la política ambiental, con el propósito de tomar conciencia y tener conocimiento de las leyes e instrucciones que rigen la preservación de la ecología.

Se analizaron los puntos centrales y los problemas que se encuentran en las instituciones que se abocan al estudio del medio ambiente y ecología, asimismo se discutió la importancia que tiene la participación ciudadana en la educación ambiental.

Se realizó la revisión de la Jornada Ecológica, suplemento, que aparece mes a mes en el periódico "La Jornada", analizándose los artículos que plantean la importancia que tienen los recursos naturales para los indígenas, así como las consecuencias de no conservarlos y no hacer uso de ellos adecuadamente

Las actividades prácticas se realizaron en el Bosque de San Juan de Aragón, y consistieron en: un llamado a concientizar a los usuarios del bosque para mantenerlo limpio y dar a conocer el reglamento del Bosque, mediante folletos que contenían toda la información que proporcionó, el Lic. encargado del bosque de Aragón. Se realizó recolección de basura en un área determinada, únicamente a los hombres le toco la actividad de plantar árboles.

---

[3] Extractos del informe del año de 1997 del grupo 3º A

En el mes de septiembre, como actividades teóricas analizamos la lectura titulada "Políticas Ambientales e Instituciones Territoriales en México". En donde se habla de tomar decisiones de carácter estratégico en el uso de los instrumentos de la naturaleza. Basados en tres puntos principales: el poder estatal, el sectorial y el local, así como la diversidad de formas de diferencia y articulación del poder, la propiedad privada; ahora ya no se hace el aprovechamiento de la tierra, sino que se busca explotarla para nuestro beneficio no importando dañar el medio ambiente. Por último, se habla de la participación ciudadana; ya no solo las autoridades pueden actuar en mejorar el medio ambiente, sino que nuestra participación es primordial.

Iniciamos las actividades prácticas que corresponden al Curso Social en la Colonia Santa María la Ribera, tomando como límites del casco de Santo Tomas a Avenida de los insurgentes, se percibe la problemática que existe con respecto a la contaminación y a los desperfectos ecológicos dentro de esta área. También nos pudimos dar cuenta de las malas condiciones en las que vive la gente, y la falta de atención a la limpieza de la comunidad y de desconocimiento de las tareas de educación ambiental. Formamos varios equipos para tomar fotografías acerca de las condiciones ambientales de la microrregión que rodea a la Preparatoria, con el propósito de montar una exposición en la misma Preparatoria
.
La exposición fue realizada con el fin de que la comunidad estudiantil en principio valorice que el medio ambiente es muy importante para todos los seres vivos y que inclusive la mala imagen del entorno representa la escasa cultura de una comunidad.

Un punto muy importante que no puede pasar desapercibido es el hecho de que, al realizar esta actividad, nos vimos obstaculizados por un individuo que dijo ser jefe de una banda, y de forma poco corte nos impidió continuar con nuestra tarea de seguir tomando fotografías de lugares con evidente deterioro ecológico de la colonia.

En la exposición se representaron los conocimientos que los alumnos adquirieron durante el primer semestre del Curso Social.

Octubre. En el aspecto teórico se revisaron materiales aparecidos en la Jornada Ecológica con relación a la preservación ecológica, ya que esta alternativa es una forma novedosa de producir alimentos, medicamentos, técnicas de protección del medio ambiente y tiene aplicaciones de procesos industriales, como la minería y la petroquímica. Es muy importante el estudio de las aplicaciones que se tiene en la preservación de los recursos naturales y la biodiversidad.

El día 9 de octubre, en la Biblioteca Manuel Buendía de la Preparatoria Popular Mártires de Tlatelolco; se inauguró la exposición fotográfica del grupo 603-A, correspondiente al primer semestre de Curso Social, que tuvo como título: "Educación ambiental y praxis comunitaria, en la microregión urbana de la colonia Santa María la Ribera, durante el ciclo escolar de 1996-1977."

En la presentación se hizo hincapié en la importancia de tomar conciencia sobre los problemas ambientales que vivimos actualmente, también de la labor del grupo ecológico Brazo Verde de la Preparatoria Popular Fresno, el cual inició sus campañas de reforestación y recolección de basura, así como de otras actividades en el parque zoológico de San Juan de Aragón.

La exposición fotográfica se montó con el propósito de que los asistentes a la misma comprendieran el grave problema de contaminación que impera en nuestro entorno, concretamente en la colonia Santa María la Ribera.

Las fotografías que conforman la exposición, muestran claramente problemas como: basura en las calles, en las avenidas, en lotes baldíos, en parques, alcantarillas tapadas por exceso de basura casas y banquetas deterioradas por el descuido de los habitantes y las raíces de los árboles que es otro factor que afecta grandemente al suelo; paredes rayadas; fabricas que contaminan el medio ambiente, personas que tiran la basura en las calles, etc., todo esto solo en la colonia Santa María la Rivera y sus alrededores.

Previo a la inauguración hubo, un intenso trabajo de organización, el grupo 603-A, se dividió en pequeños subgrupos y las actividades se repartieron de manera que algunos tomaron fotos, otros se encargaron de hacer un presupuesto y de comprar el material, algunos seleccionaron las fotos, otros las montaron y algunos más se dedicaron a dar una pequeña explicación sobre las mismas durante la exposición.

A la exposición asistieron muchos compañeros y algunos profesores; quienes no solo observaron detenidamente las fotos, sino que, además nos dieron su punto de vista sobre la problemática, lo cual nos agrada mucho, ya que no solo se logró el objetivo de la exposición (que era el de concientizar al alumnado asistente sobre el problema de la contaminación), además nos dimos cuenta de que los jóvenes muestran interés y se preocupan por conocer más sobre el tema de la educación ambiental y la ecología.

Presentación de la primera exposición realizada en el mes de octubre de 1996.[4] La presente exposición es un intento de diagnóstico del deterioro ambiental en el área geográfica que rodea a la preparatoria popular Fresno. Ante la evidencia de descuido y riesgo a la salud de los vecinos de las colonias cercanas es necesaria una acción colectiva de concientización de la limpieza del medio ambiente y de acciones concretas para evitar la destrucción de este, en donde los estudiantes como parte de la sociedad civil asuman su responsabilidad de preservar limpio el ambiente que habitan, a través de la participación política inclusive.

En diciembre de 1996. Se comisionaron equipos de alumnos con la finalidad de preparar la búsqueda de material referente a la educación ambiental en: revistas y diarios de circulación nacional.

Enero de 1997, estuvo dedicado a la revisión de los distintos ordenamientos y programas para el Distrito Federal en materia de legislación ecológica, así como en el estudio de la historia de la colonia Santa María la Ribera. Se realizó en el mercado público de la colonia una exposición ambulante, estando coordinada por el profesor Ramón Rivera, y un equipo de seis estudiantes.

En febrero se llevó a cabo la práctica de limpieza, de recolección de basura por parte del grupo en el área circundante a la preparatoria y llamando a la gente a cuidar el ambiente y a mantenerlo limpio. Se formaron equipos de trabajo los cuales se encargaron de elaborar guiones de radio con mensaje ecológico.

Para el mes de marzo se realizó de nuevo una campaña de limpieza en la colonia y se comisiono a los alumnos a preparar una segunda exposición de las actividades prácticas incluyendo la elaboración de un cartel y folletos, así como la presentación final del curso que fue realizada el 7 de abril de 1997."

[4] De la exposición existe un video en formato VHS. (RRE)

Fig. 1 y 2 3. Trabajo colaborativo de estudiantes participantes en elTaller Socioinstitucional. En la adapatacion del espacio académico del Centro de Autoaprendizaje en Lenguas Extranjeras. UACh 1999.

2. El servicio social estudiantil debe ser una labor permanente de las instituciones educativas y culturales oficiales, fundamentalmente y de la sociedad civil, de manera tal que el aporte a la institución y a la comunidad que realicen los estudiantes sea valorado y consolidado. Debiéndose de evaluar la importancia y la significación de la labor solidaria que se inserta en el impulso de los procesos sociales emergentes de la sociedad civil organizada[5]. Es de prioridad estratégica realizar y profundizar el servicio social universitario al interior y al exterior en grupos que ofrezcan de servicios.

La política de bienestar colectivo y social es prioridad que hay que valorar y profundizar en la realidad de la nación y que mejor que se impulse en nuestras instituciones de educación superior de carácter público.

En la preparatoria Agrícola el trabajo colectivo o comunitario debe estar en la lógica y en la conciencia de todos y creo que es fundamental realizar una jornada de presentación de experiencias del trabajo realizado de todos los proyectos del Taller.

Socioinstitucional, se deben compartir estas experiencias llamando a un simposio en donde sean presentados los resultados; evaluando los proyectos con el fin de conocer lo que otros profesores están haciendo y difundirlos, de aquí la gran importancia de que sean publicados; dándolos a conocer a los mismos estudiantes con la intención de que valoren el trabajo de sus compañeros. Este es un imperativo de bienestar común en el aspecto formativo que es necesario mantener y profundizar, de lo contrario se estarán formando futuros ingenieros en la UACh sin un sentido colectivo y solidario de la vida. Este es un imperativo ético que contiene el plan de estudios de la Preparatoria en sus asignaturas extracurriculares.[6]

El curso social fue significativo porque logra sensibilizar a los jóvenes estudiantes a participar con acciones decididas ante la grave problemática de la contaminación ambiental, no-solo reflejada en

---

[5] *El servicio social y la educación superior frente a la pobreza extrema de México. 1999.SEDESOL. SEP. ANUIES. Gobierno del Estado de Veracruz. Universidad Veracruzana. México.*

[6] Rivera, E. Ramón 2000.! A Profundizar El Taller Socioinstitucional En La Preparatoria Agrícola ¡. Primer Encuentro De Los Talleres Socioinstitucionales de La Preparatoria Agrícola de la UACh.

el conocer de esta, sino en la participación en tareas de limpieza del medio ambiente. Claro que se requiere de un mayor compromiso y de una acción permanente en educación ambiental y en acciones comunitarias de praxis ecológica.

Ya que realizar una bitácora de la labor ecológica es una tarea necesaria, mayormente en el medio urbano de la ciudad de México el cual ha llegado a límites peligrosos para la salud humana. Es por esto que esta iniciativa pudo fructificar, no solamente en el ámbito de la discusión teórica sino en la práctica concreta. Esta experiencia fue posible por la participación entusiasta del grupo 603-A en el ciclo escolar 1996-97 de la Preparatoria de Fresno, siendo llevado el curso social en la modalidad de un seminario de investigación asesorado y propuesto por mi persona, el cual durante dos semestres de trabajo amerita un reconocimiento al esfuerzo hecho por el grupo académico.

La labor de educar para una ética ecológica nos corresponde a los educadores manteniendo una actitud crítica y radical y transmitirlo a nuestros educandos, discutiendo, investigando, proponiendo, de lo contrario el deterioro ambiental seguirá como hasta ahora, irremediable, lacerante, impune. De no participar hoy, después no tendremos tiempo para lamentaciones. Además, nos corresponde recuperar la experiencia del movimiento ecologista en México y de ser posible señalar y desenmascarar a grupos que de alguna manera son satélites oficiales ecologistas.

Una ética ecológica se desprende de una actitud política con conocimiento de causa, con un sentido social de la necesidad de tener un medio ambiente limpio, sustentable y reciclable. Creo que no se ha hecho gran cosa. La ecología se ha convertido en un paradigma de la academia y en muchas ocasiones en una forma de vida para algunos en su afán de negociar indiscriminadamente. Claro que los verdes no le dan tan solo una prioridad esquizofrénica a la necesidad de cuidar el ambiente, también al conocimiento de la realidad política nacional e internacional al considerar que el ambiente y su cuidado es un derecho que cae dentro del rubro de los derechos humanos.[7]

Es de suma importancia impulsar la educación ambiental en el entorno con campañas de concientización asimismo se hace necesario impulsar la educación política ecológica. Ya que no se trata tan solo de la limpieza del ambiente sino el ejercicio de un derecho inalienable del hombre: la salud. Derecho de todos y debe de ser custodiada por todos, exigida y organizada.

Las asignaturas pendientes son numerosas en Educación Ambiental: los residuos peligrosos, el reciclaje de la basura, la limpieza del aire, etc. Es preciso impulsar organizaciones ecológicas que se encarguen de realizar trabajo ecológico y que contemplen la investigación de la problemática ecológica y la opción de elaborar un diagnóstico sobre la situación ambiental circundante. Esto dentro en los objetivos de servicio a la comunidad. La autogestión ecológica comunitaria es una alternativa viable, es realizable en la autonomía cultural que da la autogestión de los vecindarios, de la constante actuar de la Sociedad Civil.[8]

---

[7] Ver CD Libro electrónico. Rivera, R, Galindo J y castellanos. 2008. A. La investigación social en bachillerato. Una aventura necesaria. UACh, México.

[8] Rivera Espinosa, Ramón. 2002. Planeación urbana y gestión popular en ciudad Nezahualcóyotl. Tesis Maestría en Ciencias en Planificación. ESIA. IPN. México

Fig.3 Trabajo colaborativo de estudiantil

3. La comunicación hoy en día es condición de solidaridad y realidad y nos conduce a la convivencia social en una coyuntura en la que la Humanidad para su propia sobrevivencia requiere de profundizarla y revalorarla, así como darle una orientación a la presentación de la alteridad: (lo diferente, lo otro, la otra cultura), en un momento en que los medios de comunicación no han cumplido cabalmente con su encomienda: ser instrumentos de acercamiento humano.

Es viable reconocer que hay medios de comunicación que hacen una labor importante al ser honestos y objetivos y del papel necesario que debe tener la comunicación de la alteridad, y tiene que partir de la lógica del reconocimiento a los valores indígenas y al sentimiento de comunidad que manifiestan enfrentados a una realidad insoslayable, la traición perenne de la clase gobernante y el concepto de modernidad que porta esta clase: una sociedad moderna sin reconocimiento de las minorías étnicas en el ejercicio del gobierno, así como su insolencia paradigmática; la racionalidad del poder, la verticalidad de la acción, la lógica del discurso dominante en la cual los ciudadanos deben de obedecer la expresión del poder del Estado. Como estrategia de reconocimiento de nuestra mexicanidad es posible acercarnos a la verdad vista con otra lógica y otro tiempo.

La muchedumbre es la materia con la que trabaja el comunicador radial y el televisivo, generalmente es vista la gente como potencial comprador. Pero no toda la masa interesa, sino aquella que haga posible, el consumo efectivo inducido por la publicidad, en el ejercicio permanente de compra de productos. Recordemos que en las campañas políticas los candidatos recurren a toda suerte de propaganda para ganar adeptos, incluso se han vestido de indígenas como sucedió con el jerarca del Partido Verde Ecologista, quien la campaña presidencial de 1994, en su afán populista logro atraer votos, seguramente depositados con fe y credibilidad, pero que a través del engaño ofrecen cierto grado de legitimidad. Esta dinámica se expresa en el ámbito de la cultura política y social en México.

Es conocida la emergencia por construir un sistema de comunicación más justo y democrático. Me pregunto y con razón justa hasta donde habremos de llegar para garantizar que haya justicia social. Además, los imaginarios de la clase dominante y su correa de transmisión, la clase media siguen siendo agravantes para el conjunto de la sociedad

Pero es posible tomar la delantera y recuperar la iniciativa de parte de los gobiernos locales y federales. Esto implica un compromiso; tomar los espacios de radio y de televisión y de

impregnarlos de otra propuesta. Perspectiva que lleve implícita otra cultura. La diversidad como necesidad. La publicidad para ser social se orientará a las necesidades sociales y no solo a la manipulación consumista y política, pero corresponde a la sociedad buscar las normas de control o patentes que limiten la acción de esta en la alienación, ya que es vergonzoso que en pleno ingreso al tercer milenio aún se explote de tal manera la conciencia ciudadana.

Fig. 4. Campañas de cuidado del ambiente. Interior del Centro de bachillerato Tecnológico. Ciudad Nezahualcóyotl. Estado de México

Reflexión final

Es necesario promover la participación responsable de los estudiantes en el ámbito de las instituciones educativas donde se posibilite plantear propuestas viables en asuntos de cuidado del entorno natural, en la labor cotidiana de aportar ante los desastres que conlleva el cambio climático mundial.

Como asignatura emergente esta la discusión constate y el generar, asimismo, espacios de discusión y de divulgación de experiencias de intercambio de logros a la par que la reflexión en relación de los cambios ambientales globales, de especialistas en una coyuntura de emergencia. [9]

Damos a conocer dos guiones de radio realizados por los entonces alumnos del grupo 603-A de la Preparatoria Popular de Fresno, ciclo escolar 96 –97. (ANEXOS 1 y II)

RADIO LETRA LIBERTARIA

1) Titulo de la serie.

RADIO LETRA LIBERTARIA

2) Justificación.

La importancia y vigencia de la radio como medio de comunicación es fundamental en nuestros días, ya que al tiempo que se escucha esta es posible realizar una diversidad de actividades productivas o de esparcimiento. Además, existe la posibilidad de que llegue su frecuencia a amplios sectores de la población, así como el de concretizar proyectos de emisoras locales que estrechen vínculos con los intereses más inmediatos de la comunidad a la que pertenecen.

Ocurre que la radio de hoy, a diferencia de la del ayer, ha alcanzado un alto grado de dialogicidad, siendo así un medio en donde el público-auditorio adquiere cada día un papel más activo y participativo y demanda con justa razón información relativa a la situación local, regional y mundial. Por lo que es un deseo posible el que los estudiantes, el personal académico de la UACh y la población de los alrededores compartan la realización de una secuencia de programas radiofónicos de nuevo tipo: divertidos y con una sobredosis de contenido crítico cultural.

3) Objetivo general de la serie.

El objetivo general de esta serie radiofónica será Impulsar un espacio de diálogo, reflexión y difusión de ideas, situaciones y proyectos que pudieran decir algo de lo que sucede en el país y en el mundo todo.

4) Objetivos particulares para cada programa de la serie.

-La programación se organizará por bloques o áreas temáticas:
-En el bloque que se refiere al México Rural y al México Indígena se contempla considerar el análisis de la situación agrícola en el país puntualizando los momentos culminantes de la política agrícola del régimen no solo ante los grupos demandantes de tierra y sus organizaciones sino también ante las distintas etnias que habitan el país.
- En el bloque de los ferrocarriles mexicanos se vislumbra abordar la historia y la cultura ferrocarrilera desde distintas ópticas que permitan un acercamiento más preciso de estos.
-En el tema de barrios en la ciudad de México se pretende un acercamiento a las vivencias urbanas y a diversas experiencias de participantes directos con el sentir de la ciudad.
-El tema de prostitutas y pulquerías permite un acercamiento a la cultura y la realidad de la marginalidad social.

En el bloque de educación comunicativa se tratarán aspectos relevantes del uso educativo de los medios y de sus limitaciones.

En el tema del arte se pretende un dialogo con creadores y un conocimiento de sus experiencias más sentidas.

Los bloques de los sueños no son de papel señala la importancia de recuperar proyectos marginales que pueden ser viables y consolidar una alternativa cultural aun posible.

5) Estructura general del programa

---

[9] CICS/UNESCO (2015), *Informe Mundial sobre Ciencias Sociales 2013; Cambios ambientales globales*, UNESCO, París.

6) La duración de la serie está contemplada a siete meses a razón de un programa semanal

Se pretende transmitir un programa semanalmente con duración de una hora; estando organizado por series temáticas de interés general como: de lo rural y lo indígena, la cultura urbana, las situaciones de conflicto social y cultural y aquellos decires de los innumerables protagonistas anónimos que la historia pudiera dejar en el olvido.

7) Dirigido al público en general, ya que los temas tratados son de interés actual.

8) 17 a 18 horas los jueves.

9) Semanal.

10) Se requiere el apoyo técnico para la realización de los programas y su transmisión por parte del equipo con que cuenta RADIO UACh, así como de la experiencia colectiva de esta radiodifusora.

11) La evaluación sería considerada colectivamente entre los participantes

12) TEMARIO: Existe ya una serie en la fototeca de Radio UACh. Programas que fueron producidos y que no pudieron ser transmitidos al aire.

ANEXO 1.- Programa: EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA COL. SANTA MA. LA RIBERA

LOCUTOR I En este programa, hablaremos sobre la contaminación, pero... Ustedes se preguntarán, ¿Qué es la contaminación...?

LOCUTOR II ¡Sí que es la contaminación! Bueno, nosotros sólo abordaremos la contaminación en la Col. Santa Ma. La Ribera. Como puntos centrales abarcaremos lo que es la basura en las calles: puntos muy vergonzosos para los vecinos de esta comunidad, ya que en esta zona se encuentra gran cantidad de basura, lo que perjudica la salud, tanto en menores de edad como adultos y ancianos.

LOCUTOR I. Algo muy importante que se debe tomar en cuenta es el Programa de Contingencia Ambiental en la ciudad de México, orientado a la reducción de contaminantes por el uso de vehículos automotores, por el cual está vigente el Hoy no Circula por un día a la semana y que, no obstante, algunos habitantes no se conforman solamente con tener un coche, sino que procuran tener de 2 a 3 automóviles.

Un ejemplo es el Señor López, que tiene una pequeña fábrica de cerillos y que para su uso personal utiliza 2 automóviles, además de tener para su servicio distintas camionetas que transportan de un lugar a otro sus mercancías, y si tomamos en cuenta la cantidad de personas

que hacen lo mismo, nunca terminaríamos por solucionar éste problema que a todo mundo incumbe.

LOCUTOR II Otro punto que debe recalcarse es el alto índice de contaminación atmosférica que comúnmente llega hasta los 400 puntos IMECA, esto es una gran cantidad de partículas dañinas suspendidas, lo cual es perjudicial en extremo para la salud, lo que demanda de parte de las autoridades llegar a tomar las medidas necesarias para controlar esta situación. En algunas ciudades del mundo, cuando se rebasan los 100 puntos IMECA es motivo de alarma, mientras que en México la señal de alarma es cuando se rebasan los 250 o 300 puntos IMECA

Los mexicanos somos objeto de estudio. Los científicos se preguntan ¿Porque resistimos tanto a la exposición de la atmosfera contaminante? Tan solo en la ciudad de Londres el índice de contaminación de alto riesgo es el que llega a 150 puntos IMECA, siendo de alerta máxima el llegar a esta medida.

LOCUTOR I Una acción positiva que se encuentra en la colonia Santa María la Ribera es que algunas personas se preocupan por el medio en que viven, como es el caso de una señora de 57 años llamada Clara de García, que todos los días cuida un jardín ubicado entre las calles de Pino y Sabino dándose a la tarea de regar las plantas del jardín, y de recoger la basura que se encuentra en éste lugar, realizando una labor que merece un gran reconocimiento.

LOCUTOR I Ojalá las demás personas tomaran como suyo éste ejemplo para que así día con día sea posible ir mejorando nuestro medio ambiente.

LOCUTOR II Otro caso de mención es el relativo a la inconsciencia de algunas personas, que por las mañanas lavan sus banquetas y al igual que los dueños de autos derrochan irresponsablemente el agua ya que no se conforman con utilizar cubeta y jerga sino, sino manguera.

Para ello hemos invitado a un “especialista” en esto, es el Señor Rutilio Márquez. Lava diariamente su banqueta y su coche con manguera y tiene la desvergüenza de decir “Yo lo lavo con manguera”- Señor Rutilio ¿que nos puede decir al respecto?

SEÑOR RUTILIO. Qué le importa. Yo pago mi agua. Ultimadamente qué, es mi vida.

LOCUTOR II Así como éste caso existen muchos otros en los que la inconsciencia va adelante. Al auditorio que nos escucha ¡por favor no hagan lo que don Rutilio pero si lo que la Señora Clara que es un ejemplo a seguir. Así como nosotros apreciamos la vida, debemos apreciar el medio ambiente, ¿no crees que sería maravilloso que al salir de tu casa encontraras limpio el lugar donde vives, y que al ir caminando pudieras respirar aire puro limpio y fresco que te rodea? . Tú tienes en tus manos el poder de cambiar el medio en donde vives.

LOCUTOR I Ojalá y todo lo que te hemos dicho, te haga reflexionar y no seas tú de los que dejen todo a la ligera. Es por eso que te aconsejamos: Luchemos juntos al decir ¡no! a la contaminación y ¡sí! a la vida.

ANEXO II

“EN DONDE JUGARAN "

(Tema musical *"Iliria",* que se tornara al iniciar el discurso el locutor)

Locutor: En el verano de 1997 en la ciudad de México en un barrio popular donde los niños juegan en las calles, las señoras platican, los abuelos observan fuera de los zaguanes viejos y oxidados por el paso del tiempo, recordando aquellos ayeres donde todavía había árboles en la ciudad y lugares donde ir a divertirse y todavía el cielo era azul. El viejo ya cansado recuerda su niñez y piensa que sería mejor si hubiera hecho algo para remediar este presente tan desastroso.
---En el patio de la vecindad el Abuelo llama a los niños para darles una gran sorpresa.

(En el patio de la vecindad se escuchan gritos, los niños están jugando y cantando)

Abuelo: (Gritando) ¿Niños, niños se acuerdan de lo que prometí ¡?

Niños: Que Don Simón.

Abuelo: Los voy a llevar al lugar donde solía ir a jugar con mis amigos.

Paco: ¿ Es aquel lugar del que tanto me ha platicado?

Abuelo: Si hijo es ese, ¿te acuerdas viejita de aquellos tiempos en que íbamos a jugar?

Abuela: Si viejo espero que aún este ese lugar para que los niños lo puedan disfrutar.

Niños: (Desesperadamente) Ya vámonos.

Abuelo: No porque ya es demasiado tarde, mejor mañana saldremos temprano.

Locutor: A la mañana siguiente.

Paco: (Toca, toca, toca, sonido de puerta) Abuelita, abuelita ya es hora.

Abuelo: Con calma hijos ahorita nos vamos. Ándale vieja ya agarra las cosas.

Abuela: (Ruido de bolsas de plástico) Ya estoy lista, ya vámonos.

Niños: (Gritando). ¡Eche...!

Lete: Y como nos vamos a ir.

Abuelo: Nos vamos a ir en camión que nos lleve directo a Valle de Bravo.

Beto: ¡Allí viene!

Todos: (Llegada del camión). ¡Suben, suben!

Locutor: Ya en el autobús.

Beto: (Exclamando) Yo me voy a meter al río y espero volar mi papalote! ¿Y tu Paco?

Paco: Yo voy a pescar con el abuelo. ¿Y ustedes Niñas?

Niñas: Vamos a recolectar flores y a jugar con ustedes, y a meternos al río también.

Locutor: Al bajar del autobús, los niños quedaron asombrados...

Rosita: (Tristemente). ¿Este es el lugar?

Claudia: No es como el que nos habían platicado Paco.

Paco: Abuelo: ¿qué paso con todas las maravillas que me habías contado?

Abuelo: No sé qué haya pasado.

Abuela: Que, habrá pasado?

Leti: Donde está ese río que dijo Usted Don Simón, esas flores, los peces. ¿Acaso se murieron?

Abuelo: (Tristemente). Vamos a buscar un lugar para pasarla bien.

Niños: Pues vamos….

Locutor: Después de tanto buscar, encontraron un sitio donde quedarse.

Abuelo: (Al ver el deterioro y degradación ambiental del lugar, el abuelo recordó sus tiempos y le dieron ganas de llorar).Es tan triste ver que este lugar hoy se encuentra destrozado por la contaminación

Claudia: ¿Que, le ocurre Don Simón?
Paco: Es que mi Abuelo esta triste, porque este lugar ya no es el mismo.

Abuelo: Por eso niños, hay que tomar conciencia para evitar esto y recordarles a nuestros padres que no hay que contaminar el medio en que vivimos.

Beto: Y de que nos sirve. Si así somos felices.

Abuelo Piensa hijo que en el futuro tú y tus hijos, ¿qué van a hacer? que aire van a respirar, que agua van a beber. ¿¿Que nos espera?

Beto: (Desesperado e inquieto)! A ya vamos a jugar ¡

Rosita y Claudia: Si vamos a jugar.

Ana y Leti: No niños hay que tomar conciencia porque ese es nuestro futuro.

Paco: Tienes razón.

Abuelo: (Voz alta) Escuchen niños, cuando tenía su edad jugaba, nadaba en el río, pero siempre tiraba basura, destruía las flores, las ramas de los árboles. Era como Beto, pero mi padre me dijo unas palabras.....

"Date cuenta que esto será tu futuro y si no lo cuidas no tendrás nada". Ahora me doy cuenta que él tenía razón. Cambie pero hubo mucha gente que no quiso tomar conciencia y vean lo que sucedió.

Abuela: Si hijos tengan en cuenta que es su futuro y debemos de cuidarlo.

Beto: ¡Hay abuela! ¿Para que cuidar de no tirar basura si mi papa dice que por eso paga impuestos? Además, nosotros siempre tiramos basura y estamos bien. A mí no me importa.

Niños: No Beto, date que cuenta que lo que dice el Abuelo Simón es cierto. Cuidar el medio ambiente es la vida en nuestro futuro, si tus papas tiran basura tu enséñales que eso no es correcto.

Leti: " Contaminan."

Paco: Si Beto date cuenta, ya no sigas destruyendo a la naturaleza.

Beto: ¨ Pero las fábricas, los autos y las demás personas contaminan".

Abuelo: Eso es muy cierto Beto, pero si cada uno de nosotros difunde la idea de no tirar basura y cuidar el ambiente poco a poco iremos cambiando nuestro entorno, desgraciadamente nada podemos hacer con las industrias, ya que el gobierno es quien permite hacer lo que quieran.

Abuela: Hay Simón tu siempre hablando de política, vas a confundir a los niños, mejor pídeles que traten de no seguir tirando basura y que cuiden las pocas áreas verdes que nos quedan.

Claudia: A partir de hoy, no tiraré más basura y les voy a decir a mis papas que cuiden más sus plantas.

Ana: Si, yo no tirare las envolturas de mis chicles y le diré a mi hermano que recoja su basura.

Lete: Es verdad, yo tomare conciencia y le voy a decir a mi mama que ya no tire la basura en el lote baldío.

Rosita: En mi casa tratare de hacerles entender que no deben quemar la basura.

Paco: Mi mama siempre me ha dicho que no es bueno tirar basura y no le hacía caso ahora tratare de regarla.

Abuelo: Bueno vámonos, es triste ver esto.

Locutor: A la semana siguiente viendo la televisión los abuelos se enteraron de que en el lugar en que habían visitado en compañía de los niños se instalaría muy pronto una planta nuclear.

Abuelo: Vieja ¿ya viste?, ¿qué barbaridad!, ahora sí, ya destruyeron el lugar.

Abuela: Si…. tantos recuerdos, tanto tiempo que tristeza.

Abuelo: Por qué ahora ¿¨ Donde diablos jugaran los niños? han llegado, los limites se acabó la vida silvestre, este es el final.

Locutor: Cinco años después el abuelo murió. Paco recuerda las últimas palabras de este y todas sus anécdotas. ¨ ¿Dónde jugaran los niños?"

(Tema musical. "En donde jugaran los niños", al término del discurso del locutor). Termino del guion.

Atentamente

"Para que los pasos no me lloren
Para que las palabras no me sangren: Canto"
Fragmento poema de Otto René Castillo.
Poeta Guatemalteco

EL TRATAMIENTO INFORMATIVO DE LOS ACONTECIMIENTOS MEDIOAMBIENTALES EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Aida María de Vicente Domínguez
Grupo de investigación HUM 664
Universidad de Málaga

Resumen: Este artículo pretende mostrar la importancia de la especialización en periodismo ambiental para informar con rigor de lo que acontece. Objetivo que se aborda ofreciendo una panorámica de las contribuciones aportadas a este campo de estudio por investigadores de distinta procedencia disciplinar que refleja la necesidad de una especialización para saber seleccionar las fuentes, contextualizar la información, explicar las causas y efectos del hecho acontecido, estar actualizado y ofrecer una información científica sobre temas ambientales.

Palabras claves: periodismo, comunicación, medioambiente, educación, especialización.

1. ¿Cómo debe construirse en los *mass media* una información ambiental?

El tratamiento informativo de los problemas medioambientales en los medios de comunicación, como señala Montero (1994), ha generado opiniones diversas y contrapuestas. Por un lado, se sitúan quienes no están implicados en tareas de divulgación o conservación pero "tienden a felicitarse por la creciente atención que los medios de comunicación prestan a estas informaciones" y en el otro, están quienes si están implicados pero tienden a quejarse del tratamiento que éstas informaciones reciben en los medios "ya sea por defectos de calidad o de cantidad".

Tratamiento informativo que es de interés porque no en pocas ocasiones la información está enmascarada, se presenta desde enfoques o encuadres específicos, aborda tan sólo las declaraciones de uno de los actores implicados o no se contextualiza, junto a otras carencias o deficiencias, cuando el profesional de la información debería:

> "ayudar a la clarificación del contenido y consecuencias de las diferentes decisiones/actuaciones/fenómenos relacionados con el medio natural, divulgándolos en términos comprensibles, aportando toda la información posible y, sobre todo, haciendo hincapié en las repercusiones de todo orden (social, económico, medioambiental,...) que la decisión/actuación/fenómeno pueda conllevar" (Montero, 1994: 91)

En concreto, para abordar los problemas medioambientales tanto en "la clarificación de las causas como en la explicación de sus consecuencias" debe construirse, según Montero (1994, 95), a través de lo que se denomina "periodismo en profundidad" que se caracteriza por:

- ✓ Documentación exhaustiva sobre el hecho, con intervención en todas las fuentes útiles.

- ✓ Narración del hecho con antecedentes y consecuencias, así como «actores» implicados.

- ✓ Valoración crítica del hecho.

- ✓ Inserción del hecho informativo (problema ambiental) en un contexto adecuado, de forma que vaya de lo global a lo particular y viceversa o, si se prefiere, de lo universal a lo local y viceversa.

- ✓ «Humanizar» la información. Es decir, implicar al receptor y hacerlo partícipe de la información.

Y significativas son las cinco características fundamentales, que según Bachetta (2002, Web), debe poseer el periodista ambiental:

- ✓ Hacer un periodismo de investigación.

- ✓ Desarrollar y comprometerse con un periodismo educativo y pedagógico.

- ✓ Reconocerse como periodista científico.

- ✓ Ser consciente de cumplir una responsabilidad social específica.

- ✓ Ejercer con profesionalismo, objetividad y responsabilidad su oficio, sin confundirlo con la militancia ecologista.

2. Ejemplos de deficiencias en el tratamiento informativo de la información ambiental

Significativas son las aportaciones ofrecidas por Elías (2008) quien ha demostrado como, en ocasiones, la falta de especialización lleva a los medios de comunicación a tratar los acontecimientos medioambientales a través de fuentes que ofrecen una información maquillada para mostrar una realidad distorsionada del hecho acontecido.

De hecho, ¿en cuantas ocasiones los medios informan exclusivamente a través de comunicados de prensa o declaraciones de científicos? Unas noticias que a priori parecen creíbles por la fuente de procedencia, indica Elías (2008) pero que pueden tratarse de “estrategias de manipulación política a través de fuentes científicas”, es decir, de fuentes seleccionadas por el gobierno para que ofrezcan una versión de los hechos favorable a ellos. Hipótesis que demuestra tras investigar dos catástrofes ambientales: el caso de Doñana y el Hundimiento del Prestige.

Elías identifica que la “estrategia mediática” creada desde el gobierno para manipular a los medios de comunicación ante éstas dos grandes catástrofes se ha basado en los siguientes factores:

1) Crear inmediatamente a la catástrofe un comité científico de expertos de prestigio con un portavoz:

> "Tomó cuerpo la idea de formar un grupo de expertos –en realidad, no en Doñana, daba igual el tema- de los cuales el portavoz y la cabeza visible fuera siempre el presidente del CSIC. Periodísticamente era irrelevante que los expertos lo fueran en Doñana o en el genoma humano. Los periodistas no iban a reparar en eso. Aunque científicamente resultaba un disparate que investigadores de áreas no relacionadas con Doñana tomaran decisiones, políticamente resultaba una gran ventaja, pues los expertos seleccionados eran "amigos" del presidente, César Nombela, al cual desde el Ministerio de Medio Ambiente se le había sugerido que defendiera con más ahínco la postura gubernamental y que apareciera más en la prensa". (Elías, 2001: 287-288)

2) Alimentar a la prensa de comunicados para que no buscasen información en fuentes independientes: "Para ello se diseñó una estrategia en la que los 'expertos' se reunían y emitían informes cada semana" (Elías, 2001: 292).

3) Desacreditar a las fuentes independientes y restringir el acceso sólo a científicos afines al gobierno:

> "incluso se prohibió tomar muestras de los lodos para un posterior análisis químico a personas que no pertenecieran al CSIC. Así, cuando miembros de Greenpeace, intentaron recoger lodos para analizarlos, tanto desde la empresa como de la Junta o el gobierno se apresuraron a decir que esos análisis carecían de valor, aunque fuesen certificados por el Colegio Oficial de Químicos. El redactor especializado en medio ambiente de *El Mundo*, Gustavo Catalán, fue zarandeado y expulsado de la zona afectada cuando intentaba fotografiarla y obtener muestras del lodo, lo cual originó una denuncia de la Asociación Española de Periodistas de Información Ambiental (APIA)", (Elías, 2001: 290).

Estrategias que fueron óptimas para alimentar a periodistas generalistas carentes de conocimiento en el área. Periodistas que, confiados en éstas fuentes, se dedicaron a transcribir literalmente la información ofrecida. Un modo de informar que Furio Colombo denomina "Noticia acatamiento": acatar sin contrastar.

3. La importancia de las fuentes y su contraste

Las fuentes son el elemento primordial para abordar con exactitud los acontecimientos científicos. Por ello, Revuelta (2010) señala la necesidad de que el periodista "además de recurrir a las fuentes de información generales (organismos "oficiales", industria, fuentes documentales de tipo general, etc.) ha de conocer bien las fuentes especializadas de la ciencia ya que está se convertirán en la esencia de sus trabajo", (Revuelta, 2010, 53).

Algo necesario para evitar caer en el riesgo, como indica ReKondo (2002, 421) "de no contrastar adecuadamente todas las informaciones" que se reciben y acabar siendo los portavoces de determinadas fuentes "inconsciente o conscientemente".

Por ello, como apunta Pastor (2002) es preciso disponer de estrategias de búsquedas eficientes para argumentar con datos, investigaciones y reflexiones el hecho científico de forma veraz y contrastada:

> "El profesional de la comunicación científica es ante todo un gran demandante de información. Una información que se caracteriza por su abundancia, heterogeneidad y dispersión. El periodista científico debe, por tanto, moverse en un universo especialmente difícil para encontrar esa información que precisa y obtenerla, además, de una manera rápida, a fin de poder incorporarla después a su trabajo. De ahí la necesidad de que disponga de una estrategia de búsqueda, concebida ésta como una herramienta intelectual que proporciona una visión coherente de las fuentes de información, así como de los métodos para recuperar esa información", (Pastor: 2002, 210).

Calvo Hernando (1997) agrupa la diversidad de fuentes en cuatro tipologías: "regulares (institucionales), específicas (universidades, centros de investigación, fundaciones, asociaciones y, en general, entidades, personas o equipos dedicados al quehacer científico), circunstanciales (de carácter temporal, congresos, reuniones, seminarios, simposios, etc**.**) y documentales (bases de datos, centros de documentación científica, archivos de prensa, bibliotecas, libros y revistas, memorias y tesis de grado, boletines de organizaciones científicas, informes, y, en el caso de los documentos tecnológicos, la patente)" , (Calvo Hernando: 1997, 41).

Y en la nueva era de la comunicación digital, Internet también se erige como fuente potencial en el proceso de producción de la pieza informativa. Diversos autores como Nuñez et al., Fernández Muerza, o Martínez y Robinsón abordan el papel de la plataforma digital en el periodismo científico. Eso si, usar este medio implica de mayor especialización, pues el lector puede acceder, igualmente, a las fuentes que el profesional obtiene de la plataforma digital:

> "En opinión de Elena Sanz, editora del portal *Ciencia Digital*, toda la potencialidad de Internet no tendría ningún valor si se pierde lo fundamental: la calidad informativa. A diferencia de lo que auguran algunos teóricos, la misión del periodista en este entorno será cada vez más importante, tanto en su labor de selector de información como en la recogida, redacción, interrelación y contextualización de los contenidos, integración del multimedia, profundización selectiva y fomento de la reflexión y el debate por parte del lector", (Fernández Muerza, 2005: párr. 5).

Por tanto, para informar con rigurosidad es primordial que el periodista conozca las fuentes (procedencia e idoneidad) para construir la pieza informativa y para evitar prácticas que puedan desencadenar en informaciones erróneas, inexactas y desacertadas.

4. La necesidad de una especialización en periodismo medioambiental

Las noticias acatamiento, como se ha señalado, subrayan que se producen por la falta de cualificación del periodista para abordar el hecho noticioso al no ser capaz de detectar ocultamientos, fines propagandísticos o falsedad en una información. Por ello, apunta Chimeno (1997, 48):

> "Habría, en última instancia, que plantear la necesidad de una cualificación objetiva y profesional del periodista, capaz de minimizar los factores persuasivos, permanentemente activados en las fuentes […] Controlar, pues, la capacidad de persuasión subjetiva de la fuente es una tarea difícil, pero necesaria en la medida que puede generar credibilidad al margen de sus niveles reales de interés, veracidad y objetividad".

Una cualificación indispensable no sólo para controlar a las fuentes: se trata de un factor clave para poder contextualizar el acontecimiento. Y es que el periodista tiene que explicar las circunstancias y los motivos por los que ese hecho es relevante para la sociedad. Y para contextualizar el acontecimiento el profesional de la información debe poseer una actualización constante en el área especializada:

> "El periodista especializado debe estar preparado para cubrir con la máxima rapidez y la mejor documentación posible cualquier acontecimiento noticioso que se produzca sobre temas comprendidos dentro de su área de especialización, sin que la premura de tiempo y los condicionantes habituales del trabajo periodístico frenen su operatividad o le impidan informar con la profundidad y el análisis que de él se esperan. Para cubrir ese trabajo es preciso que desarrolle un trabajo permanente de actualización de sus conocimientos y de sus fuentes, a partir de la aplicación de técnicas cualificadas de documentación y de investigación de hechos", (Fernández del Moral: 2004, 106).

Es por ello fundamental, indica Elías (2008), una especialización para evitar el "modelo de déficit" sobre el que se asienta la divulgación científica en el siglo XX. En este contexto, Díezhandino señalaba a finales del siglo XX que exigir una especialización periodística era un hecho incontrovertible resaltando que "el periodismo no se entiende sin especialización" (Diezhandino, 1997, 86).

En concreto, Elina en "Periodismo ambiental como fuente necesaria para la educación" (84, 2014) señala que esta falta de especialización se debe a "la falta de preparación de los periodistas, la ausencia de la temática ambiental en las escuelas y facultades y la escasa importancia en torno a la educación ambiental" motivos por los que el periodista "carece de instrumentos, conocimientos y capacidades adecuadas para enfrentarse a la transmisión de un determinado hecho o, incluso para determinar quienes son los interlocutores válidos para tratar algún tema", lo que "representa un riesgo a la hora de abordar las fuentes correspondientes, pues se puede caer en el error de fundamentar la información con base a personas u organizaciones que tal vez no sean tan confiables".

Es por ello necesario un periodismo especializado. Y para conseguirlo Redonko (2002, 419-420) señala que es necesario:

- Sensibilizar ambientalmente a los responsables de los medios, directores, redactores jefes, etc., y por otro lado, apoyar a los periodistas especializados.

- Educar a la administración y a la universidad en transparencia informativa.

- Impulsar la colaboración con las universidades para mejorar la información y la sensibilización ambiental de los futuros periodistas en las facultades de Ciencias de la Información/ Comunicación.

- Debe insistirse en lo ambiental en la formación académica, así como en la formación de los periodistas en ejercicio, mediante las actividades de reciclaje, seminarios, encuentros…

- Impulsar los convenios de colaboración entre organismos de investigación, administradores, ONGs y medios de comunicación en la labor conjunta de divulgación de los valores ambientales y en la realización de campañas de educación ambiental (recogida selectiva de basuras, campañas contra incendios, transporte)

- Y fomentar planes de educación en el ámbito educativo de Ciencias de la Información.

Medidas para potenciar la especialización y así poder informar con rigor de lo que acontece al estar capacitado para seleccionar las fuentes, contextualizar la información, valorar su importancia, explicar las causas y efectos de lo acontecido y ofrecer una información científica sobre temas ambientales.

5. Referencias bibliográficas

Baccheta, Víctor (2002). "El perfil del periodista ambiental", en sala de prensa, Web para profesionales de la comunicación Iberoamericana, Año IV, Vol. 2, Disponible en http://www.saladeprensa.org/art340.htm

Calvo Hernando, M (1997). *Manual de periodismo científico*, Barcelona, Bosch Comunicación.

Chimeno, S. (1997). Las fuentes en el proceso de la información periodística especializada. En ESTEVE, F. (coord.), *Información periodística especializada*. Valencia, Fundación Universitaria San Pablo CEU.

Elías, C. (2001). "Periodismo especializado en medio ambiente: el caso Doñana como paradigma de manipulación informativa". En *Ámbitos*, pp. 279-303

Elías, C. (2008). *Fundamentos del periodismo científico y divulgación mediática*, Madrid, Alianza Editorial.

Fernández del Moral, J; Esteve, F. (1993). *Fundamentos de la información periodística especializada*, Madrid, Síntesis.

Fernández del Moral, J (2004). *Periodismo especializado*, Barcelona, Ariel.

Fernández Muerza, A. (2005). "Periodismo científico on-line: Internet y las nuevas oportunidades para la ciencia y tecnología", en *Razón y Palabra*, n.º 43.

Fernández Obregón, Fco. (1998). Especialización, futuro del periodismo, Revista latina de Comunicación Social, 7-julio.

Fernández Reyes, Rogelio (2001). Dos siglos de periodismo ambiental y Ecologismo: tratamiento informativo del vertido de AznalCollar en El País de Andalucía (1998-1999), Tesis doctoral, Departamento de Periodismo, Universidad de Sevilla.

Martínez-Badía, A.; Robinson-García, N. (2007). "Recursos en Internet para el periodista Científico", *Revista Española de Documentación Científica*, 30, 4.

Medina Estrada, L. M. (2014). *Periodismo ambiental como fuente necesaria para la educación*, editorial Redactum.

Montaño, M. (1999). La información ambiental en Andalucía: el programa "tierra y mar" de Canal Sur Andalucía. Tesis de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla.

Montero, J. M (1994). Medio de Comunicación y medio ambiente. En actas del III Congreso andaluz de educación ambiental, pp. 89- 101, Disponible en: http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-AVIIIAE-c8/$File/AVIIIAE-c8.pdf

Núñez Moro, S. et al, (1999). "El impacto de Internet sobre el periodismo científico en España", *Comunicar la ciencia en el siglo XXI* (I Congreso sobre Comunicación Social de la Ciencia), Granada, pp. 656-659.

Pastor Ruiz, F. (2002) "Periodismo científico y Documentación: estrategia y herramienta de búsqueda", *Mediatika*, Vol. 8.

Redonko, J. (2002). Información ambiental: ¿necesidad de una especialización?, en Mediateka, 8, pp. 413-422.

Revuelta, G. (2010). Fuentes de información en periodismo científico: congresos, revistas y press releases. En MASSARANI, L. (coord.). *Journalismo e ciencia: uma perspectiva ibero-americana*. Rio de janeiro: Fiocruz/COC/ Museu da vida.

I CONGRESO ONLINE Internacional sobre Economía y Cambio Climáticodiciembre de 2016

LA CRISIS DE A SALUD Y SU INCIDENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBLE DE COLOMBIA.

Por: Benjamín Castillo Osorio.

Jesús David Castillo Peñates

Jorge Alberto CHaar Herrera

Desde tiempos inmemoriales, se ha venido haciendo cierto tipo de consideración que la salud va por su lado, la afectación del medio ambiente y la economía y su desarrollo por otro, es decir haciendo ver que la lo más saludable por razones éticas, la economía, la salud y la conservación y preservación del medio ambiente deben ir de la mano, ; sin embargo, cada vez, con mayor frecuencia, se encuentra con la literatura médica y toda la terminología que se relaciona con la evaluación económica de intervención en la salud pública y privada, pero es importante recordar que en Colombia desde hace más o menos unos 50 años, se viene registrando un incremento vertiginoso de los servicios de la salud, al igual que la necesidad de aumentar el acceso a los servicios de salud, pues como es lógico el crecimiento desorbitado de la población trae como

consecuencia una mayor demanda de servicios de la salud y por consiguiente una mayor ineficiencia en el uso racional de los recursos, que como se sabe cada vez se vuelven más escasos y las necesidades crecen en forma exponencial, es aquí en este punto donde deben concertar el administrador de los recursos o gerente, el médico científico y el epidemiólogo, lo que conlleva a reflexionar frente a esta problemática, pues como se sabe la salud, el medio ambiente y la economía van de la mano, también es claro que en todas las partes del mundo, los recursos disponibles para la salud, nunca son ni serán suficientes para atender las múltiples calamidades de la humanidad, inclusive ni en los países altamente desarrollados o denominaos industrializados, tales como estados unidos, Canadá, Inglaterra, Francia y muchos de la unión europea, son éstos los más llamados a tomar decisiones que permitan en parte resolver este problema de nunca acabar, por tanto Colombia no escapa a ello, como tampoco puede eludir la responsabilidad que le cabe a los gobernantes de turno, de otro lado, como acompañante a esta situación se suma el problema de la corrupción en todos los niveles, que es uno de los flagelos que atraviesa el mundo en general, lo cual contribuye a agravar aún más la problemática de la salud, la conservación y preservación del medio ambiente, llevándola a una crisis aguda donde no se vislumbra una salida viable, como resultante de esta mescolanza de problemas, no puede llegar a otra parte sino al despropósito de derrochar los recursos destinados a la salud de más de 47 millones de compatriotas, que de una u otra manera sufren el coletazo del robo y atraco de los dineros de los asociados, por otra parte salta a la vista la incapacidad, la ineptitud que se traducen en ineficiencias en el uso de los pocos recursos que se destinan al sistema. es importante tener en cuenta, que en nuestro país, no todos los

demandantes de salud o sea los pacientes que por necesidad imperiosa acuden a los centros asistenciales, son atendidos en forma oportuna y eficiente, ya que quienes se encuentran al frente de la prestación de los servicios, dedican los pocos recursos a curar que a prevenir las distintas enfermedades que aquejan a un amplio sector de la población en nuestro país, es aquí entonces donde el sistema debe operar en orden de prioridades para ajustar y corregir las fallas de los directivos que manejan la salud con criterio y decisiones de orden politiquero y corrupto.

Vale la pena mencionar que el desarrollo de investigaciones y evaluaciones económicas en el país ha ido creciendo en los últimos diez años pero aún hay un largo camino por recorrer, es necesario promover una mayor sensibilización a los clínicos y a los investigadores en general, de manera que entiendan el gran potencial que estos análisis tienen en las decisiones sobre el gasto.

Todo lo anterior se reafirma con lo que dice: (Williams, 2013) “los cuales lograron entablar un diálogo entre dos disciplinas, aparentemente tan distantes para su época, medio siglo más tarde no sólo es conveniente sino inaplazable este diálogo entre quienes toman las decisiones últimas sobre los recursos públicos y privados. El clínico y el economista deben articular sus esfuerzos para que estos recursos lleguen cada vez más y mejor a más ciudadanos. Esto es, en último término, un imperativo ético. Frente a las ilimitadas necesidades en salud y la creciente demanda de servicios, es claro en todos los países del mundo que los recursos disponibles no son ni serán suficientes y en muchos de ellos, tales como Canadá y la Unión Europea, se están buscando y tomando decisiones a esta problemática. Es así que la crisis del sistema de salud de Colombia no es una situación aislada, esto es un problema estructural de vieja data, pero no se

puede dejar de lado las repercusiones que tienen tanto la destrucción del medio ambiente y como esto incide directamente sobre el crecimiento y desarrollo del País, pues sin salud no puede haber producción, y en consecuencia menos ingresos, menor demanda, más desempleo etc., etc., dado que el eje central de esta problemática es la corrupción liderada por la clase dirigente política del país, quien determina a quien le entregan la salud de los que pagamos impuesto y para que a cuenta de esto se enriquezcan cada día más y que los pobres mueran más rápido y en proporción geométrica, tal como está ocurriendo en departamentos como la Guajira, Chocó y Córdoba entre otros, Sin embargo, en Colombia además de compartir esta problemática mundial, se suman temas de corrupción pública y privada, junto con falta de coherencia filosófica y técnica en el abordaje de la problemática de salud de los más de 47 millones de habitantes. El resultado de esta mezcla no puede ser otro que una feria del derroche y de la ineficiencia en el uso de los cuantiosos recursos que los colombianos hemos decidido destinar al sistema. Es claro que no todos los pacientes acceden a los servicios y que el sistema dedica decenas de veces más recursos a lo curativo que a la promoción y prevención de la salud, que de hacerse juiciosamente la segunda, disminuiría sustancialmente la necesidad de la primera". Las decisiones son inaplazables. Los análisis de costo efectividad benefician a todos los actores del sistema. En primer lugar, favorecen a los pacientes en la medida en que aumenta su acceso a los tratamientos y además porque se incluye el impacto de éstos sobre su calidad de vida. En segunda instancia, beneficia a las instituciones prestadoras de servicios aumentando su eficiencia y por ende haciéndolas más competitivas al tiempo que mejora su prestigio frente a la comunidad que atiende. En tercer plano, contribuye a los pagadores ya que

obtienen más y mejores resultados por cada unidad de recurso pagado y por último, ayuda a la sociedad y al sistema en general ya que esto deberá verse reflejado en el gasto agregado, permitiendo una mejor redistribución del mismo entre las múltiples necesidades sociales. Es en la medida en que estos beneficios recaen sobre todos los actores, en que todos ellos deberían participar en el desarrollo e implementación de estas evaluaciones. Es desde la perspectiva de cada uno de ellos, que se puede impulsar y enriquecer el desarrollo de estas investigaciones.

(PUBMED, 1964), Es importante tener en cuenta que esta revista, registra 79.719 publicaciones que incluyen el término cost-effectiveness, de los cuales 49.117 han sido publicados desde el año 2000. Este volumen de publicaciones tiene una marcada tendencia a aumentar año por año. Lo que en últimas hace la evaluación económica de servicios de salud es relacionar los resultados en términos de efectividades con los recursos que fueron invertidos en la búsqueda de éstas y comparar dichos resultados con los de los tratamientos alternativos; en otras palabras, evaluar cuál de los manejos médicos analizados maximiza mejor los recursos empleados. Junto con el auge de los estudios de evaluación económica y de la mano de éstos, el concepto de calidad de vida relacionada con la salud ha ido adquiriendo fuerza y mucha importancia dentro del contexto de la economía mundial, incluso en los estudios clínicos puros. Ya no sólo es importante saber cómo son las efectividades de las intervenciones médicas en términos clínicos y epidemiológicos, sino además en el impacto que esas intervenciones generan en la calidad de vida de los pacientes, dado que cada vez más el medio ambiente se deteriora por causa de la crisis de la salud de la cual se deriva una serie de variables macroeconómicas que afectan

directamente al medio ambiente y al crecimiento y desarrollo del país, entre ellas están la contaminación ambiental producida por la disposición de desecho químicos, líquidos y sólidos que salen de los hospitales, Clínicas y todas las entidades que prestan servicios de la salud; cada vez se encuentra con más frecuencia el concepto de años de vida ajustados por calidad, también conocidos como QALYs, por su sigla en inglés. Cuando en evaluación económica se utiliza el concepto de calidad de vida, es más correcto referirse a costo-utilidad y reservar el término de costo efectividad cuando se miden las efectividades en unidades distintas a esta última.

Las evaluaciones económicas se hacen a partir de modelos de decisión analítica, utilizando paquetes de software específicamente diseñados para ello (TreeAge) o pueden ser construidos en otras herramientas informáticas, tales como Excel. Sin embargo, independiente de la herramienta que se decida utilizar, el fundamento de la evaluación económica, es la construcción conceptual del modelo. Siguiendo este orden de ideas básicamente, una evaluación incluye dos tipos de análisis. *El primero es el determinístico*, el cual es conocido como caso base y cuyos resultados son generados a partir del uso de los valores promedio de las variables tanto de los resultados en salud, llámense efectividades o utilidades, como de los costos. A partir de estos resultados se hacen análisis de sensibilidad univariado o bivariado o por escenarios, con el objetivo de evaluar la sensibilidad del resultado a cambios de valor en las principales variables. El segundo componente es *el análisis de sensibilidad probabilístico,* en el cual se utilizan valores aleatorios dentro de las distribuciones probabilísticas de cada una de las variables. Para ello se utilizan simulaciones de Montecarlo, permitiendo que se produzca un número grande de resultados (1.000 o más). La

mayor o menor dispersión de estos resultados, medida por los intervalos de confianza, permitirá saber qué tanta robustez tiene el modelo de evaluación económica que se está utilizando y si los resultados tienen capacidad predictiva.

LA CRISIS DE LA SALUD ES AHORA TAMBIÉN UNA…

Calamidad pública y deterioro del Medio ambiente.

No se necesita buscar una pitonisa, para que diga que es lo que está ocurriendo en la Alta Guajira, con relación a la problemática de la salud en Colombia, sobre todo con la es considerada una emergencia de desarrollo lento, con sucesivas crisis que van profundizando la situación de escasez.

Las autoridades departamentales declararon a mediados de 2014 el Estado de calamidad pública, que todavía sigue vigente.

Todd Howland, representante en Colombia de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, ve una gran contradicción entre los niveles de crecimiento de Colombia (más de 4% anual en los últimos cuatro años) y la situación que se vive en La Guajira.

Fuente: Informe Secretaria Salud de Riohacha- 2014

"Este es un país que es casi de ingreso medio alto y hay niños muriendo por desnutrición", le dijo a BBC Mundo.

En lo que va del año, en La Guajira se reportaron 11 muertes de niños menores de cinco años cuya causa probable es desnutrición (el mayor porcentaje de Colombia), según el último boletín epidemiológico del Instituto Nacional de Salud (INS); en todo 2014 fueron 48.

El problema con las cifras, dice Gustavo Valbuena, líder de la organización Wayuu Araurayu es que "se mueren niños y ancianos y simplemente no los registran", las familias no avisan.

Desnutrición aguda

En la zona de Siapana, América González, cuenta que tres de sus hijos murieron por desnutrición hace seis o siete años.

Sus dos hijos menores sufrieron desnutrición aguda y, aunque se recuperaron, siguen en riesgo de volver a padecerla.

"A medianoche me siento a pensar qué voy a hacer con mis hijos", le dijo con preocupación a BBC Mundo.

Image copyright - Image caption L2014201a hija menor de América González sufrió desnutrición aguda...20

Image copyright BBC WORLD SERVICE Image caption .. y su más pequeño hijo varón, también.

Un informe de 2014 la Defensoría del Pueblo de Colombia estimaba en 40.000 las personas en situación de hambruna en la Alta Guajira; 70% niños y mujeres.

El gobierno envió raciones alimentarias de emergencia a la Alta Guajira a mediados de ese año.

Pero, dicen los habitantes locales, sólo alcanzó para una semana y no enviaron más

La frontera con Venezuela

La falta de agua es una de las causas de una crisis alimentaria que terminó de rebosar cuando, hace más de un año, Venezuela comenzó a restringir el paso de productos hacia Colombia.

Image copyright -F Image caption Los wayuu tienen doble nacionalidad históricamente se han movido

¿QUIEN PAGA LOS PLATOS ROTOS?

Los problemas del medio ambiente y del desarrollo sostenible, así como sanitarios y alimentarios no son exclusivamente debidos a la escasez o falencias en los servicios de agua.

También hay corrupción, negligencia y mala administración.

Image copyrighWRVICEImage

COLOMBIA.- LA CRISIS DEL SISTEMA DE SALUD

A partir de la Ley 100 de 1993, la salud como servicio en Colombia plantea una dinámica que corresponde a la esencia de las Empresas Promotoras de Salud (EPS) como negocio, expresión clara de la filosofía neoliberal. Aunque el país dedica hoy más recursos relativos para el sector, la intermediación se lleva una buena tajada, en perjuicio de la calidad del servicio. Además, se niegan servicios incluidos en los parámetros establecidos (Plan Obligatorio de Salud, POS).

Hay tres problemas centrales en el sistema de salud: el primero se refiere a la baja cobertura del régimen contributivo, ligada al régimen económico vigente que

no expande el empleo formal asalariado, lo precariza e impone deterioro salarial a los trabajadores (1); el segundo atañe a la limitada financiación derivada de las restricciones de "la dictadura fiscal", y el tercero corresponde a la corrupción y la débil regulación a los intereses privados, soportadas por un régimen político con fuerte presencia clientelista.

Afiliación

“La evolución de la afiliación al sistema subsidiado demuestra que resultó falso el supuesto de que el empleo asalariado se expandiría tras los 'revolcones' en pro del mercado iniciados por el gobierno de César Gaviria. Se observa que desde 2004 la afiliación del Régimen Subsidiado (RS) supera al del Régimen Contributivo (RC), y no al contrario, como se esperaba. En 2010, el RS ya representa el 47,5 por ciento del total de la afiliación. En este mismo año, la población pobre no cubierta por subsidios a la demanda que hace parte de los vinculados equivalía al 7,5%, es decir, 3.384.061 personas.

Ese comportamiento tiene efecto en la cobertura de afiliación y sobre la sostenibilidad financiera del sistema. Ya en 2008 se observaba que apenas el 23 por ciento del total de afiliados era cotizante. De ahí que cumplir con los propósitos de cobertura universal implica un mayor esfuerzo fiscal; sin embargo, ello no es una constante en el desempeño estatal” (Rodriguez, 2007) Como se observa en los informes del Ministerio de Hacienda, durante el periodo comprendido entre 1994 y 1999 la tendencia de la participación de las transferencias de la nación en salud primero ascienden y luego descienden, a partir los cambios introducidos por la Ley 725 del 2001.

Cuadro 1
Transferencias de la nación en salud y gasto público en salud

Año	Transferencias de la nación en salud		Gasto público en salud	
	% del PIB	% del ingreso público	% del gasto público	Per-cápita % del salario mínimo legal vigente
1994	0,6%	6,3%	5,7%	16%
1998	1,0%	9,1%	6,5%	27%
2002	1,1%	8,2%	6,2%	27%
2006	0,9%	6,3%	5,2%	30%
2009	1,0%	6,5%	5,2%	35%

Fuente: Cálculo Fedesalud.

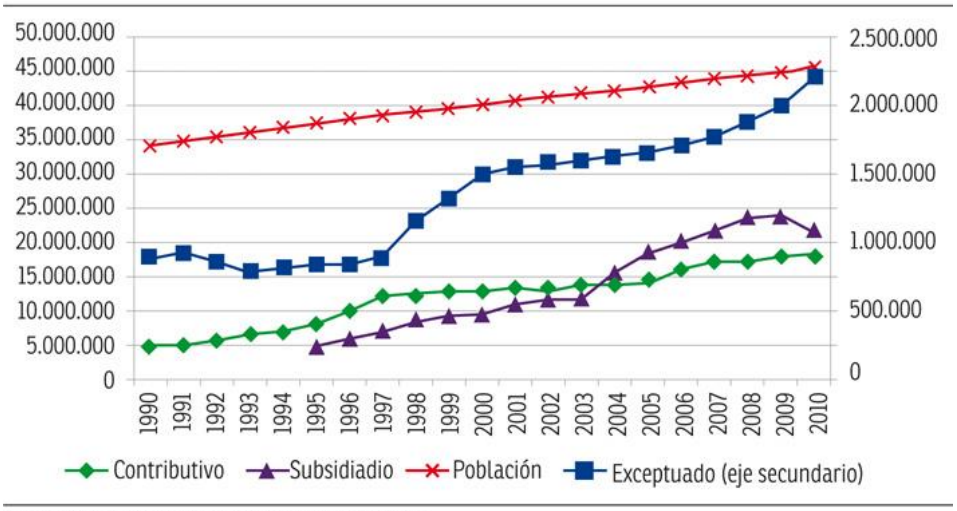
Al disminuir las transferencias y no avanzar en la cobertura por afiliación contributiva, o cuando se generan barreras al acceso, los gastos de bolsillo en salud pasan a representar un porcentaje importante de los ingresos. Tales gastos se expresan en cuotas moderadoras, copagos o compra de servicios de salud (consultas, medicamentos, procedimientos) originados por que la persona carece de afiliación al sistema o por eventos que no pertenecen al Plan Obligatorio de Salud (POS). Según la Defensoría del Pueblo, las cuotas moderadoras y copagos siguen siendo barreras de acceso a los servicios de salud.

Los recursos que la sociedad destinó a salud en 2010 equivalieron a 7,9% del PIB. Esos recursos provienen de cotizaciones o aportes obrero-patronales (26,50 millones de pesos de 2010), Recursos privados (19,50 millones de pesos del 2010), Recursos públicos (54,0 millones de pesos de 2010) para un total, de 42.066 (millones de pesos del 2010).

Limitaciones presupuestales

Sufrir los efectos de las reformas estructurales pro mercado y buscar legitimidad política distribuyendo presupuesto en las regiones donde hay bases electorales importantes determinan los patrones de gasto de los gobiernos a partir de los 90. Ante las restricciones del aumento de los ingresos tributarios, se acude a la deuda como forma de financiamiento; esta opción, además de incidir en el déficit fiscal significa entrar en la lógica de la financiarización o, como lo llama la CEPAL, de dominación financiera, en que el servicio de la deuda representa una parte significativa del presupuesto. En contrapartida, se imponen restricciones al manejo presupuestal de la nación y, por supuesto, al de la salud.

Gráfico 1
Afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud según régimen, 1990-2010

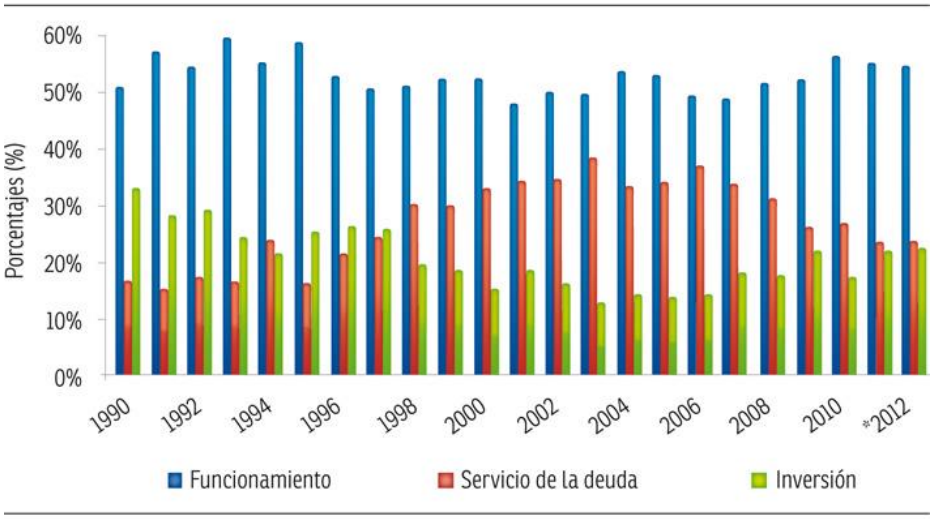


Fuente: Ministerio de la Protección Social. Ajustes Fedesalud.

Los recursos para salud se fijan en el conjunto de prioridades asignadas al presupuesto, que al final es una decisión política de los diversos sectores sociales cuyos intereses se expresan en las fuerzas parlamentarias y el Ejecutivo. Observando la ejecución presupuestal (Gráfico 2), desde cuando se definen las políticas de ajuste estructural –comienzos de los 90 se observa el peso que va ganando el servicio de la deuda. Para 1996, este rubro representaba

el 16,4%. En 2006, el gasto en servicio de la deuda fue de 36,8 del total del presupuesto, y para 2011 de 23,4. Otro rasgo de la ejecución es que el servicio de la deuda supera los gastos de inversión, cuyo comportamiento se registra desde 1999; en 2006, el servicio de la deuda representó el 36,8, mientras la inversión significó sólo el 14,1. Otro componente importante del gasto estatal es el destinado al conflicto armado y el sostenimiento del orden público: Defensa y Policía, según informe de la Dirección General del Presupuesto Público Nacional (Bitácora. Cifras Presupuestales 2000-2012), participó en 2010 con el 22 por ciento y en 2011 con el 21 del total de pagos del gobierno.

Gráfico 2.
Histórico ejecución presupuestal 1990-2012



Fuente. Cálculos propios con base Dirección General del Presupuesto Público Nacional. Subdirección de presupuesto.

Además de las restricciones presupuestales de política económica, el flujo de recursos impacta la prestación y calidad de los servicios de salud. Ejemplo, para el Régimen Subsidiado, entre el momento en que se giran los recursos de alguna fuente de financiación (SGP, Fosyga, Rentas Cedidas, Regalías, ETESA, CCF) y son registradas por la cuenta maestra del municipio y luego transferida a las

EPS, transcurren unos 60 días, y para que las EPS les giren a las IPS pasan 30 días. En total, la mora toma aproximadamente 90 días (6).

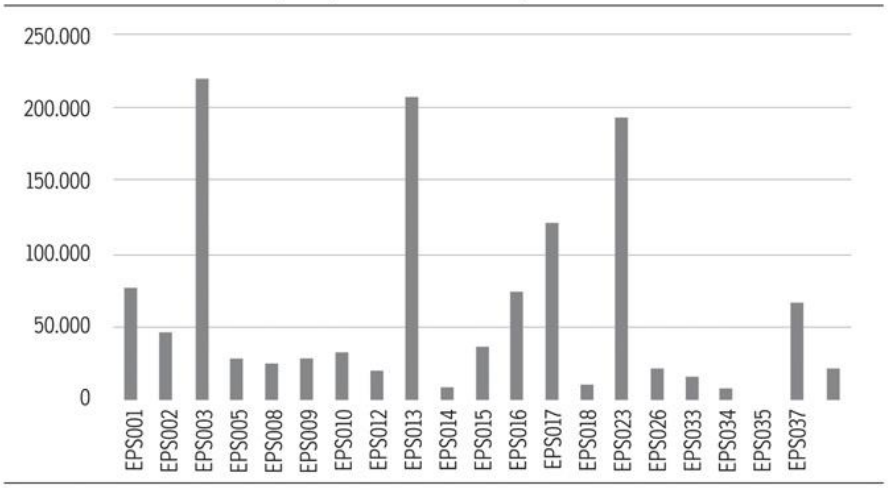
Estas demoras ponen en riesgo la existencia de la red pública de hospitales y atentan contra la calidad del servicio. La deuda morosa en el Hospital Federico Lleras ascendía a 92.000 millones; en el Hospital Universitario Fernando Troconis, de Santa Marta, a 28.000 millones; en Bogotá, ocho EPS le debían a la red pública 250.000 millones, el 60 por ciento con cartera morosa de más de 365 días. Según ACESI, el monto de la deuda pública del Régimen Contributivo con las instituciones agrupadas en este gremio era de 380.000 millones (El Tiempo, edición del 7 de agosto de 2011). Una dificultad del sistema es la falta de liquidez de los hospitales públicos (7). La cartera total de las IPS ascendió a 3,5 billones de pesos, con un crecimiento promedio del 9 por ciento en el lapso 2008-2010.

CRECE LA CLIENTELIZACIÓN, CORRUPCIÓN Y REGULACIÓN DEL SISTEMA DE LA SALUD.

Con relación al tercer determinante, se enumeran los escándalos de corrupción en el sistema de salud y muchos campos de la vida política nacional. Respecto al primero, los recobros al Fondo de solidaridad y garantía (FOSYGA) y los debates parlamentarios derivados del estudio de la Universidad Nacional para la Comisión de Regulación en Salud (CRES) del cálculo de la unidad de pago por capitación (UPC) para 2011 son la gota que rebosó el vaso. Este último escándalo puso en evidencia los problemas de manejo de la información

producida y brindada por los actores del sistema a las instituciones encargadas de regular el servicio, que sirvió a la postre para un enriquecimiento ilícito, a costa de la salud de la gente por parte de algunas aseguradoras.

Gráfico 3.
Gasto per cápita en medicamentos por EPS en 2009.



Fuente: CID UN. Informe del cálculo de la Unidad de Pago por capitación. Nota Técnica. El código EPS003 corresponde a Cafesalud, el EPS0013 a Saludcoop, el EPS0017 a Famisanar y el EPS0023 a Cruz Blanca, de Saludcoop. Las otras tuvieron un normal comportamiento en el gasto per cápita, por ejemplo, la EPS001 (Aliansalud EPS) o la EPS002 (Salud Total), la EPS005 (Sanitas), entre otras.

Entre 2008 y 2009, el costo de salud se infló por algunas EPS hasta en 24 por ciento. El mismo estudio revela que, per cápita, SALUDCOOP reportó gastos en medicamentos por $208.654, CAFESALUD por $220.155. Cruz Blanca registró gastos en promedio de $194.562. Estas empresas conforman el Grupo de SALUDCOOP. Otra empresa que registra datos elevados es FAMISANAR, con $122.342, cuyos propietarios son Colsubsidio y Cafam (Gráfico 3). El promedio de gastos en medicamentos, excluyendo a estas cuatro aseguradoras, era de $40.772. Llama la atención, pues estas EPS tienen sus propias IPS, es decir, integran el aseguramiento con la prestación de los servicios, lo cual le quita

transparencia al sistema; además, estas EPS cuentan con distribuidoras de medicamentos.

Como se ve, las diferencias son notables y, pese a estas anomalías, la CRES, presidida por Ministro de la Protección Social, incrementó el valor de la UPC en 4,16, porcentaje similar a la variación del Índice de Precios al Consumidor en Salud. El valor nominal de la UPC establecido por el Acuerdo 19 de la CRES, expedido el 29 de diciembre de 2010 alcanzó un monto de $505.627,20 en el Régimen Contributivo, y en el Régimen Subsidiado $336.682,80.

La Superintendencia de Industria y Comercio investigó inconsistencias o falta de veracidad de la información. Por Resolución 10958 del 6 de marzo, abrió investigación en COLMÉDICA, Coomeva, FAMISANAR, EPS S.O.S., SUSALUD, SALUDCOOP, Cruz Blanca, CAFESALUD, EPS SÁNITAS, Compensar, ECOOPSOS, Comfenalco Antioquia, Comfenalco Valle del Cauca, Humana Vivir y ACEMI, por presunta infracción a los artículos 3 y 5 del Decreto 1663 de 1994, en particular a los numerales 1, 8 y 10, referidos a la prohibición de prácticas restrictivas de la competencia (8).

En un fallo reciente del Superintendente delegado para la competencia halló tres acuerdos anticompetitivos fraguados en torno a ACEMI, y mediante Resolución 10958 de 2011 la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) sancionó a COLMEDICA, Coomeva, Cafam Colsubsidio, SOS, SALUDCOOP, Café Salud EPS, Sanitas, ECOOPSOS, Comfenalco Antioquia, Comfenalco del Valle,

Humana Vivir, Cruz Blanca, Salud Total, ACEMI. La multa impuesta por este ente regulador llegó en total a $16.398 millones.

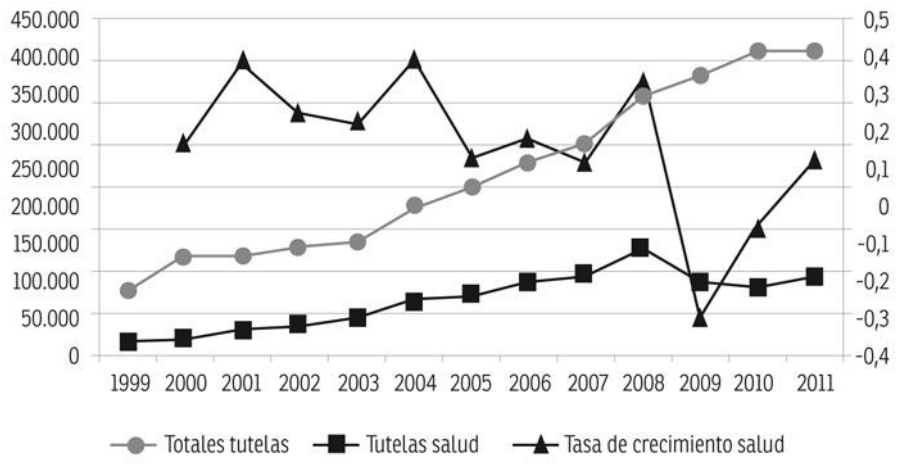
El número de tutelas interpuestas indica los problemas regulatorios del sistema. Se han convertido en recurso de la población para lograr el servicio. El derecho a la salud es el más invocado en esas tutelas. En 2010 fue el 23,31 del total de aquéllas, y un año más tarde –cuando por efectos de la Sentencia T-760 de 2008, de la Corte Constitucional, se esperaba que disminuyeran– se pusieron 105.947, es decir, el 26,14% del total (Ver Gráfica 4). Esto significó, que entre 2010 y 2011 se presentara una tasa de crecimiento del 12 por ciento.

Según la Defensoría del Pueblo, "las solicitudes más frecuentes en las tutelas son, en su orden: tratamientos, medicamentos, cirugías y citas médicas especializadas. La unificación del POS de los regímenes contributivo y subsidiado no garantiza la disminución de las tutelas por servicios POS. El 67,81 de las solicitudes en las tutelas está incluido en el POS, y el régimen subsidiado presenta el mayor número de ellas". Algunas aseguradoras siguen funcionando, a pesar de negar procedimientos y exámenes que están en el POS.

Se reconoce que la función regulatoria del sistema es débil. Para solucionar esto, se han hecho ajustes normativos, como la llamada ley ordinaria. El problema se manifiesta en la financiación del régimen subsidiado por el desvío de recursos. El acervo probatorio compilado por la Corte Suprema de Justicia sobre cómo se distribuían los recursos (9) y la noticia de la confesión de algunos paramilitares ('Jorge 40'), privó de libertad a muchos congresistas, situación que evidenció la debilidad del Estado, atrapado por intereses buscadores de rentas, que daría al traste con cualquier modelo de seguridad social.

Otra faceta del problema es la concurrencia de políticos tras las empresas de salud. "El desfile de los políticos se inició en 2008, cuando el Ministerio de Protección conceptuó que el FOSYGA no debía seguir pagando millonarias reclamaciones por las llamadas brigadas de salud en las que las IPS debían socorrer a las víctimas del invierno". Hoy, la cartera por recuperar es de 3.000 millones, que ya se desembolsaron por esos supuestos servicios. Tras ese concepto, unos 90 millones quedaron congelados. La primera en abogar por dos IPS –Brigamed y Asmetsalud– fue Elizabeth Martínez, secretaria de la Comisión III de la Cámara, donde se gestionan todos los asuntos de salud" (El Tiempo, 15.05.2001).

Gráfico 4.
Número de total de interpuestas y tasa de crecimiento de las tutelas en Salud



Fuente. Defensoría del Pueblo. Datos tomados de la Corte Constitucional.

Con la creación de la (CRES) –unidad administrativa especial con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica y patrimonial, adscrita al Ministerio de Protección Social– se buscaba fortalecer las funciones regulatorias del Estado en la prestación de los servicios, (1112, 2007), esta ley en su artículo 4 definió que la Comisión estaría integrada por el ministro de la Protección Social, quien

la preside; el de Hacienda y Crédito Público; Cinco Comisionados expertos, designados por el Presidente de ternas enviadas por la Asociación Colombiana de Universidades, Centros de Investigación en Salud, Centros de Investigación en Economía de la Salud, Asociaciones de Profesionales de la Salud, y de Usuarios organizados. En la comisión debe haber presencia de profesionales de la salud.

(PALACIO, 2008)), El decreto 22777, firmado por ministro de Protección Social Diego Palacio reglamentó la elección de los miembros de la CRES. Con la Resolución 2571 de julio 11 del mimo año, se cambió el sentido de la ley y el decreto, al establecer en el numeral 4 del artículo 1 que "los gremios de la producción y los sectores económicos, serán representados por la organización del sector y/o subsector que acredite el mayor número de afiliados dentro del gremio o sector que representen". Ello tiene profundas implicaciones en la crisis actual. Los regulados llevaron candidatos a la Comisión que debe regularlos, lo cual puede significar que los captadores de rentas tienen una comisión permisiva por años.

1 Un indicador de la situación es la afiliación a pensiones, en que más del 70% de los afiliados devengan entre 1 y 2 SMLV.

2 En la ECV de 2010, la cobertura de afiliación era del 88,7% y sólo el 4,5 se encontraba afiliada al Régimen Contributivo.

3 Al examinar los gastos de bolsillo reportados por la ECV de 2007 en Bogotá, que tienen los hogares para satisfacer sus demandas en salud con relación al ingreso per cápita del hogar, se aprecia que el 23% de los trabajadores familiares sin remuneración salarial y el 35,5 de los trabajadores familiares sin

remuneración que trabajan en otros hogares gastaron más del 20% de su ingreso per cápita en servicios de salud. Esta cifra preocupa, pues señala que los sectores más pobres sufren impacto por un alto gasto de bolsillo en salud. En cambio, más del 32% de los profesionales y técnicos (P y T) y el 33% de los directivos y gerentes (D y G) gastaron menos del 5% de sus ingresos per cápita en salud.

4 Defensoría del Pueblo. La tutela y el derecho a la salud. 20 años del uso efectivo de la tutela. Bogotá, 2012, pág. 167.

5 La sostenibilidad financiera del sistema de salud en Colombia. Jairo Núñez y Juan Gonzalo Zapata, 2012, pág. 24.

6 Este porcentaje no se ha modificado respecto al diagnóstico realizado en 2001 sobre los procesos del Régimen Subsidiado: "De acuerdo con la relación de pagos de la Nación a los departamentos y municipios para garantizar la cofinanciación de la contratación de 1998-1999, se tiene que la mora promedio de los giros del FOSYGA alcanza los 90 días" [Jaramillo y Poveda, 2002, 196].

7 Esta información se toma del informe de Monitoreo, seguimiento y control al uso de recursos del Sistema General de Participaciones. Vigencia de 2011. Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

8 Ley 155 de 1959 y Decreto 2153 de 1992 y otras normas que las reglamentan.

9 Algunos de los columnistas de la prensa capitalina se manifiesta en esa dirección. Alejandro Gaviria señala que "los subsidios a la demanda, que habían sido introducidos con el fin de neutralizar el clientelismo político, terminaron siendo capturados por el clientelismo armado. En la salud se pasó de la depravación del Seguro Social al pillaje de las ARS" [El Espectador, 19 a 25 de noviembre]. Para Rafael Pardo, la "relación entre política local y grupos armados

no es aislada ni causal; no es exclusiva de Sucre ni hace parte de una cruzada contrainsurgente. Es un eslabón más del círculo vicioso de la corrupción política [...] La expansión de unos jefes paramilitares de unas regiones a otras no tiene propósito de combatir la guerrilla. No tiene propósito distinto que el control de los recursos públicos" [El Tiempo, 16 de noviembre de 2006].

10 La Comisión Reguladora en Salud (CRES) define el Plan Obligatorio de Salud (POS), la UPS, las incapacidades originadas en la enfermedad general o por pago de licencias de maternidad, tarifas de servicios y cuotas moderadoras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Trabajos citados

1112, L. (2007). COMISIÒN DE LA SALUD Y LA VIDA.

PALACIO, D. (2008). ELELCCCION DE MIEMBROS CRES. *DECRETO 2277 DE JUNIO 2008*.

PUBMED. (1964). *REVISTA MEDICINA* .

Rodriguez, S. O. (2007). Reforma a las transferencias. *Macroeconomia y bienestar*.

Williams, y. C. (2013). PERTINENCIA DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LAS.

BIBLIOGRAFIA PARA SUSTENTAR TRABAJO.

Rodríguez Salazar, Óscar. 2007. "Reforma a las transferencias, Sistemas de protección social y centralización del Estado". En Macroeconomía y Bien-estar. CID-UN, Bogotá.

odríguez Salazar, Óscar. 2005. edición No. 115, "Avatares de la reforma del sistema de Seguridad Social. Ley 100 de 1993". En Rodríguez Salazar, Óscar. Sistemas de protección social: entre la volatilidad económica y la vulnerabilidad social. CID-UN, Bogotá.

Rodríguez Salazar Óscar. 2002. "Reformas pro mercado y seguridad social". En

Rodríguez Salazar, Óscar Editor. ¿Hacia una reforma del sistema de seguridad social: salud, pensiones y riesgos profesionales? Colección la seguridad social en la Encrucijada, t. III. CID-UN-Ministerio de Salud. Bogotá.

Rodríguez Salazar y Arévalo Hernández 1994. Estructura y crisis de la Seguridad Social en Colombia 1946-1992. CID-UN, Bogotá.

DIRIGIR LA EMPRESA TURÍSTICA EN UN CONTEXTO DE SOSTENIBILIDAD

José Alberto Martínez González •
Universidad de La Laguna
jmartine@ull.edu.es

RESUMEN

El presente artículo supone un recorrido de síntesis y actualización del desarrollo sostenible en general y de la sostenibilidad en el ámbito turístico en particular. En el trabajo se destaca cómo en la actualidad los aspectos medio-ambientales, que comenzaron siendo el eje central de la sostenibilidad, continúan siendo críticos para asegurar el desarrollo sostenible, pero ahora de manera integrada con los aspectos económicos y sociales. Además se destaca también la importancia que en la actualidad tiene el ámbito local, además del global, así como el hecho de que la sostenibilidad se integre con los procesos vinculados a la responsabilidad social. Por último también se hace referencia a cómo el desarrollo sostenible puede ser "rastreado" a partir de las declaraciones, cumbres y documentos que se han ido sucediendo a nivel global y también en cada país. Todo ello no hace sino poner en evidencia la importancia y la preocupación que, cada vez más, existe acerca del desarrollo sostenible. En una segunda parte del trabajo se aborda la evolución de la sostenibilidad en el turismo, destacando cómo este proceso posee características similares al desarrollo sostenible en general al mismo tiempo que características que le son propias.

PALABRAS CLAVE

Desarrollo sostenible - Medio-ambiente - Turismo sostenible – Desarrollo local - Globalización

I. LA SOSTENIBILIDAD

Como afirman Muñoz (2006) y Guiver (2013) la sostenibilidad es un fenómeno impreciso, deformable y adaptable, pudiendo afirmarse que existen tantas propuestas de definición y gestión de la sostenibilidad como proyectos de desarrollo sostenible puedan elaborarse. Panakera, Willson, Ryan y Liu, (2011) son de similar opinión respecto a la amplitud de acepciones de la sostenibilidad: consideran que la sostenibilidad es un concepto complejo y abierto a la interpretación de cada cual. Para Sánchez, Betancourt y Falcón (2012) debido a que la evolución del término desarrollo sostenible se ha correspondido con diferentes momentos históricos, resulta difícil encontrar una definición única del mismo. De hecho, desde que en los años noventa el concepto de desarrollo sostenible se difundió, hoy es utilizado de manera amplia y habitual en el discurso oficial, en la literatura científica y en el lenguaje común (Bertoni, 2008).

Aunque la base lingüística del concepto sostenibilidad proviene del latín *sustener* (Molina, 2009), que quiere decir sustentar, soportar, tolerar, mantener (Ayuso, 2003), el término desarrollo sostenible es mucho más amplio y dinámico, como antes hemos sugerido, y ha sido

• Economista, Psicopedagogo, Doctor en Psicología y Doctor en Economía, Empresa y Turismo. Profesor del Grado en Turismo de la Universidad de La Laguna, Tenerife, Islas Canarias, España

conceptualizado por un amplio grupo de autores que le han agregado o suprimido elementos constitutivos, según fuera el área de estudio o la aplicación (Duval y Smith, 2013). Y en vez de la claridad y la unificación conceptual destacan más bien los disensos, las contradicciones y los diferentes sentidos que adoptan estos conceptos, según los intereses contrapuestos de los diferentes agentes (Lee, 2013). Por tanto, aunque constituye uno de los conceptos más citados en los trabajos de investigación, para algunos autores el concepto es vago e inespecífico, ambiguo, si se prefiere (Goodland, 1995; Pearce, 2005).

Bell y Morse (2004), Hwang, Stewart y Ko (2012), así como Torres y López (2012), manifiestan que efectivamente ha existido ambigüedad acerca de qué es sostenible y qué no lo es. A veces se sugiere que el propio concepto debiera ser cambiado por otro, al menos en aras de su medición. La propia legislación, manifiestan los autores referenciados, no ofrece una definición precisa de la sostenibilidad. Otros investigadores como Luke (1995, 2005) se plantean dudas acerca del plazo propuesto por las instituciones para alcanzar los objetivos de sostenibilidad: ¿años?, ¿siglos?, ¿milenios? Y también dudan acerca de los ámbitos geográficos vinculados a la sostenibilidad (individual, local, regional). Ante esto una solución consistiría en tener presente que la aplicación concreta de la sostenibilidad depende, en gran medida, de factores tales como la actitud adoptada y las características territoriales y sociales del contexto, pues la sostenibilidad no es un concepto universal y está influenciado por aspectos locales asociados al medioambiente, la economía u otros factores sociales. En definitiva este constituye uno de los enfoques más recientes del desarrollo sostenible, consistente en descender desde las esferas globales a las locales (incluidas las rurales), al mismo tiempo que se amplía la visión de la sostenibilidad más allá de las cuestiones meramente medio-ambientales (Naredo, 2004).

Es aceptado que, institucionalmente al menos, el concepto de desarrollo sostenible se formaliza por primera vez en el Informe Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Informe Brundtland de 1987), aunque ya desde mucho antes se pusiera de manifiesto la necesidad de un desarrollo equitativo y respetuoso del medio ambiente. El concepto de desarrollo sostenible introducido por Brundtland hace referencia al tipo de desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Posteriormente, cuando en 1968 se creó el Club de Roma, que integraba personalidades que ocupaban puestos relevantes en sus respectivos países, se comenzó a enfatizar en un crecimiento económico estable y sostenible de la humanidad. Precisamente a petición del Club de Roma se publicó el informe *Los límites del crecimiento* en 1972, por un equipo de investigadores de Instituto Tecnológico de Massachusetts. En este informe, basado en simulaciones por ordenador, se demostró que el crecimiento económico del siglo XXI había producido una drástica reducción de la población a causa de la contaminación, la pérdida de tierras cultivables y la escasez de recursos energéticos (Muñoz, 2006). Posteriormente, en la segunda Cumbre de la Tierra de Rio de Janeiro en 1992 se elabora la Agenda 21 y se aprueban el Convenio sobre el Cambio Climático, Diversidad Biológica (Declaración de Río) y la Declaración de Principios Relativos a los Bosques.

A partir de estos momentos se comienza a realizar una amplia difusión del término desarrollo sostenible al público en general. Se modifica entonces la definición original del Informe Brundtland, centrada en la preservación del medio ambiente y el consumo prudente de los recursos naturales no renovables, incorporando el desarrollo sostenible tres ejes considerados esenciales en la actualidad: el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente (Muñoz, 2006). Reyes (2011) afirma que, desde entonces, el valor de la sostenibilidad es tan básico que usualmente es asumido tácitamente por los diferentes agentes e instituciones. Romagosa, Priestley y Llurdés (2011) destacan en este sentido el hecho de que la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2004) también reformulara su definición de sostenibilidad para atribuir mayor importancia a la consecución de un mayor equilibrio entre los parámetros medioambientales, económicos y sociales, incluyendo incluso objetivos de reducción de la pobreza.

Para Sánchez, Betancourt y Falcón (2012) la definición de desarrollo sostenible, que integra como elementos fundamentales las necesidades humanas y las limitaciones del ecosistema, tiene su más elemental base en la relación del ser humano con la naturaleza, permitiendo la

conservación del medio-ambiente y también la de la especie. Por otra parte, además de la ampliación del concepto de sostenibilidad para integrar ahora aspectos económicos y socio-culturales, y no sólo los medio-ambientales, en la actualidad la sostenibilidad se enmarca en el movimiento de la Responsabilidad Social en general y de la Responsabilidad Social Corporativa en particular, un movimiento que también integra los tres pilares fundamentales de la sostenibilidad: balance ambiental, justicia social y prosperidad económica. Según Ayuso (2003) esta integración de ambos fenómenos se debe a:

• Las nuevas inquietudes y expectativas de los ciudadanos, consumidores, poderes públicos e inversores en el contexto de la globalización y del cambio industrial a gran escala.

• Los criterios sociales, que influyen cada vez más en las decisiones de inversión de las personas o las instituciones tanto en calidad de consumidores como de inversores.

• La preocupación cada vez mayor sobre el deterioro medioambiental provocado por la actividad económica.

• La transparencia de las actividades empresariales, propiciada por los medios de comunicación y las modernas tecnologías de información y comunicación.

Antes sugerimos otro “hito” en la evolución del desarrollo sostenible. Sánchez, Betancourt y Falcón (2012) lo sintetizan destacando la relevancia de los aspectos locales (véase en este sentido la importancia del turismo sostenible integrado con las comunidades residentes). Frente a la globalización y sus consecuencias actualmente se busca potenciar las capacidades e iniciativas a niveles locales, teniendo en cuenta la cercanía a los problemas, así como las necesidades y recursos de las comunidades, permitiendo a éstas la elaboración de acciones y estrategias para conseguir el desarrollo sostenible. Dichas acciones y estrategias deben estar concertadas entre los diferentes actores de los distintos sectores, deben adaptarse a las peculiaridades de cada territorio y responder a las aspiraciones de los actores locales implicados en ella. Según Arocena (1995) el desarrollo local sostenible se construye de abajo hacia arriba, es un proceso integral y endógeno, puesto que necesita de alianzas en el espacio local, así como de cooperación entre actores, capital social y una acción pública local de alta intensidad (Ruhanen, 2008, 2013). En definitiva, el desarrollo sostenible puede verse como un proceso complejo de integración y concertación de expectativas e intereses de los diversos actores locales (i. e. un municipio), de lo económico y lo político, con intervención de instancias catalizadoras y mediadoras (universidades, medios de comunicación, etc.).

Desde el enfoque local del desarrollo sostenible éste debe estar orientado a mejorar de manera sistemática y permanente la calidad de vida de los habitantes de la comunidad local. Debe ser liderado por la comunidad y por sus actores locales clave, dinamizándose a partir de la incorporación de todos los aspectos y niveles de la sociedad local (cultura, economía, tecnología, educación, salud, relaciones humanas, creatividad, nivel y calidad de vida, etcétera). El desarrollo sostenible, integrado en el ámbito local y en el movimiento de la Responsabilidad Social, implica la incorporación de la población en la discusión, decisión, sostenimiento, realización y control de los proyectos para el desarrollo local, especialmente de aquellos que se encuentren más directamente implicados. Y, por supuesto, teniendo no sólo en cuenta los aspectos medio-ambientales, sino también los económicos y los sociales (Larson y Poudyal, 2012).

II. Aspectos de sostenibilidad a tener en cuenta por el directivo de la empresa turística

Respecto al desarrollo turístico sostenible se puede afirmar que la relación del turismo y la sostenibilidad es incluso anterior a la formalización del concepto de desarrollo sostenible. Como manifiesta un gran número de investigadores en la actualidad el desarrollo turístico está cada vez más siendo guiado por los principios de sostenibilidad, sobre todo a partir de la década de los ochenta, con el crecimiento del turismo de masas y los efectos negativos producidos por este tipo de turismo, y también tras la discusión del Informe Brundtland (Simão

y Partidário, 2012). Ya en el año 1980, cuando vio la luz la Declaración de Manila, se hacía énfasis en el papel del turismo como factor social y económico – tanto positivo como negativo - de las diferentes comunidades donde aquel se desarrollaba, destacando cómo dicho desarrollo turístico debía ser respetuoso con la cultura, las costumbres y el medio-ambiente (Sánchez, Betancourt y Falcón, 2012). Por su parte, en la Carta del Turismo y Código del Turista de 1985 se incluyeron los términos de generaciones presentes y futuras, así como la necesidad de atenderlas desde el contexto del turismo como una manera de conseguir la sostenibilidad en general y la turística en particular. A partir de la publicación del Informe Brundtland la Organización Mundial del Turismo (OMT) incorporaría el término desarrollo sostenible como un aspecto fundamental en el correcto funcionamiento del turismo y de sus planes de crecimiento.

Posteriormente, en la Declaración de la Haya de 1989, se hizo especial referencia al término desarrollo turístico sostenible como fundamento para una correcta planificación del turismo en cada región. Investigadores como Farrell y Twining-Ward (2005) consideran que la sostenibilidad turística ha sido un objetivo consolidado desde la creación de la Agenda 21 y más recientemente desde la publicación de la Cumbre mundial del Desarrollo Sostenible. Además, desde que en 1992 se desarrollara la Conferencia sobre el Medioambiente de las Naciones Unidas (La Cumbre de la Tierra) el desarrollo turístico sostenible ha sido tenido muy en cuenta por los académicos y los profesionales (Berno y Bricker, 2001). Un enfoque más amplio, responsable y colaborativo se recoge en la declaración de Berlín de 1997, en la que se reconoce que para el logro de un desarrollo turístico sostenible cada agente interesado y cada institución debería asumir sus responsabilidades en este campo.

La OMT define el turismo sostenible como el turismo que integra las necesidades de los turistas y regiones actuales con la protección y aprovechamiento de las oportunidades para el futuro, fiel al enfoque general de la sostenibilidad (Blancas, González, Lozano y Pérez, 2010). El turismo sostenible conlleva la gestión de todos los recursos, bien sean económicos, sociales o medioambientales, de modo que se mantenga la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas que permiten la vida. El turismo sostenible es aquel que hace posible el encuentro entre las necesidades de los turistas y las de las regiones anfitrionas, al mismo tiempo que se protegen y aprovechan las oportunidades de futuro. Precisamente Romagosa, Priestley y Llurdés (2011) afirman que desde que la OMT reformuló su definición de turismo sostenible en 2004 se le ha atribuido una mayor importancia a la consecución del equilibrio entre los parámetros medioambientales, económicos y sociales, incluyendo objetivos de reducción de la pobreza. Para Timur y Getz (2009) la sostenibilidad económica asociada al turismo tiene como objetivo básico conseguir la máxima eficiencia en la gestión de los recursos monetarios, tanto para las generaciones presentes como futuras. Naturalmente, la empresa turística también debe ser económicamente sostenible. La sostenibilidad ambiental se refiere al desarrollo turístico que es compatible con los procesos biológicos. La sostenibilidad socio-cultural se refiere a que el desarrollo turístico sea compatible con los valores culturales y la identidad de la población residente.

En la actualidad, por tanto, el desarrollo del turismo sostenible presupone no sólo la viabilidad del turismo a largo plazo, sino también la no degradación del medio físico y humano de los destinos turísticos (Padin, 2012). Precisamente Simão y Partidário (2012) destacan en este sentido la relevancia de que la OMT estableciera los siguientes principios de la sostenibilidad: (i) preservar los procesos ecológicos esenciales, los recursos del entorno y la biodiversidad; (ii) respetar la autenticidad socio-cultural de la comunidad residente y (iii) asegurar la viabilidad aportando beneficios sociales y económicos a todos los stakeholders. Para conseguir cumplir los principios deberían llevarse a cabo las siguientes acciones: (i) conseguir la participación y cooperación informada de todos los stakeholders relevantes para conseguir un amplio consenso; (ii) monitoreo constante de los impactos; y (iii) proveer un alto nivel de satisfacción al turista.

La preocupación por la sostenibilidad del turismo ha hecho que emerjan otros conceptos relacionados con el turismo que además de constituir una acepción diferenciada llevaban consigo prácticas y procesos turísticos que son en cierta medida diferentes a los habituales. Este es el caso del turismo alternativo o del turismo verde, entre otros muchos. Todos estos cambios partían de la base de que se estaba asumiendo que el turismo de masas es siempre

insostenible, cuando para algunos investigadores no se ha comprobado que el turismo de masas sea, por naturaleza, siempre insostenible (Ioan, Radulescu y Cojocea, 2012; Peeters, 2012). Por otra parte, la tradicional creencia de que todo desarrollo turístico es positivo es, como mucho, una verdad a medias. Para los investigadores Yu, Chancellor y Cole (2011) el turismo (especialmente el turismo de masas) genera impactos negativos en las comunidades residentes, en sus recursos naturales y socio-culturales. Ramanathan, Subramanian y Chaudhuri (2010) también han tenido en cuenta los impactos negativos del turismo en las comunidades locales. Y como afirman Simão y Partidário (2012), algunos de los impactos negativos socio-económicos, sociales o medio-ambientales del turismo son difíciles de identificar, o incluso pueden ser inevitables.

Tal y como opina Butler (1999) quizás sea más importante resolver el problema de cómo hacer sostenible el turismo de masas, una tarea que ya había planteado Prat (1996) en referencia a la Costa Brava: velar por la introducción continua de turismo de bajo impacto y a pequeña escala puede ser tanto o más dañino que un único gran complejo turístico. Es quizás por este motivo que la propia OMT, en publicaciones más recientes, argumentara la necesidad de avanzar hacia un "turismo más sostenible", en vez de hacia un turismo definitivamente sostenible (OMT, 2006; 2007). Con ello se está dando a entender que en todas las formas de turismo se pueden realizar actuaciones (entre ellas las que tienen que ver con la planificación y el control) dirigidas a la mejora de los distintos aspectos relacionados con la sostenibilidad. Actualmente existen interesantes propuestas que integran el turismo de masas y la sostenibilidad. De hecho, para Weaver (2006, 2012) el turismo sostenible de masas ha llegado a ser la mejor alternativa para muchos destinos turísticos, siempre que se logre el equilibrio entre suficiente demanda y estabilidad socio-económica y medioambiental.

La necesidad de un turismo sostenible constituye algo aceptado por la mayoría de los autores (Choi y Sirakaya, 2005; Sharpley, 2000; Sirakaya, Jamal y Choi, 2001). El propio Gunn (2004) ha destacado la reducida sostenibilidad que presenta el sistema turístico, pues en muchos casos viola los principios básicos de la ecología humana: lo mismo que se han explotado los recursos naturales se ha puesto más atención en los asuntos económicos que en los éticos, en los derechos de propiedad que en la animación social, en el consumo de recursos que en su protección (léase por ejemplo la protección contra incendios). Debido al turismo, aunque no sólo por el turismo, se ha incrementado la contaminación del aire y del agua, y se han dañado los ecosistemas, de modo que un gran número de visitantes y de residentes, especialmente en zonas rurales y pequeñas ciudades, han visto disminuida su calidad de vida, forzando incluso a los residentes a trasladarse (Torres y López, 2012; Tyrrell y Johnston, 2012). Y es que, como afirma Gunn, los impactos negativos sociales, económicos o medioambientales del crecimiento turístico usualmente han quedado al margen de las propias agendas de los responsables políticos y de los profesionales del turismo.

Autores como Andrei (2012) y Castellani y Sala (2010, 2012) concluyen que el turismo constituye un sistema integrado, formado por múltiples elementos interrelacionados, en el que un cambio en uno de esos elementos puede afectar a otros. Es por ello que el turismo exige una aproximación sostenible y holística, además de la cooperación y de una solución política, pues se compite en los mercados por recursos escasos de todo tipo. Por otra parte, los procesos de planificación, negociación y control turístico asociados a la sostenibilidad deben estar centrados en la integración, en la cooperación y en la participación de los stakeholders, en un proceso circular de feedback que favorezca la planificación turística (Twining-Ward, 2002). La planificación turística debe identificar los impactos positivos y negativos del turismo de una manera comprensiva, realizando esfuerzos que maximicen los primeros y minimicen los segundos a través de un proceso de investigación y planificación adecuado que garantice la sostenibilidad.

Muchos cambios en esa dirección se están llevando a cabo, como afirman Romagosa, Priestley y Llurdés (2011) y otros investigadores (Berke, 2002; Gunn y Var, 2002; OMT, 2004; Pardellas y Padín, 2004; Ruhanen, 2004, 2008; Weaver, 2006; Hall, 2007; Soteriou y Coccossis, 2010). Se están expandiendo los horizontes del turismo mediante un amplio rango de investigaciones que abordan la geografía, la ecología, la zoología o la biología, etc., dentro de un enfoque multidisciplinar (Marten, 2001). Por otra parte, desde el punto de vista

metodológico se han venido utilizando métodos cuantitativos (Oliveira, Volpi y Sanquetta, 2003; Patterson, Gulden, Cousins, y Kraev, 2004; Barros, 2005; Cannon, Kouvaritakis y Huang, 2005; Jackson e Inbakaran, 2006; Ivanov y Webster, 2007) y cualitativos (Burger, 2000; Duim y Caalders, 2002; Johannesen y Skonhoft, 2005). Algunos investigadores como Jennings (2001) y Walker et al. (2002), que han profundizado sobre estos aspectos, afirman que en los últimos años numerosos avances se han llevado a cabo en el contexto turístico: modelos de simulación, sistemas de información regional, el aprendizaje social, etc.

Los nuevos turistas del siglo XXI no sólo demandan recursos, productos, actividades y experiencias con contenido turístico, sino que están interesados cada vez más en el conocimiento y la implicación con la sociedad y la cultura con la que conviven. Lee (2013) destaca la importancia de desarrollar un turismo basado en la comunidad residente, pues puede proveer de beneficios a los residentes, promover el destino turístico y proveer de turistas con experiencias de alta calidad e ideas y propuestas de protección del entorno. No obstante, todo hay que decirlo, la comunidad no sólo se ve afectada positiva o negativamente por el turismo, sino que también puede influir en el desarrollo turístico. De hecho no parece posible el desarrollo turístico en un destino sin contar con los residentes (percepciones, información y participación) y sin satisfacer algunas de sus necesidades. Ellos pueden informar de hasta dónde pueden llegar las cosas y los cambios (Fallon y Kriwoken, 2003; Gursoy y Rutherford, 2004; Nicholas, Thapa, y Ko, 2009).

Afirma Molina (2009) que recordar los momentos cruciales del desarrollo sostenible en general y del turismo sostenible en particular puede ser de utilidad para clarificar la importancia y la complejidad de este proceso:

a) El año 1990 fue declarado por el Consejo de Ministros de la Comunidad “Año Europeo del Turismo”. El objetivo básico era el de fomentar un mejor reparto estacional y geográfico del turismo, respetando la calidad del medio ambiente, en particular, incitando al escalonamiento de las vacaciones y al desarrollo de alternativas al turismo de masas, de nuevos destinos y de nuevas formas de turismo.

b) En 1992 se aprobó un Plan de Acciones Comunitarias a favor del turismo. Con una duración de tres años (1993 a 1996), el Plan incluía once medidas concretas en relación con el turismo para conservar y proteger la calidad del medio ambiente natural, el patrimonio cultural y de respetar “la integridad de las poblaciones locales”.

c) Se incluye en el Tratado de Maastricht de 1992 el objetivo de promover un progreso económico y social equilibrado y sostenible.

d) Adopción del V Programa Comunitario de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en cinco sectores básicos de aplicación prioritaria de la política de desarrollo sostenible: industria, energía, transporte, agricultura y turismo. El Programa cita tres principales acciones, consideradas como prioritarias: el intercambio de información periódico sobre las repercusiones en el medio ambiente de las prácticas turísticas; el apoyo a las llamadas de sensibilización para la promoción de la explotación de los recursos turísticos que no perjudiquen el medio ambiente; y el fomento de la incorporación de cuestiones sobre medio ambiente y turismo en los acuerdos internacionales.

e) Firma por más de 80 autoridades locales europeas y 253 representantes de organizaciones internacionales, gobiernos nacionales, centros científicos, consultores y particulares el 27 de mayo de 1994, de la Carta de Aalborg sobre Ciudades Sostenibles, con el compromiso de participar en las iniciativas locales del Programa 21 y de desarrollar programas a largo plazo hacia un desarrollo sostenible

f) La publicación del V Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente en 1995 y del Libro Verde en materia de Turismo, en el cual se planteó la necesidad de integrar el concepto de desarrollo sostenible, mediante la mejora de la gestión de los recursos naturales y culturales, en las políticas de promoción y desarrollo del sector.

g) En 1995 en Lanzarote se celebró la I Conferencia Mundial del Turismo Sostenible. El resultado fue la elaboración de la Carta del Turismo Sostenible, cuyos dieciocho principios tratan de establecer los fundamentos para una estrategia turística mundial basada en el desarrollo sostenible. La idea clave es que mediante la mencionada Carta, el desarrollo turístico ha de ser soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales.

h) Entre 1995 y 2002 las iniciativas internacionales se multiplicaron: adopción en 1996 por la OMT de la Agenda 21 para la Industria Turística: Hacia un Desarrollo Sostenible; celebración del Consejo Mundial de los Viajes y Turismo y del Consejo de la Tierra; celebración en 1997 de la Conferencia Internacional de Ministros de Medio Ambiente sobre Diversidad Biológica y Turismo; propuesta conjunta en 1999 durante la Reunión de Malta de las delegaciones españolas y griegas sobre el turismo sostenible en la Cuenca Mediterránea; celebración en 1999 de la séptima sesión de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas sobre el turismo exclusivamente; la aprobación el mismo año de un Código Ético Mundial para el Turismo durante la Asamblea General de la OMT;

i) En 2000, a instancias del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), de la UNESCO y de la OMT, se presenta una iniciativa de los tour operadores para el desarrollo de un turismo sostenible.
j) En marzo de 2000 se adopta la “Estrategia de Lisboa” durante el Consejo Europeo de Lisboa. Esta Estrategia se basa en tres pilares: un pilar económico, que debe preparar la transición hacia una economía competitiva, dinámica y fundada en el conocimiento; un pilar social, que debe permitir modernizar el modelo social europeo gracias a la inversión en los recursos humanos y a la lucha contra la exclusión social; y un pilar medioambiental (añadido en el Consejo Europeo de Gotemburgo en junio de 2001), que se basa en el hecho de que el crecimiento económico debe ir disociado de la utilización de los recursos naturales.

k) En el ámbito turístico comunitario y tras la reforma del Tratado de Maastricht se adopta toda una serie de Comunicaciones de la Comisión en las cuales se analizan las repercusiones sobre el medio ambiente de un conjunto de actividades muy diversas, teniendo el turismo que contribuir al desarrollo sostenible, natural, cultural y humano.

l) El Sexto Programa Comunitario en materia de Medio Ambiente, adoptado en 2001, va a insistir en la necesidad de integración ambiental dentro de las políticas comunitarias. Concretamente, podemos destacar tres principios fundamentales, que tienen que ser cumplimentados en la aplicación de la política comunitaria de medio ambiente: la necesidad de acciones preventivas; el nivel de acción adecuado según la naturaleza de la contaminación; y la responsabilidad de quien contamina.

m) La publicación el 13 de noviembre de 2001 de una Comunicación de la Comisión, Trabajando juntos por el futuro del Turismo Europeo, en la que se estableció la necesidad del fomento del desarrollo sostenible de las actividades turísticas en Europa.

n) La Comisión Europea emitió en Junio de 2001 el Libro Verde Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas, con objeto de que todos los stakeholders desempeñen un papel activo en el logro de un desarrollo sostenible coherente.

ñ) El Primer Foro Europeo del Turismo el 10 de diciembre de 2002 en Bruselas trató sobre la calidad y de la sostenibilidad de la oferta turística europea frente a la evolución de la demanda.

o) En el año 2002 se celebró en Johannesburgo la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, insistiéndose en la necesidad de lograr la mejor integración de políticas y coherencia en la cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

p) En Julio del 2002, la Comisión publicó una comunicación titulada Responsabilidad Social de las Empresas: Una Contribución Empresarial al Desarrollo Sostenible. La comunicación propone una estrategia de promoción de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y la creación de un Foro Multilateral Europeo sobre la Responsabilidad Social de las Empresas que

reúna a representantes de empresarios, trabajadores, consumidores y sociedad civil y concrete los debates en torno a la RSC. Y define la RSC como la integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores (stakeholder).

q) La publicación en 2006 y 2007 de dos nuevas Comunicaciones, las cuales podrían constituir la base de la próxima política común de turismo sostenible: nos referimos concretamente a las ya mencionadas Una nueva política turística de la UE: hacia una mayor colaboración en el turismo europeo y la Agenda para un turismo europeo sostenible y competitivo.

r) En 2006 la Unión Europea adoptó la renovada estrategia de desarrollo sostenible, basada en una serie principios:

Cambio climático y energías limpias
Transporte sostenible
Sostenible producción y consumo
Conservación y gestión de los recursos naturales
Salud pública
Inclusión social
Demografía y migración
Pobreza global

En octubre de 2007 la Comisión Europea ofreció a todos los agentes una guía básica para crear un correcto balance entre bienestar de los turistas, las necesidades del entorno natural y cultural, y el desarrollo y competitividad del destino turístico. Especialmente se detallaba: (i) la adopción de una aproximación integrada y holista; (ii) planificación a largo plazo; (iii) apropiado desarrollo que respete los recursos y las necesidades de comunidades anfitriona y los destinos turísticos; (iv) monitoreo constante; (v) involucrar a los stakeholders.

Por su parte el Consejo Mundial de Viajes y turismo ha destacado en 2010 la importancia de la sostenibilidad como garantía respecto al entorno local, social y cultural en su triple versión: económica, medioambiental y socio-cultural. Teniendo presente que el turismo entraña costes (Weaver, 2006, 2012), de lo que se trata es de asociar la sostenibilidad con la gestión estratégica para minimizar los costes directos e indirectos y maximizar los beneficios a nivel local y global.

Respecto a España: (i) se ha presentado el Código de Gobierno para la Empresa Sostenible, promovido por la escuela de negocios IESE (2002), la Fundación Entorno y la consultora PricewaterhouseCoopers, en marzo del 2002. Dicho código tiene como misión desarrollar una herramienta que pueda ayudar a los máximos órganos de gobierno de las empresas españolas a integrar en sus actividades y decisiones los principios del desarrollo sostenible; (ii) en el año 2004 se funda el Observatorio de Responsabilidad Social Corporativa con el objetivo de aunar opiniones, conceptos e iniciativas y crear una entidad de referencia capaz de impulsar la educación y divulgación necesarias sobre el tema; (iii) se edita el El Libro Blanco de la RSC en España, informe elaborado por la Subcomisión Parlamentaria de Responsabilidad Social del Congreso de los Diputados con el objetivo primordial de potenciar la Responsabilidad Social en España; (iv) el Instituto de Turismo Responsable (ITR) creó el Sistema de Turismo Responsable (STR) y la marca BIOSPHERE asociada, como herramienta de gestión sostenible en destinos, establecimientos y actividades. El STR se compone de una serie de estándares aplicables a distintos actores del desarrollo turístico (destinos, hoteles, rutas, campos de golf, casas rurales) que incluyen criterios relativos a la conservación ambiental, fomento de la cultura local y desarrollo-socioeconómico del destino. En la actualidad España representa el mayor porciento de entidades certificadas mundialmente con 24 hoteles, 20 casas rurales y 4 restaurantes.

III CONCLUSIONES

Cada vez más el estudio y la gestión del desarrollo sostenible, sin abandonar las propuestas iniciales vinculadas al medio-ambiente (como es el caso del cambio climático en la actualidad), se ha llevado a cabo integrado aspectos económicos y sociales. Esta integración de cuestiones consideradas relevantes a nivel económico, medio-ambiental y social ha ido en paralelo a otros cambios en la evolución del desarrollo sostenible. De una parte, aunque la globalización haya constituido uno de los factores que han favorecido el movimiento y los procesos vinculados al desarrollo sostenible, teniendo muchas de las propuestas relativas a la sostenibilidad un carácter global, cada vez más el contexto local (o incluso rural si se prefiere) está siendo considerado, fiel al principio que establece que se debe pensar globalmente y actuar localmente, pues finalmente los problemas asociados a la sostenibilidad se producen en relación a espacios, recursos y comunidades claramente localizadas. Por otra parte, se está produciendo un proceso de integración de la sostenibilidad y la responsabilidad social, teniendo en cuenta que el desarrollo sostenible es una responsabilidad de todos, aunque más de unos que de otros. Dos cuestiones más podemos mencionar, la primera tiene que ver con el carácter normativo e institucional que el desarrollo sostenible está adquiriendo, algo que pone de manifiesto, entre otras cosas, su naturaleza compleja (en definitiva la sostenibilidad lo abarca todo a todos los niveles) y su naturaleza urgente-prescriptiva (no así como en el caso de la responsabilidad social, que posee mayor carácter voluntario). La segunda cuestión hace referencia al carácter especializado que está adquiriendo la sostenibilidad, pues cada sector – y dentro de éste cada agente o institución – posee unas maneras específicas de beneficiar o de perjudicar al desarrollo sostenible, así como de prevenir los impactos negativos favoreciendo los positivos.

El sector turístico no es ajeno a todos estos procesos. De hecho, el desarrollo sostenible del turismo ha ido en paralelo a la evolución de la sostenibilidad en general, especialmente a partir de la constatación de los impactos negativos que el turismo de masas puede ocasionar. En este sentido el desarrollo del turismo sostenible también ha terminado integrando cuestiones medio-ambientales, económicas y sociales (éstas en sentido amplio e incluyendo aspectos culturales, patrimoniales, históricos, etc.). También se está teniendo en cuenta los ámbitos locales y rurales, y cada vez más se emiten normas que favorecen la sostenibilidad en el ámbito turístico. Es posible que, a nivel de agente o de institución individual, los impactos negativos del turismo sean, en general, menores que los que pudiera producir una empresa industrial concreta, pero la magnitud del turismo es tal y su interrelación con otros sectores es tan sólida y compleja que, a nivel sectorial, el turismo constituye un ámbito crítico en el contexto del desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

ANDREI, I. (2012). Sustainable development of tourism, a factor for social and economical balance. *Quality access to success, 13*(3), 326-334.

AROCENA, J. (1995). *El Desarrollo local, un desafío contemporáneo*. Caracas, Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.

AYUSO, S. (2003). *Gestión sostenible en la industria turística. Retórica y práctica en el sector hotelero español.* Tesis doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

BARROS, C. P. (2005). Evaluating the efficiency of a small hotel chain with a Malmquist productivity index. *The international journal of tourism research, 7*(3), 173–184.

BELL, S. y MORSE, S. (2004). Experiences with sustainability indicators and stakeholders participation: a case study relating to a “blue plan” project in Malta. *Sustainable development, 12*, 1-14.

BERKE, P. R. (2002). Does sustainability development offer a new direction for planning? Challenges for the twenty-first century. *Journal of planning literature, 17*(1), 21-36.

BERNO, T. y BRICKER, K. (2001). Sustainable tourism development: the long road from theory to practice. *International journal of economic development, 3*(3), 1-18.

BERTONI, M. (2008). Turismo sostenible: su interpretación y alcance operativo. *Cuadernos de geografía, 17*, 155-163.

BLANCAS, F. J., GONZÁLEZ, M., LOZANO-OYOLA, M. y PÉREZ, F. (2010). The assessment of sustainable tourism: Application to Spanish coastal destinations. *Ecological indicators, 10*(2), 484-492 .

BURGER, J. (2000). Landscapes, tourism, and conservation. *The science of the total environment, 249*, 39–49.

BUTLER, R. W. (1999). Sustainable tourism: A state-of-the-art review. *Tourism geographies, 1*(1), 7-25.

CANNON, M., KOUVARITAKIS, B. y HUANG, G. (2005). Modelling and optimisation for sustainable development policy assessment. *European journal of operational research, 164*, 475–490.

CASTELLANI, V. y SALA, S. (2010). Sustainable performance index for tourism policy development. *Tourism management, 31*(6), 871-880.

CASTELLANI, V. y SALA, S. (2012). Ecological footprint and life cycle assessment in the sustainability assessment of tourism activities. *Ecological indicators, 16*, 135-147.

CHOI, H. C. y SIRAKAYA, E. (2005). Measuring residents´ attitude toward sustainable tourism: Development of sustainable tourism attitude scale. *Journal of tourism research, 43*, 380-394.

DUIM, R. V. D. y CAALDERS, J. (2002). Biodiversity and tourism: impacts and interventions. *Annals of tourism research, 29*(3), 743–761.

DUVAL, M. y SMITH, B. (2013). Rock art tourism in the uKhahlamba/Drakensberg world heritage site: Obstacles to the development of sustainable tourism. *Journal of sustainable tourism, 21*(1), 134-153.

FALLON, L. D. y KRIWOKEN, L. K. (2003). Community involvement in tourism infrastructure: the case of the Strahan Visitor Centre, Tasmania. *Tourism management, 24*, 289-e308.

FARRELL, B. H. y TWINING-WARD, L. (2005). Seven steps towards sustainability: Tourism in the context of new knowledge. *Journal of sustainable tourism, 13*(2), 109-122.

GOODLAND, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual review of ecology y systematics, 26*, 1-24.

GUIVER, J. (2013). Debate: Can sustainable tourism include flying? *Tourism management perspectives, 6*, 65-67.

GUNN, C. A. (2004). Prospects for tourism planning: issues and concerns. *The journal of tourism studies, 15*(1), 3-7.

GUNN, C. A. y VAR, T. (2002). *Tourism planning*. Londres: Routledge.

GURSOY, D. y RUTHERFORD, D. G. (2004). Host attitudes toward tourism: an improved structural model. *Annals of tourism research, 31*(3), 495-516.

HALL, C. M. (2007). *Tourism planning. Policies, processes and relationships*. Harlow, Reino Unido: Prentice Hall.

HWANG, D., STEWART, W. P. y KO, D. W. (2012). Community behavior and sustainable rural tourism development. *Journal of travel research, 51*(3), 328-341.

IESE (2002). *Código de gobierno para la empresa sostenible*. Madrid: Fundación Entorno y PricewaterhouseCoopers.

IOAN, I., RADULESCU, C. V. y COJOCEA, B. I. (2012). Forms of sustainable tourism. *Quality access to success, 13*(3), 75-81.

IVANOV, S. y WEBSTER, C. (2007). Measuring the impact of tourism on economic growth. *Tourism economics, 13*(3), 379–388.

JACKSON, M. e INBAKARAN, R (2006). *Development of personality types to predict tourist behaviour towards tourist product consumption.* New Delhi: Abhijeet publications.

JENNINGS, G. (2001). *Tourism research*. Milton: Wiley.

JOHANNESEN, A. B. y SKONHOFT, A. (2005). Tourism, poaching and wildlife conservation: what can integrated conservation and development projects accomplish? *Resource and energy economics, 27*(3), 208–226.
LARSON, L. R. y POUDYAL, N. C. (2012). Developing sustainable tourism through adaptive resource management: A case study of Machu Picchu, Peru. *Journal of sustainable tourism, 20*(7), 917-938.

LEE, T. H. (2013). Influence analysis of community resident support for sustainable tourism development. *Tourism management, 34*, 37-46.

LUKE, T. W. (1995). Sustainable development as a power/knowledge system: The problem of governmentality. En F. Fischer y M. Black (Eds.): *Greening environmental policy: The politics of a sustainable future* (pp. 3-20). New York: St. Martins Press.

LUKE, T. W. (2005). Neither sustainable nor development: reconsidering sustainability in development. *Sustainable development, 13*, 228–238.

MARTEN, G. (2001). *Human ecology: Basic concepts for sustainable development*. London: Earthscan publications.

MOLINA, C. F. (2009). El turismo sostenible como factor de desarrollo económico en el marco de la Unión Europea. *Anuario de la facultad de derecho de Alcalá de Henares, 2*, 441-476.

MUÑOZ, J. C. (2006). *Turismo y sostenibilidad en espacios naturales protegidos: la Carta Europea del Turismo Sostenible en la zona volcánica de la Garrotxa y el plan de desarrollo sostenible en Cabo de Gata-Níjar*. Tesis doctoral. Girona: Universidad de Girona.

NAREDO, J. M. (2004). Crecimiento insostenible y desarrollo sostenible. En Romero, J. (2004): *Geografía humana*. Barcelona: Ariel. Pp. 395-447.

NICHOLAS, L., THAPA, B. y KO, Y. (2009). Residents' perspectives of a world heritage site e the Pitons Management Area, St. Lucia. *Annals of tourism research, 3*6(3), 390-412.

OLIVEIRA, F., VOLPI, N. M. Y SANQUETTA, C. R. (2003). Goal programming in a planning problem. Applied mathematics and computation, 140(1), 165-178.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT) (2004). Indicators of sustainable development for tourism destinations: A guidebook. Madrid. Organización Mundial del Turismo.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT) (2006). Structures and budgets of national tourism organizations 2004-2005. Madrid. Organización Mundial del Turismo.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT) (2007). Davos Declaration. Climate change and tourism. Responding to global challenges. Davos: OMT.

PADIN, C. (2012). A sustainable tourism planning model: Components and relationships. *European business review, 24*(6), 510-518.

PANAKERA, C., WILLSON, G., RYAN, C. y LIU, G. (2011). Considerations for sustainable tourism development in developing countries: Perspectives from the South Pacific. *Tourismos, 6*(2), 241-262.

PARDELLAS, X. y PADÍN, C. (2004). Una propuesta de turismo sostenible para el municipio de Caldas de Reis (Pontevedra). *Cuadernos de turismo, 13*, 107-125.

PATTERSON, T., GULDEN, T., COUSINS, K. y KRAEV, E. (2004). Integrating environmental, social and economic systems: a dynamic model of tourism in Dominica. *Ecological modelling, 175*, 121–136.

PEARCE, D. (2005). Do we understand sustainable development? *Building research and information, 33*(5), 481-483.

PEETERS, P. (2012). A clear path towards sustainable mass tourism? Rejoinder to the paper 'Organic, incremental and induced paths to sustainable mass tourism convergence' by David B. Weaver. *Tourism management, 33*(5), 1038-1041.

PRAT (1996). Back to a sustainable future on the Costa Brava. En Bramwell, B.; Henry, I.; Jackson, G.; Prat, A. G.; Richards, G.; Van Der Straaten, J. (dirs.): *Sustainable tourism management: Principles and practice*. Tilburg. Tilburg university press. Pp 121-146.

RAMANATHAN, R., SUBRAMANIAN, G. y CHAUDHURI, D. (2010). Quantitative assessment of stakeholder perceptions for tourism development. *Tourism economics, 16*(1), 99-116.

REYES, A. (2011). *Influencia de los grupos de interés en el turismo sostenible. Evidencia empírica del sector hotelero español*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

ROMAGOSA, F., PRIESTLEY, G. y LLURDÉS, J. C. (2011). El turismo en el marco de una estrategia de planificación sostenible general en Cataluña. *Boletín de la asociación de geógrafos españoles, 57*, 267-293.

RUHANEN, L. (2004). Strategic planning for local tourism destinations: An analysis of tourism plans. *Tourism and hospitality planning and development, 1*(3), 239-254.

RUHANEN, L. (2008). Progressing the sustainability debate: A knowledge management approach to sustainable tourism planning. *Current issues in tourism, 11*(5), 429-455.

RUHANEN, L. (2013). Local government: Facilitator or inhibitor of sustainable tourism development? *Journal of sustainable tourism, 21*(1),80-98.

SÁNCHEZ, N., BETANCOURT, M. E. y FALCÓN, M. C. (2012). Acercamiento teórico al desarrollo local sostenible y su recuperación para el turismo. *El periplo sustentable: revista de turismo, desarrollo y competitividad, 22*, 7-36.

SHARPLEY, R. (2000). Tourism and sustainable development: exploring the theoretical divide. *Journal of sustainable tourism, 8*, 1–19.

SIMÃO, J. N. y PARTIDÁRIO, M. R. (2012). How Does Tourism Planning Contribute to Sustainable Development? *Sustainable development, 20*(6), 372-385.

SIRAKAYA, E., JAMAL, T. y CHOI, H. S. (2001). Development indicators for destination sustainablity. En D. B. Weaver (Ed.): *The encyclopedia of ecotourism*, pp. 411-432. New York: CAB International.

SOTERIOU, E. C. y COCCOSSIS, H. (2010). Integrating sustainability into the strategic planning of national tourism organizations. *Journal of travel research, 49*(2), 191-205.

TIMUR, S. y GETZ, D. (2009). Sustainable tourism development: How do destination stakeholders perceive sustainable urban tourism? *Sustainable development,17*(4), 220-232.

TORRES, A. y LÓPEZ, F. (2012). The growth and spread of the concept of sustainable tourism: the contribution of institutional initiatives to tourism policy. *Tourism management perspectives, 4*, 1-10.

TWINING-WARD, L. (2002) *Monitoring Sustainable Tourism Development: A comprehensive, stakeholder-driven, Adaptive Approach*. Phd Dissertation in Tourism Management University of Surrey.

TYRRELL, T. J. y JOHNSTON, R. J. (2012). The rocket science of sustainable tourism. *Tourism analysis, 17*(3), 371-376.

WALKER, B. J. et al. (2002). Resilience management in social-ecological systems: A working hypothesis for a participatory approach. *Conservation ecology, 6*(1), 14-24.

WALL, G. (1997). Sustainable tourism-unsustainable development. En S. Wahab y J. J. Pigram (Eds.): *Tourism, development and growth: The challenge of sustainability* (pp. 33-49). London: Routledge.

WANG, X. (2012). Sustainable development evaluation of rural tourism based on fuzzy neural network. *International journal of advancements in computing technology, 4*(17), 88-96.

WEAVER, D. B. (2006). *Sustainable tourism*. Amsterdam: Elsevier.

WEAVER, D. B. (2012). Organic, incremental and induced paths to sustainable mass tourism convergence. *Tourism management, 33*, 1030-1037.

YU, CH. P., CANCELLOR, H. CH. y COLE, Sh. T. (2011). Measuring residents´ attitudes toward sustainable tourism: A reexamination of the sustainable tourism attitude scale. *Journal of travel research, 50*(1), 57-63.

SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES, CASO CAMARONES ECUATORIANAS

Uzcátegui, Carolina[1]
cuzcategui@umet.edu.ec

Solano, Javier[1]
jsolanoumetro@umet.edu.ec

Figueroa, Paulina[1]
pfigueroa@umet.edu.ec

1 Universidad Metropolitana

Resumen

El manglar es un recurso amenazado por la expansión del sector camaronero en Ecuador; en este artículo se aborda este tema y se lo relaciona con la teoría de los comunes, teoría que estable que el resultado de utilizar de forma desmedida un recurso al inicio en el corto y mediano plazo genera beneficios en contraparte en el largo plazo el recurso se agota y difícilmente recupera su capacidad productiva o se vuelve estéril. Es determinante construir instituciones fuertes y coherentes, además de un entramado social que sea consciente y vele por que el respeto a los recursos de todos se cumpla.

Introducción

Sostenibilidad de los recursos naturales a largo plazo

En el análisis y discusión de la gestión de los recursos naturales en América Latina y en especial en el Ecuador, está implícita la utilización de la palabra Naturaleza (Macías, 2009), y otras derivadas de la corriente del desarrollo sostenible, como ecosistema o ambiente (Gudynas, 2003). Etimológicamente, la palabra Naturaleza proviene del latín *natura,* que se interpreta como "nacimiento", del cual han surgido dos usos comunes: el primero, se refiere a las cualidades y propiedades de un objeto o un ser; y el segundo, para tratar sobre los ambientes que no son artificiales e incluyen cualidades físicas y biológicas específicas (Gudynas, 1999).

En el ámbito de la economía, esas cualidades físicas y biológicas distintivas de los ambientes no artificiales, son fuentes de materias primas y energía, es más este papel se estudia en una rama concreta de las ciencias económicas, denominada "economía de los recursos naturales" (Riera, et al., 2005). Cabe resaltar que recursos naturales ha recibido significados divergentes y contradictorios, algunos autores los relacionan con el sustento para la creación de riqueza de un país (Doppelhofer & Miller, 2004; Brunnschweiler, 2008; Alexeev, & Conrad, 2011; Sinnott, Nash & De la Torre, 2010); mientras que otros, los asocian con la causa del estancamiento económico de los países (Sachs & Warner, 1995; Sachs, 1997; Acosta, 2011).

La dual interacción entre naturaleza y el hombre desde el enfoque económico, ha mostrado que la primera es valiosa y necesaria para lograr el bienestar humano (Fernández & Gutiérrez, 2013), sin embargo la búsqueda del bienestar debe contemplar una conciencia longitudinal y social

(González & Mosquera, 2013). Lo anterior, se evidencia en el fracaso de las políticas y estrategias que propiciaron y fijaron la meta en el crecimiento económico solo por el crecimiento (Acemoglu & Robinson, 2014), olvidando que el ser humano y su bienestar es el fin de las políticas económicas (Lois & Alonso, 2014); frente a esta disyuntiva surgió la corriente del desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible, puede definirse como un estilo de desarrollo que se fundamenta en un replanteamiento de valores que excluye todo nivel de dominación sobre la naturaleza o el ser humano (Acevedo, 2007; Paola, 2014). En el Ecuador, se eleva en su constitución y se lo relaciona con la redistribución justa de los recursos naturales y la inclusión de mecanismos de participación y actuación democrática activa entre los diferentes estamentos sociales y consecuente con la autoderminación y cultura de los pueblos (Silva, 2013).

Sin embargo, se destaca que desarrollo sostenible no se refiere a mantener en estado inmutable a la naturaleza y los recursos naturales, sino más bien incorpora la perspectiva de largo plazo en el uso y manejo de esos recursos, de lo cual se desplaza la concepción extractiva y de explotación de los mismos (FAO, 1995; Da Silva, 1999). Además, se asume un rol solidario intergeneracional, de tal modo se garantice la satisfacción de las necesidades presentes y futuras de la sociedad, solventado en progreso e inversión de tecnologías más eficientes en la obtención, uso y manejo de los recursos (Aznal, 2014).

Por otra parte el Ecuador, desde su nacimiento como república, ha basado su economía en la explotación y exportación de los recursos de la naturaleza, lo cual genera contradicciones desde la visión clásica sobre el crecimiento basado en los recursos de la naturaleza (Acosta, 2011); la que indica que ante una mayor demanda externa de productos básicos para la industria de amplio uso provoca una mayor explotación de los recursos naturales de los países (Katz, 2015).

Esto da paso a un cuestionamiento de índole microeconómico sobre la sostenibilidad ambiental, los derechos de propiedad de los recursos, y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos productivos, donde surge la siguiente pregunta sin responder: ¿el crecimiento basado en los recursos naturales impulsa la sostenibilidad ambiental, la absorción tecnológica del país y la participación social activa? (Altmann, et al., 2011). La evidencia empírica en países como los Estados Unidos, Canadá y países escandinavos, dan la pauta de que es posible, pero es imperativo la presencia de un proceso coevolutivo entre la economía, las instituciones y el medio ambiente (Prebisch, 1980; Lundvall y Edquist, 1993). Este tema actualmente genera amplio debate a nivel ecuatoriano y en toda América Latina.

Proceso de producción del camarón

La acuacultura conlleva la participación del hombre en el proceso de crianza y antes de la siembra de las poslarvas, se realiza la fertilización orgánica de las piscinas, cuya aplicación en el sustrato durante la preparación y luego en la columna de agua, posibilitan mantener un flujo constante de alimento para el zooplancton, que se alimenta de forma directa de los abonos orgánicos y subsecuentemente sirve de alimento a los camarones en sus diferentes etapas de desarrollo (Murillo et al., 2010).

El proceso productivo se respalda en estanques/piscinas terrizos, que incorporan entradas y salidas de agua que permiten mantener oxigenada el área y permiten el control permanente del volumen de líquido utilizado, en relación al número de juveniles. Este proceso, incluye un seguimiento constante, de todos sus eslabones, como la fertilización, para lograr el aumento del número de organismos para la alimentación del camarón, hasta lograr un alimento completo

formulado, que proporcione todos los nutrientes que requiera para su crecimiento el animal. Al final del proceso, se encuentra la cosecha total, donde la piscina se agota, debido a la extracción de todos los camarones para su procesamiento (Moreno, 2010).

Industria camaronera ecuatoriana

La industria camaronera ecuatoriana, con más de cuatro décadas de presencia desde su aparición, muestra un caso exitoso, debido al alto ritmo de crecimiento y convergencia en volúmenes de producción con los principales productores mundiales, como de fracaso, debido al bajo desarrollo de la acción colectiva (capital social) y capacidades tecnológicas propias que le permitieran evitar la tragedia de los comunes que el país sufrió en 1999, que gráficamente se puede apreciar en la Figura 1.

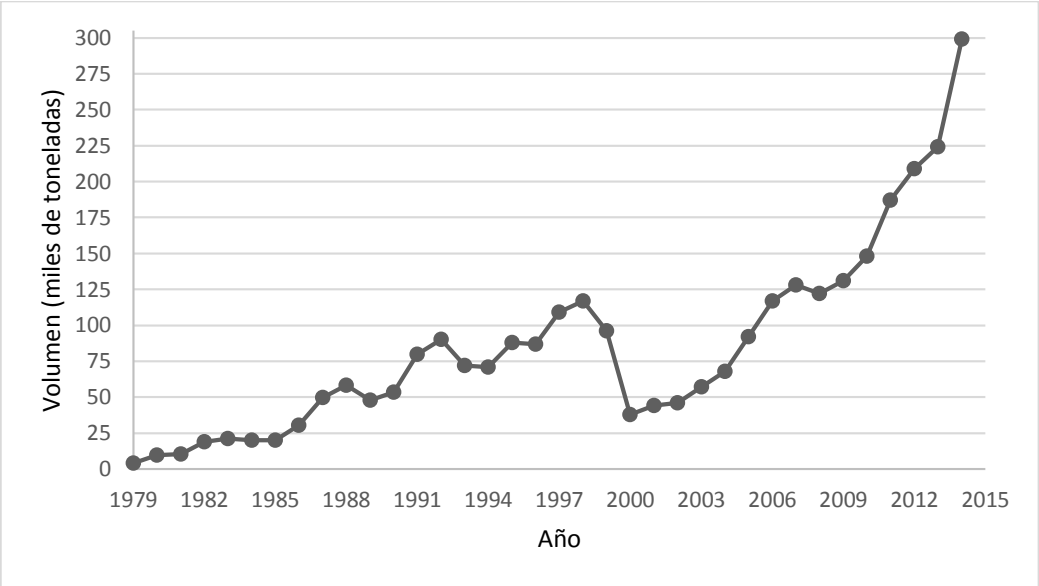


Figura 1. Exportación de camarón del Ecuador, 1979-2015

El efecto del golpe del virus WSSV (white spot syndrome virus) o sólo como “mancha blanca”, redujo en un 80% las capacidades productivas de la industria local, dejándola agonizante y frágil, requiriendo seis años para la recuperación productiva a igual nivel de 1999, retomando un vertiginoso crecimiento hasta el día de hoy (Argandona, 2016); pasando de una productividad de 1800 libras/hectárea en 1991 a aproximadamente 2300 libras/hectárea en 2014. Sin embargo, la tragedia de los comunes podría nuevamente surgir en el mediano plazo, seguramente con efectos maximizados por el mayor crecimiento del sector en el presente, tal como se evidencia en la industria asiática, con el Síndrome de Mortalidad Temprana (EMS), originado en China en 2011 y con efectos diseminadores hacia Tailandia, Vietnam y Malasia (Anderson, 2016).

En contraparte, los precios internacionales de este commodity atravesó un ciclo expansivo de precios, desde mediados de 2012 hasta mediados de 2015 (IMF, 2016); en tanto, hoy se evidencia un fin del ciclo, que empuja producir aún más para tratar de alcanzar el mismo volumen de beneficios, sin conseguirlo, pero aumentando el riesgo de colapso del sector, vía enfermedades, destrucción del ambiente, y acceso y sostenibilidad de recursos. Al buscar las razones de ese cambio, se observa que al otro lado del espectro productivo, los países

desarrollados son los demandantes de productos básicos y alimentos de manera voraz, y los países emergentes, entre ellos los latinoamericanos, son los proveedores, que hicieron un uso intensivo de los recursos naturales para satisfacer dichas demandas (Bárcena Ibarra & Prado, 2015).

Desde un enfoque retrospectivo, se debe mencionar que el inicio de esta actividad en el Ecuador a nivel comercial, año 1954, abrió paso a una forma extensiva de producción, que para 1982 posicionaba al país como el de mayor área en el mundo en la producción de este crustáceo, además de consolidar a este sector como el segundo en términos de ingresos de divisas (Moreno, 2010). Por lo cual, la alta demanda a nivel internacional del producto y la atractividad del negocio, produjo que este cultivo se fuera tecnificando gradualmente y comenzara a ocupar áreas salinas, el matorral y áreas agropecuarias, para luego continuar con las áreas del manglar (Mendívez, García & Sáenz, 2014).

La década de los ochenta, representó un salto cualitativo en el uso intensivo de los recursos, especialmente de los bosques de manglar, con el consiguiente desplazamiento de ese hábitat por uno que favorecía sólo las necesidades de la industria y sin miramientos de sus efectos. El desarrollo e incorporación de un gran número de granjas camaroneras en las costas ecuatorianas, cubiertas con 360.000 hectáreas de manglares a 1980, generó una reducción de un 70% de esos bosques, quedando a 108.000 hectáreas a 2013; el impacto ha sido significativo sobre el equilibrio del ecosistema costero y la disminución de la industria pesquera local (Góngora, 2013). Una referencia de esa transformación de las zonas costeras, se puede apreciar en la Figura 2, donde muestra la comparativa de presencia de bosques entre 1969 y 1999.

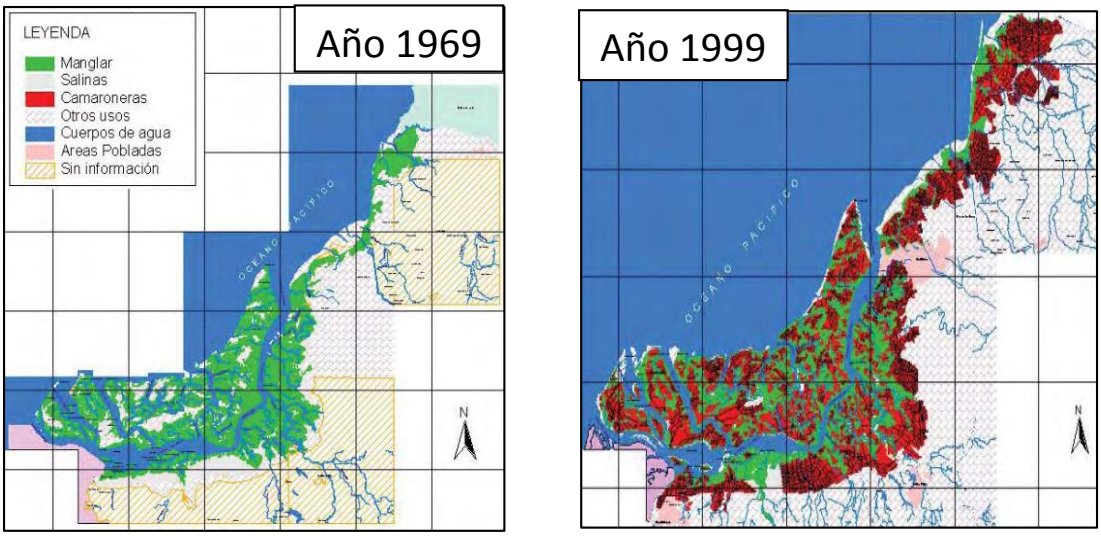


Figura 1. Reducción de los bosques de manglar, desde 1969-1999
Fuente: C-Condem (2005). Mapa comparativo de manglares, camaroneras y áreas salinas, recuperado en: http://www.ccondem.org.ec/imagesFTP/1981.6931.certificando_III_mapasestua.pdf

Por las características intrínsecas de este recurso, el manglar es un ecosistema complejo, único y biodiverso al proporcionar detritus orgánico y funcionar como hábitat para la fauna del ecosistema (Góngora, 2013); además alberga una amplia multitud de especies animales (aves, peces, moluscos y crustáceos), muchas de ellas importantes para la alimentación humana, para la protección de las costas por la erosión, los huracanes, marejadas, tormentas y preservación

de las tierras agrícolas frente a la salinidad del mar, actuando como filtro y constituyéndose en uno de los ecosistemas más productivos del mundo (Bravo,2002) .

Los recursos naturales también tienen atributos de bien público, es decir, son muchas veces bienes de uso compartido, donde le modelo convencional de mercado, no opera adecuadamente. Considerando dos empresas que cultivan camarón en la misma área costera, el riesgo por transmisión horizontal de enfermedades, patógenos o depredadores, aumenta exponencialmente. En este sentido, lo que perjudique a un productor, después afectará a otro que comparta la misma franja costera (Bárcena Ibarra & Prado, 2015).

A manera de conclusión

En el ámbito de los recursos naturales, se requiere de formas de organización de los mercados que trascienda los precios y la maximización individual del productor independiente, es aquí donde la acción colectiva, la reciprocidad y el capital social deben considerarse. La convergencia del enfoque tradicional versus la de sostenibilidad, confluye sobre la tragedia de los comunes como un llamado de atención, que expresa que la maximización individual de los beneficios va de la mano con sobreexplotación de los recursos y el fracaso colectivo (Farah & Vasapollo, 2012).

Sin embargo, para el sector camaronero, el fracaso colectivo es el único escenario previsible, debido que en diversas circunstancias los actores directos e indirectos del recurso dan origen a formas de acción colectiva, instituciones y mecanismos solidarios destinados a preservarlo (Ostrom & Cardenas, 2009). A nivel ecuatoriano, para inducir la acción colectiva y cooperación, se requiere un marco jurídico y reglamentario sólido, institucionalizado e instrumentalizado.

Si el objetivo de una economía es lograr su crecimiento a base de sus recursos naturales, es preocupante la sobreexploración de ellos, pero metodológicamente aún hay barreras por superar, como por ejemplo la determinación del costo de oportunidad que un mayor uso de recursos naturales repercutirá en la biodiversidad, la erosión de suelos, cambio climático y recursos hídricos (Vilches, et al., 2009). Tanto la corriente neoclásica como la evolucionista han progresado de forma limitada en la comprensión de la relación economía y ambiente; aunque se ha establecido que la acción colectiva, la reciprocidad y la confianza desempeñan un papel vital en la preservación a largo plazo de los recursos y la consiguiente sostenibilidad ambiental. Involucrando la absorción y crecimiento del conocimiento en área como la biología, genética, sanidad animal y medioambiente (Katz, Iizuma & Muñoz, 2011).

La “tragedia de los comunes” es una teoría propuesta por Garrett Hardin en 1968, que explica los peligros del incremento poblacional para la utilización de los recursos (Fernández, 1993) debido a que los individuos tienden a aumentar sus comportamientos egoístas cuando se enfrentan a situaciones de escasez en la explotación de cualquier recurso natural o bien común, de tal manera que se involucran en circunstancias no cooperativas y por lo mismo aceleran la degradación del bien que se encuentra en riesgo (Lara,2002) lo que conlleva al fracaso colectivo, es decir, la libertad de los recursos comunes resulta en la ruina para todos (Hardin, 1968).

Referencias Bibliográficas

Alexeev, M., & Conrad, R. (2011). The natural resource curse and economic transition. *Economic Systems*, *35*(4), 445-461.

ABCCAM (2011). Incidencia de las enfermedades más comunes en el cultivo de camarón en el Ecuador., recuperado en: http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2011/08/enfermidade%20ecuador.pdf

Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2014). Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, *26*, 139-146.

Acevedo, J. A. R. (2007). El desarrollo humano sostenible:¿ un concepto para las transformaciones?. *Equidad & Desarrollo*, (7), 111-129.

Acosta, A. (2011). Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición. *Más allá del desarrollo*, 83-118.

Altmann Borbón, J., Beirute, T., Falconí, F., & Rojas Aravena, F. (2011). América Latina y el Caribe: Perspectivas de desarrollo y coincidencias para la transformación del Estado.

Argandona, L. B. (2016). Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo. FCSHOPINA, 87.

Aznal, A. S. (2014). Las nuevas actitudes hacia el consumo y la producción: las mejores prácticas en el ámbito del consumo colaborativo y la obsolescencia planificada.

Bárcena Ibarra, A., & Prado, A. (2015). Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. CEPAL.

Bravo, E. (2002). Caso 2: La industria camaronera en el Ecuador. Ponencia presentada en "Globalización y Agricultura. Jornades para la Soberanía Alimentaria, Barcelona.

Bravo, E. (2002). Caso 2: La industria camaronera en el Ecuador. Ponencia presentada en "Globalización y Agricultura. Jornades para la Soberanía Alimentaria, Barcelona.

Brunnschweiler, C. N., & Bulte, E. H. (2008). Linking natural resources to slow growth and more conflict. *SCIENCE-NEW YORK THEN WASHINGTON-*, *320*, 616.

C-Condem (2005). Mapa comparativo de manglares, camaroneras y áreas salinas, recuperado en: http://www.ccondem.org.ec/imagesFTP/1981.6931.certificando_III_mapasestua.pdf

Da Silva, C. A. (1999). Conservación de la naturaleza versus desarrollo económico: cuestiones para el debate a la escala mundial y de Brasil. Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales, (3), 14.

Doppelhofer, G., & Miller, R. I. (2004). Determinants of long-term growth: A Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach. *The American Economic Review*, *94*(4), 813-835.

FAO (1995). Bosques, árboles y comunidades rurales-Fase II-Documento de Trabajo: La radio y procesos participativos de desarrollo sostenible en la Región Amazónica. Recuperado en: http://www.fao.org/docrep/x5600s/x5600s00.htm

Farah, I., & Vasapollo, L. (2012). Vivir bien:¿ Paradigma no capitalista?. Universidad Mayor de San Andrés.

Fernández, L., & Gutiérrez, M. (2013). Bienestar social, económico y ambiental para las presentes y futuras generaciones. *Información tecnológica*, *24*(2), 121-130.

González, J. C., & Mosquera Rodríguez, B. (2013). Otras formas de pensar desde el territorio la educación y la vida para un bienestar colectivo.

Gudynas, E. (1999). Concepciones de la naturaleza y desarrollo en América Latina. *Persona y Sociedad*, *13*(1), 101-125.

Gudynas, E., Ecología, E., & del Desarrollo Sostenible, É. (2003). Plural Editores. *La Paz, Bolivia. Año*.

IMF [on line]. Washigton D.C, EEUU: Primary Commodity Prices, [date: July, 5th, 2016]. Data base, available: http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx

Lois, F. Á. B., & Alonso, J. R. P. (2014). Evolución del concepto de desarrollo e implicaciones en el ámbito territorial: experiencia desde Cuba. *Economía sociedad y territorio*.

Macías Gómez, L. F. (2009). El Constitucionalismo Ambiental en la nueva Constitución de Ecuador. Un reto a la tradición constitucional. *Revista del Colegio de Jurisprudencia*, (12).

Mendívez, W.; García, R. & Sáenz, D. (2014). La pesca industrial y artesanal de camarón en Ecuador. Quito: Instituto Nacional de Pesca

Murillo, V.; González, R.; Soto, M.; Espinoza, C. & Pesse, N. (2010). Diagnóstico y proyección de las actividades de acuicultura entre Arica y Taltal. Instituto de Fomento Pesquero.

Paolo, L. J. D. P. (2014). Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local. *Documento disponible en la web, consulta marzo de*.

Pere-Riera, M., García-Pérez, D., Kriström, B., & Brannlund, R. (2005). Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales. *Thomson. España. 355pp*.

Sachs, J. (1997). The limits of convergence. Nature nurture and growth. *Economist*, 19-22.

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). *Natural resource abundance and economic growth* (No. w5398). National Bureau of Economic Research.

Schwarz, L. (2005). Visión general del sector acuícola nacional, Ecuador. Recuperado en: http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_ecuador/es

Silva, C. (2013). O conceito de Sumak Kawsay e o desenvolvimento equatoriano no governo de Correa: O caso da proposta Yasuní-ITT. *Ensaios do IEES*, (17), Sao Paulo: IEEI-UNESP.

Sinnott, E., Nash, J., & De la Torre, A. (2010). Los recursos naturales en América Latina y el Caribe.¿. *Más allá de bonanzas y crisis*.

Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J.C. Y Macías, O. (2009). «Agotamiento y destrucción de los recursos naturales» [artículo en línea]. OEI. [Fecha de consulta: 14/07/16].<http://www.oei.es/decada/accion23.htm>

TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL AGUA EN EL GOLFO DE MÉXICO DE LA ZONA QUE SIGUIÓ LA TRAYECTORIA DEL CICLÓN TROPICAL "DANIELLE" DEL 19 AL 21 DE JUNIO DE 2016.

Dr. Mario Gómez Ramírez.

Académico de la Licenciatura en Geografía, Universidad Veracruzana. E-mail: mariogomez@uv.mx

María Guadalupe Pineda Bonilla.

Estudiante de la Licenciatura en Geografía, Universidad Veracruzana. E-mail: Karin121812@gmail.com

Resumen

El litoral del Estado de Veracruz con frecuencia recibe los impactos de los ciclones tropicales.

En la temporada 2015 de ciclones tropicales, al encontrarse el desenlace del fenómeno el "Niño" en el Pacífico tropical ecuatorial, los fenómenos marinos tuvieron un gran apogeo en dicha cuenca y dicho evento cálido, se extendió hasta buena parte de la primavera de 2016.

La costa veracruzana en 2015, no tuvo ningún arribó de ciclones tropicales, fue hasta los primeros diecinueve días de iniciar la temporada ciclónica 2016, que se formó el ciclón tropical "Danielle" frente a zona costanera del Estado de Veracruz, en aguas oceánicas del golfo de México con una temperatura favorable.

El día 19 de junio se formó la cuarta depresión tropical 4-e del océano Atlántico, en las aguas cálidas del golfo de México que reunieron una temperatura de 29.5 °C. Al día siguiente la depresión tropical, se fortaleció y evolucionó a la tormenta tropical "Danielle"; se desplazó al noroeste en las aguas marinas entre una temperatura de 29.5 °C y 29° C e impactó en el transcurso de la tarde en la línea costera del norte del Estado de Veracruz al avanzar por una temperatura superficial del mar (TSM) de 29 °C. La tormenta tropical "Danielle" ingresó al territorio veracruzano por la denominada Huasteca Alta en el entorno del municipio de Tamiahua; El fenómeno marino "Danielle" al interactuar con la llanura costanera veracruzana, mermó su intensidad y descendió a depresión tropical. Continuó la trayectoria a través de las municipalidades de Tantoco, Cerro Azul, Tepetzintla, Ixcatepec correspondientes a la Huasteca Baja, así como Tantoyuca, Chalma y Chiconamel de la Huasteca Alta hasta entrar sus remanentes al territorio hidalguense el día 21 y disiparse en las primeras horas de la mañana.

En los siguientes tres días que impactó "Danielle" el litoral veracruzano, se tuvo una ligera anomalía negativa de – 1 °C en la temperatura del mar, alrededor de la zona que siguió su trayectoria.

Palabras clave: anomalía, ciclón tropical, impacto, riesgo, tormenta tropical, temperatura del mar, trayectoria, huasteca.

Generalidades

La República Mexicana con frecuencia es afectada por desastres de índole natural, entre ellos, se encuentran los ciclones tropicales y el Estado de Veracruz, por su localización geográfica está expuesto a los embates de dichos fenómenos marinos. La situación se vuelve más compleja, cuando ocurren afectaciones que implican decesos humanos.

Los ciclones tropicales en primer instancia, impactan la zona costera, pero las trayectorias que describen, en ocasiones suelen ser erráticas, comúnmente logran avanzar por el interior del territorio según la energía que capturaron en el entorno marino y depende también, de la fricción que llega a interponer el relieve a su paso; algunas veces desarrollan recorridos extensos e inclusive pueden a pasar de una cuenca a otra mediante la fuerza extraordinaria con que se desplazan. Los daños que por lo común propician, repercuten tanto en la infraestructura, como en las diversas actividades económicas y en el entorno geográfico, entre otros.

Los países que reciben los impactos por los ciclones tropicales, están expuestos a un desequilibrio en sus economías, sobre todo en aquellas naciones que se encuentran en el subdesarrollo y se caracterizan por presentar niveles de bienestar social deficientes. Cuando enfrentan una problemática de este tipo, por lo regular, la recuperación muchas veces resulta complicada y prolongada. Es una idea errónea, pensar que los desastres que causan los ciclones tropicales "estimulan el crecimiento económica y las naciones se recuperan rápidamente de las pérdidas económicas no es cierta; sino que las tormentas provocan una prolongada reducción en el Producto Interno Bruto (PIB) real per cápita de cada país." ("¿Cuánto tiempo puede durar…, 2014). Más aún, resulta difícil que la población adquiera una rehabilitación, así como reconstrucción y mucho menos un crecimiento económico, debido a que generalmente, en estos casos, los individuos salen adelante por resiliencia. "En los países en vías de desarrollo, la ocurrencia de grandes desastres provoca, además, una ralentización, o incluso anulación, de su crecimiento económico real ya que el gasto destinado a la rehabilitación y reconstrucción de las zonas afectadas se sacrifica por proyectos propios de desarrollo a medio y largo plazo, afectando de esa forma a la inversión destinada a mejorar las condiciones sociales en general." (Pérez, 2007).

Las entidades costeras del territorio nacional, en algunas ocasiones llegan a tener afectaciones por los ciclones tropicales que impactan en forma continua de una temporada a otra y en menor medida a las interiores. Cuando acontece esta situación, se amplía la crisis para recuperarse la población afectada.

En México el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), estableció que los desastres se miden a través de "los impactos económicos que generan daños y pérdidas, así como por las afectaciones que ocurren en el ámbito social, ejemplo: personas heridas y defunciones; casas, escuelas y hospitales perjudicados, entre otros rubros." (Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2015).

La variabilidad climática *de facto* es evidente en la dinámica océano-atmosfera, así pueden ocurrir variaciones de un año a otro, con relación a las temperaturas, precipitaciones, cantidad de formación de ciclones tropicales, ondas gélidas, Oscilación Decadal del Pacífico (PDO), entre otros. Otras veces se tiene, la generación de anomalías positivas en las aguas marinas del Pacífico tropical ecuatorial por el desarrollo del fenómeno el Niño Oscilación del Sur (FENOS) o negativas por el desenlace del Viejo. En ambos casos, existe una repercusión en el comportamiento de las cuencas oceánicas en cuanto a la formación de los ciclones tropicales, pero aún, sin la presencia de los episodios cálidos y fríos que desarrollan teleconexiones a escala global, los fenómenos marinos como son los ciclones tropicales, continuarán formándose. También resulta preocupante el incremento de la temperatura del mar por el calentamiento global, situación que alteraría los costos empleados para poder reponer los daños en los países que son afectados por los fenómenos marinos, en caso de ocurrir un cambio climático. Algunas estimaciones indican que "con el cambio climático los huracanes podrían provocar que la economía global pierda 9.7 mil millones en ingresos a largo plazo." ("¿Cuánto tiempo puede durar…, 2014).

Además, es necesario considerar el conocimiento de la ciencia geográfica como lo manifiesta Hsiang que en "primer lugar, "la geografía importa." (*Ibídem*).

El ciclón tropical

Un ciclón tropical es un núcleo caliente de escala sinóptica no frontal, que se origina sobre aguas tropicales a partir de 5° de latitud norte o subtropicales, además presenta una convección organizada y profunda, así como una circulación cerrada de los vientos de superficie sobre un centro bien definido que gira en sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio septentrional. Una vez formado, un ciclón tropical se mantiene por la extracción de energía térmica del océano de una temperatura alta de por lo menos 27 °C y la exportación de calor latente a la troposfera superior. En esto se diferencian de los ciclones extratropicales, que derivan su energía de la temperatura horizontal contrastes en la atmósfera (efectos baroclínico). (National Hurricane Center, NOAA).

Los ciclones pueden transcurrir por tres etapas; la primera de ellas se denomina depresión tropical, en la cual el fenómeno marino adquiere una organización de una baja presión que alcanza una intensidad de vientos máximos sostenidos de menores o iguales a 62 km/h. Si el ciclón tropical continúa intensificándose e incrementa la fuerza de sus vientos superiores a 63 km/h y sin rebasar los 118 km/h, entonces alcanza la etapa de tormenta tropical y se le asigna un nombre que corresponde a una lista previamente establecida y correspondiente a la cuenca en que se forme. Asimismo, ya no lo perderá. En caso de que la tormenta tropical siga en aumento la intensidad de sus vientos y supere los 118 km/h evoluciona a la de huracán. Al encontrarse en esta tercera etapa, se cuenta con una escala conocida como de Saffir-Simpson, que los clasifica en cinco categorías. (Cuadro 1).

Escala de huracanes

Categoría	Los vientos sostenidos	Tipos de daños debido a los vientos del huracán
1	74-95 mph 64-82 kt 119 a 153 km/h	**Muy vientos peligrosos que producirán algunos daños:** casas con estructura bien construidas podrían tener daños en el techo, tejas, revestimientos de vinilo y canalones. Las grandes ramas de los árboles y los árboles se ajustarán superficialmente arraigadas pueden ser derribados. Grandes daños a las líneas eléctricas y postes probablemente resultará en los cortes de energía que podrían durar unos pocos a varios días.
2	96-110 mph 83-95 kt 154 a 177 km/h	**Extremadamente peligrosos vientos causarán grandes daños:** casas con estructura bien construidas podrían sostener importante techo y revestimiento de daños. Muchos árboles con raíces superficialmente estarán agotadas o arrancados y bloquean numerosas carreteras. Pérdida de energía casi total se espera que con los cortes que podrían durar desde varios días a semanas.
3 (mayor)	111-129 mph 96-112 kt 178 a 208 km/h	**Se producirá un daño devastador:** casas enmarcadas bien construidas puede incurrir en daños mayores o remoción de cubierta del techo y los hastiales. Muchos árboles estarán agotadas o arrancados de raíz, bloqueando numerosas carreteras. La electricidad y el agua no estarán disponibles durante varios días o semanas después de que pase la tormenta.
4 (mayor)	130-156 mph 113-136 kt 209 a 251 km/h	**Se producirá un daño catastrófico:** casas enmarcadas bien construidas pueden ocasionar graves daños a la pérdida de la mayor parte de la estructura del techo y / o algunas paredes exteriores. La mayoría de los árboles estarán agotadas o arrancados y postes de electricidad caídos. Los árboles caídos y postes de electricidad aislarán las

Categoría	Los vientos sostenidos	Tipos de daños debido a los vientos del huracán
		zonas residenciales. Los cortes de energía tendrán una duración de semanas a meses, posiblemente. La mayor parte de la zona será inhabitable por semanas o meses.
5 (mayor)	157 mph o superior 137 kt o superior 252 km/h o superior	**Se producirá un daño catastrófico:** Un alto porcentaje de viviendas enmarcadas será destruida, con el fracaso del techo total y colapso de la pared. Los árboles caídos y postes de electricidad aislarán las zonas residenciales. Los cortes de energía tendrán una duración de semanas a meses, posiblemente. La mayor parte de la zona será inhabitable por semanas o meses.

(Cuadro 1). (National Weather Service. National Hurricane Center, 2012).

Temperatura del mar

La temperatura de la superficie del mar (TSM), es una variable muy importante en dinámica de los factores bióticos y abióticos del océano. En el caso de los ciclones tropicales, para formarse requieren de aguas cálidas, con una temperatura de por lo menos de 27 °C.

La cuenca del golfo de México en la época cálida del año, reúnen condiciones favorables para la gestación de los ciclones tropicales, en cada temporada que abarca entre el 1º de junio hasta el 30 de noviembre. Estos fenómenos marinos, durante su trayectoria por el medio marino, se nutren de la TSM y comúnmente el consumo de energía que realizan, se refleja en los días posteriores al finalizar su trayectoria, a través de un descenso de la temperatura del agua marina, la cual se conoce como una anomalía (ATSM).

En el sur del golfo de México, se localiza la sonda de Campeche que se caracteriza por ser una zona ciclo genética (espacio geográfico marino cálido, donde se forman ciclones tropicales). También por el golfo de México circula la corriente cálida conocida como Gulf Stream. En cualquier sitio de la vertiente del golfo de México, pueden formase los ciclones tropicales, cuando existen las condiciones propicias para su desarrollo.

Localización

El Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, geográficamente se localiza en el oriente de la República Mexicana.

Limita al norte con Tamaulipas y el golfo de México; al este con el golfo de México, Tabasco y Chiapas; al sur con Chiapas y Oaxaca; al oeste con San Luis Potosí, Hidalgo y Puebla. (Imagen 1).

En las coordenadas extremas siguientes:

Al norte 22°28'00", al sur 17°09'00" de latitud norte; al este 93°36'00", al oeste 98°39'00" de longitud oeste. (Imagen 1).

Cuenta con una superficie territorial de 71,826 km^2 en la cual se distribuyen 212 municipios.

La entidad veracruzana, es un territorio costero, debido a que en la parte oriental, tiene interacción con la cuenca del golfo de México y cubre una extensión de litoral de 720 km. (Imagen 1).

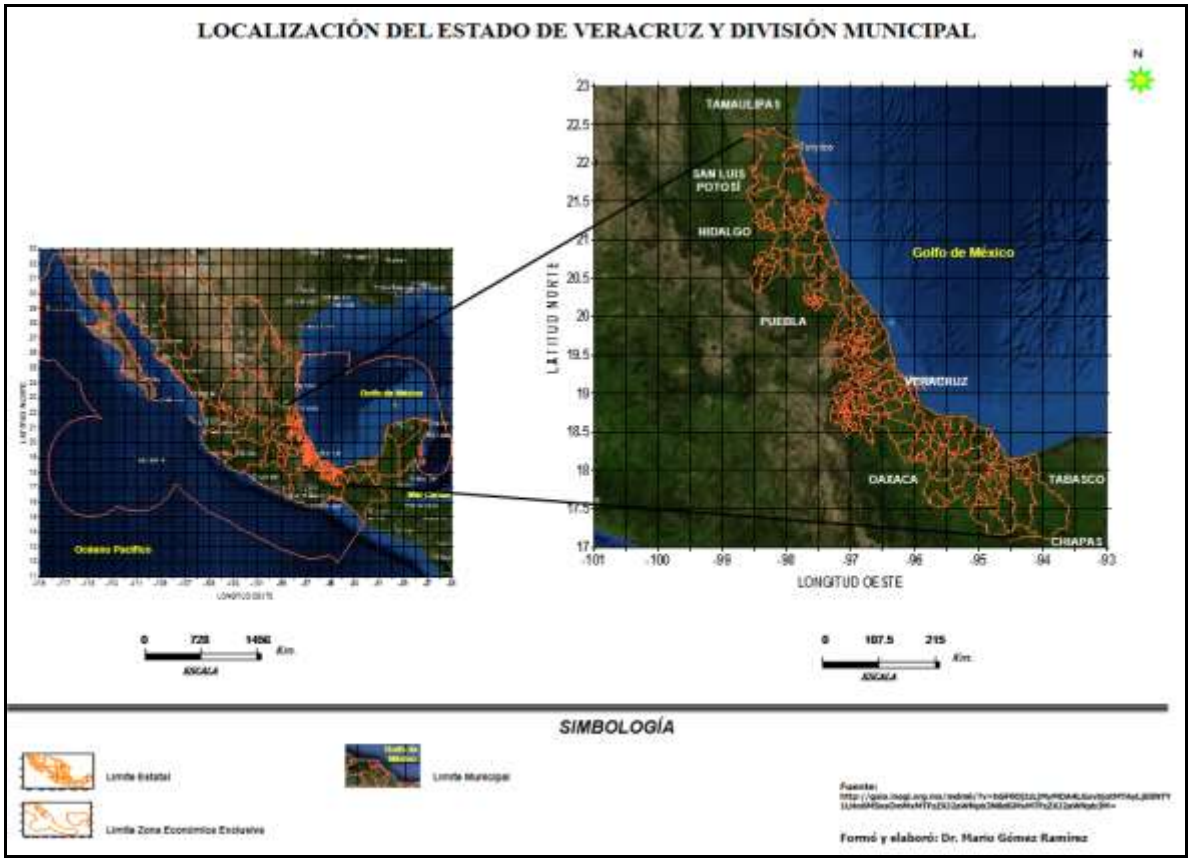


Imagen 1.

Trayectoria que siguió la tormenta tropical “Danielle”

El ciclón tropical “Danielle”, fue el cuarto ciclón tropical de la temporada 2016 del océano Atlántico, la cual inició prematuramente con el huracán “Alex” fuera de temporada el 13 de enero.

La tormenta tropical “Danielle”, se formó a través del avance de una onda del este que se desplazó desde la costa africana el día 8 de junio de 2016, recorrió hacia el occidente en aguas del océano Atlántico y mar de las Antillas, hasta alcanzar el día 18 la bahía de Campeche en el golfo de México como una baja presión. (Beven, 2016).

El día 19 se organizó y evolucionó a la cuarta depresión tropical (DT-4) de la temporada del océano Atlántico. A las 16:00 h tiempo local, se localizó en las coordenadas de 19.9° latitud norte y 94.7° longitud oeste a una distancia de 170 km al este-noreste del puerto de Veracruz, con vientos máximos sostenidos de 55 km/h, rachas de 75 km/h y una presión mínima central de 1009 hPa, asimismo tuvo un desplazamiento al oeste de 13 km/h. Tres horas más tarde a las 19:00 h, la DT-4 se localizó en las coordenadas de 20° latitud norte y 95° longitud oeste a una distancia de 150 km al noreste del litoral del puerto veracruzano, manteniendo las mismas condiciones. A las 22:00 h tiempo local, el ciclón tropical no mostró cambios en cuanto sus condiciones y se localizó en las coordenadas de 20.1° latitud norte y 95.4° longitud oeste, acercándose cada vez a línea de costa veracruzana y ascendiendo ligeramente en latitud; asimismo, el avance disminuyó a 11 km/h. El día 20 la 1:00 a.m. local, el fenómeno marino continúo con una trayectoria similar sin cambios por las aguas cálidas del golfo de México y alcanzó las coordenadas de 20.1° latitud norte y 95.7° longitud oeste. En el transcurso de la madrugada, la DT-4 mantuvo sus características y el desplazamiento lentamente hacia el oeste con acercamiento cada vez más a la costa; se localizó a las 4:00 h local en las coordenadas de 20.2° latitud norte y 95.9° longitud oeste. Por la mañana a las 7:00 h local del mismo día, la DT-4, evolucionó a la tormenta tropical “Danielle”. Se localizó en las coordenadas de 20.6° latitud norte y 96° longitud oeste a una distancia de 140 km al este-sureste de Tuxpan, Ver., con vientos máximos sostenidos de 65 km/h, rachas de 85 km/h, así como una presión mínima central de 1008 hPa y con rumbo al oeste-noroeste de 11 km/h. Unas horas más tarde, a las 10:00 h a.m. el fenómeno marino se localizó en las coordenadas de 20.7° latitud norte y 96.3° longitud oeste, a una distancia de 75 km al noreste de la línea costanera de Nautla, Ver., con vientos máximos sostenidos de 75 km/h, rachas de 95 km/h, así como una presión mínima central de 1007 hPa y con rumbo al poniente de 11 km/h. A las 13:00 h prosiguió su trayectoria hacia el litoral, al encontrarse en las coordenadas de 20.7° latitud norte y 96.6° longitud oeste al situarse a una distancia de 65 km al este de la barra de Cazones, Ver., sin cambiar las condiciones de vientos y presión. A media tarde, el ciclón tropical se localizó en las coordenadas de 21.3° latitud norte y 97° longitud oeste, a una distancia de 45 km al este-noreste de Tuxpan, Ver., sin presentar cambios. La tormenta tropical “Danille” a las 19:00 h local, impactó en la planicie costera de Veracruz a escasos 10 km al sureste de la población de Tamiahua, Ver., perteneciente a la Huasteca Alta, en las coordenadas de 21.2° latitud norte y

97.4° longitud oeste, con vientos máximos sostenidos de 65 km/h, rachas de 85 km/h, así como una presión mínima central de 1009 hPa y con desplazamiento al oeste de 13 km/h. (Imágenes 2 y 3).

La tormenta tropical “Danielle”, por la noche avanzó por el espacio geográfico del norte del Estado de Veracruz, a través de los municipios de Tantoco, a 13 km al suroeste de Cerro Azul, a 9 km al sur-sureste de Tepetzintla, además por Ixcatepec correspondientes a la Huasteca Baja; a las 22:00 p.m. perdió fuerza al seguir la trayectoria por la parte continental y pasó a la etapa de depresión tropical en las coordenadas de 21.2° latitud norte y 97.8° longitud oeste, con vientos máximos sostenidos de 55 km/h, rachas de 75 km/h, así como una presión mínima central de 1011 hPa y con desplazamiento al poniente de 13 km/h. A la 1:00 a.m. local, la depresión tropical, avanzó al occidente al arribar a las coordenadas de 21.2° latitud norte y 98.1° longitud oeste, con vientos máximos sostenidos de 50 km/h, rachas de 65 km/h, así como una presión mínima central de 1011 hPa, pasó a 25 km al este-sureste de la comunidad de Platón Sánchez, Ver. También recorrió los municipios de Tantoyuca, Chalma y Chiconamel de la Huasteca Alta, hasta que en las primeras horas del día 21 a las 4:00 a.m., se debilitó a una baja presión al friccionar con las estructuras de la Sierra Madre Oriental. Los remanentes, se disiparon en el Estado de Hidalgo a 15 km al nor-noroeste de Ixmiquilpan, Hgo., en las coordenadas de 20.6° latitud norte y 99.3° longitud oeste. (Servicio Meteorológico Nacional). (Imágenes 2 y 3).

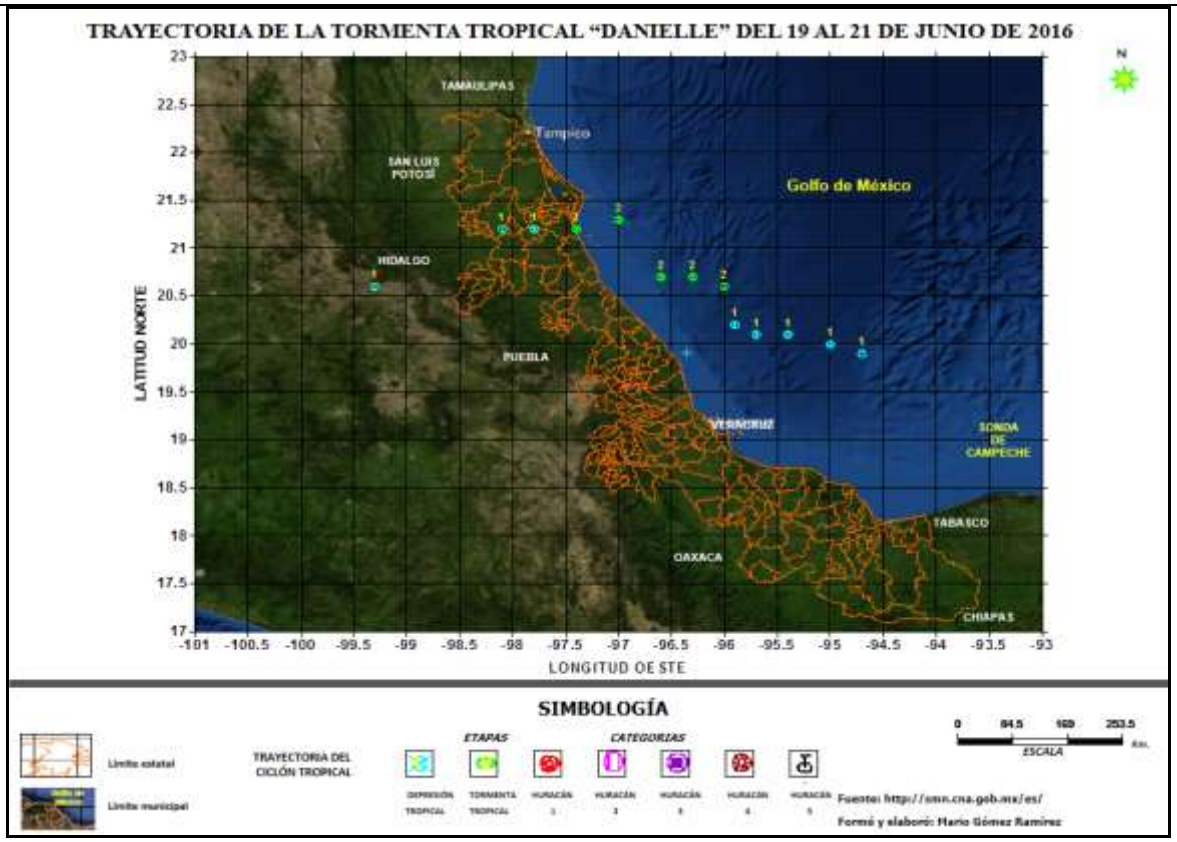


Imagen. 2.

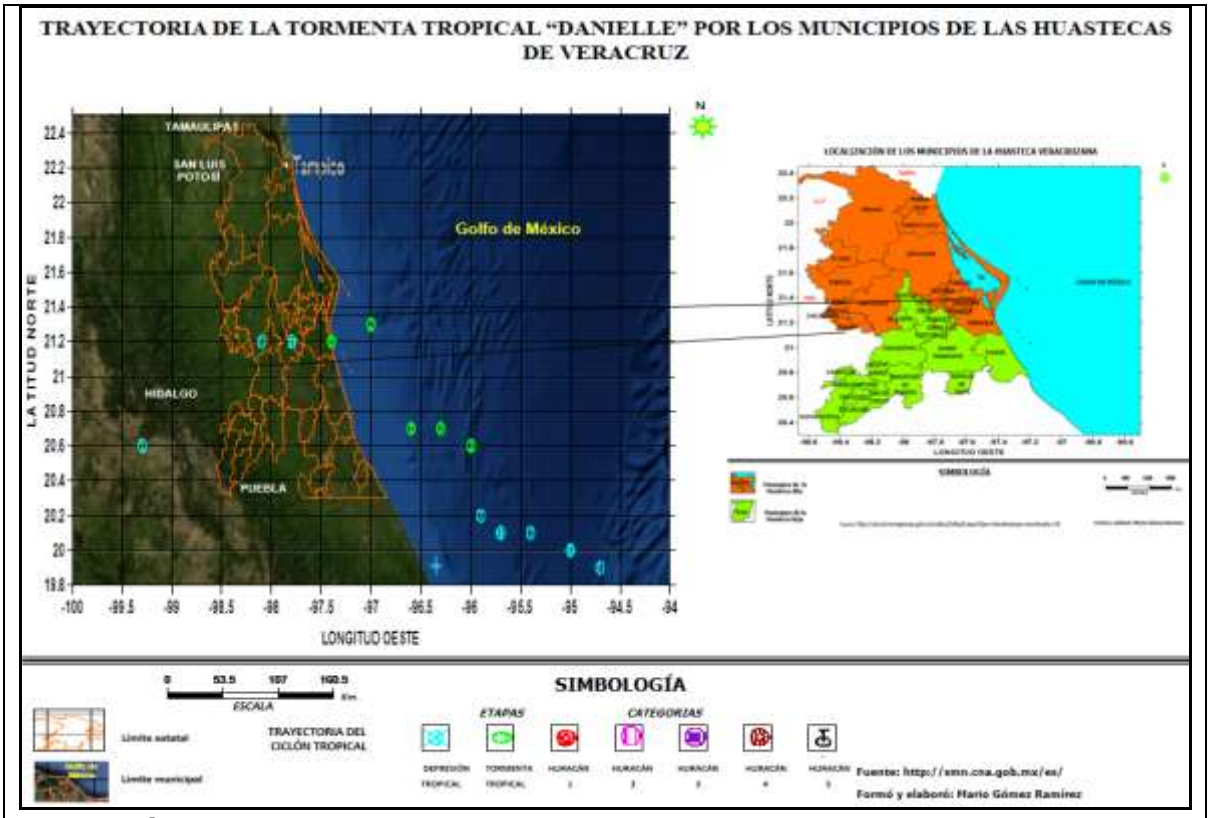


Imagen. 3.

Distribución de la TSM y ATSM en el agua del golfo de México, previamente, durante y posterior a la trayectoria que siguió la tormenta tropical "Danielle".

Un día anterior a la formación del ciclón tropical "Danielle2 el 18 de junio de 2016, en el sitio donde se generó, la TSM fue de 29 °C y la ATSM que se tuvo fue de + 0.5 °C. (Imágenes 4 y 5).

El día 19 durante todo el recorrido, la depresión tropical 4-e avanzó por aguas cálidas de 29.5 °C. Asimismo, se concentró una anomalía positiva de + 1.0 °C. (Imágenes 6 y 7)

El día 20 el ciclón tropical evolucionó a la tormenta tropical "Danielle" y realizó la trayectoria por aguas cálidas de 29.5 °C; al impactar en el litoral veracruzano la temperatura fue de 29 °C. La anomalía existente en la zona alcanzó + 1.0 °C y hacia la línea de costa fue ligeramente menor con + 0.5 °C. (Imágenes 8 y 9)

Un día después del impacto de "Danielle", las aguas marinas por donde se desplazó tuvieron 28 °C en el sitio de inicio y 28.5 °C hacia la zona de la línea costera. La ATSM cubrió + 0.5 °C y al oriente de donde se formó el ciclón tropical, cubrió un área sin anomalía. (Imágenes 10 y 11)

El día 22 a lo largo del recorrido de la tormenta tropical “Danielle” fue de 28.5 °C. La anomalía persistió con + 0.5 °C y cada vez más se formaron unas islas, carentes de anomalía. (Imágenes 12 y 13)

El día 23 se mantuvo la misma temperatura del día anterior. En cambio, se amplió hacia el este la zona sin anomalía y también se formó, una franja paralela a línea de costa por donde ingresó “Danielle” al entorno geográfico veracruzano. (Imágenes 14 y 15)

Los días 24 y 25, se recuperó la TSM y alcanzó 29 °C. El comportamiento de la ATSM fue hacia incrementarse a + 1.0 °C y en la línea litoral de + 0.5 °C. (Imágenes 16 a 19)

Las condiciones de la TSM desde la formación de la tormenta tropical “Danielle” hasta que impactó en el litoral veracruzano, fueron favorables. Después de disiparse el ciclón tropical “Danielle”, se reflejó la disminución de la TSM, producto del consumo de la energía que utilizó para su desarrollo. En los tres días posteriores, se recuperó la TSM. (Imágenes 4 a 19)

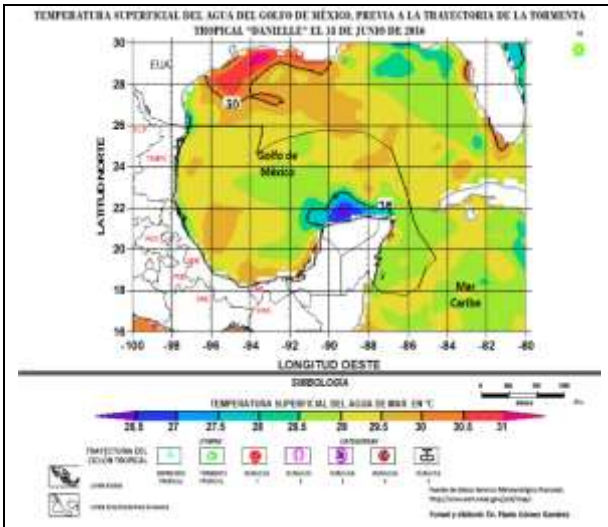


Imagen 4

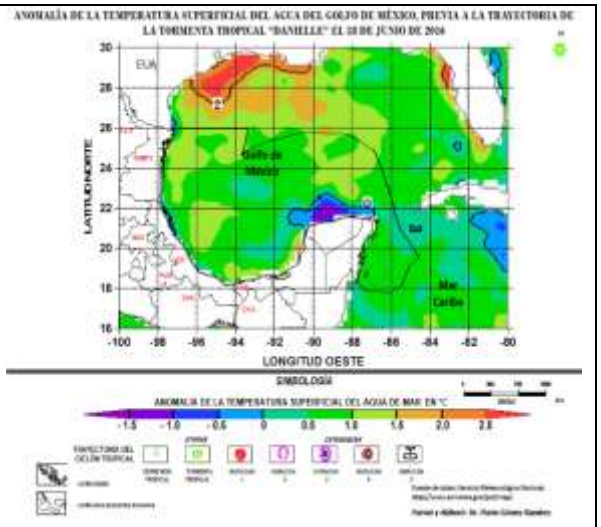


Imagen 5.

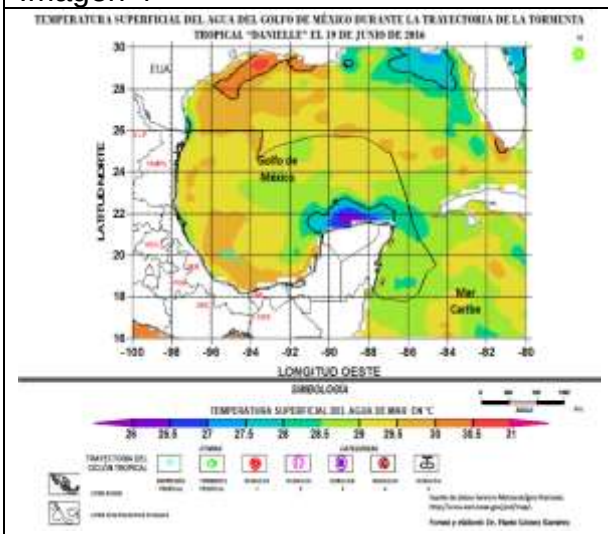


Imagen 6.

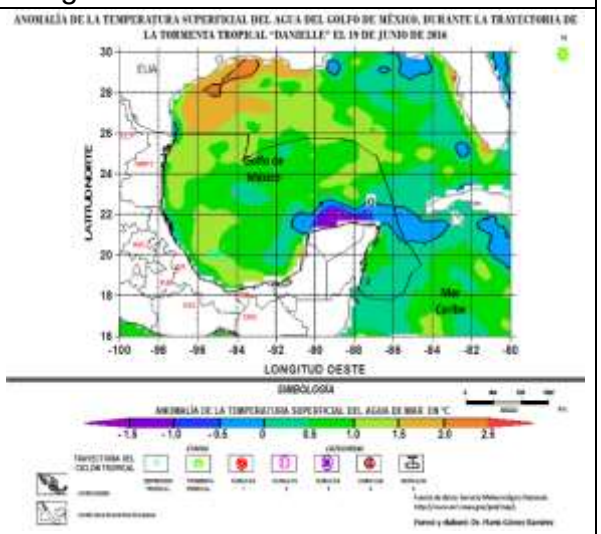


Imagen 7.

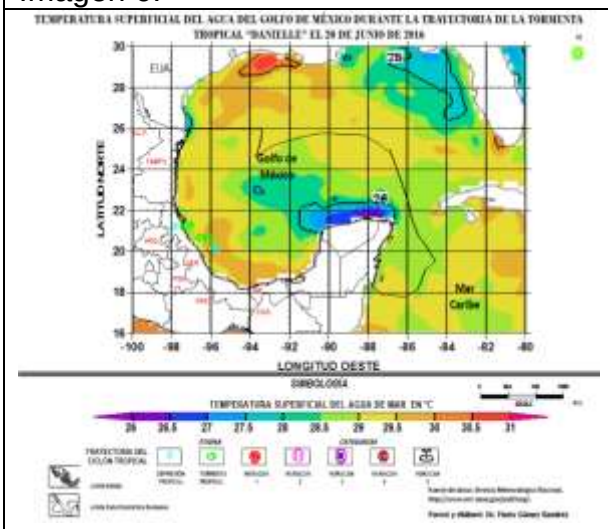


Imagen 8.

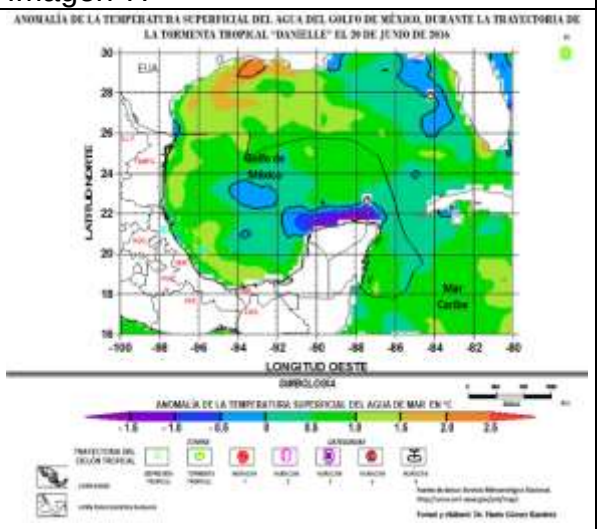


Imagen 9.

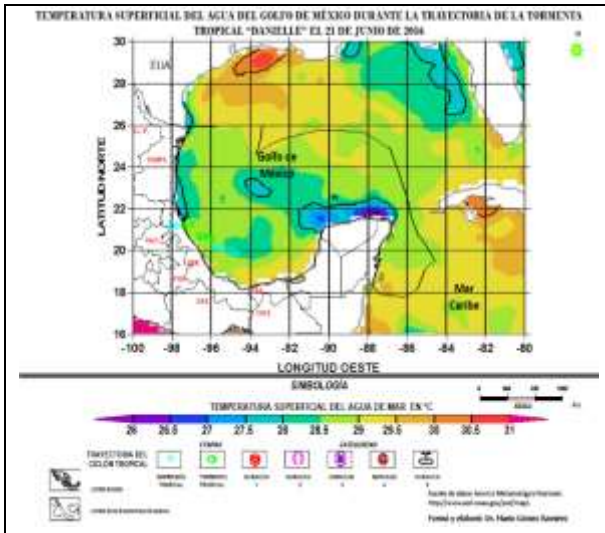


Imagen 10.

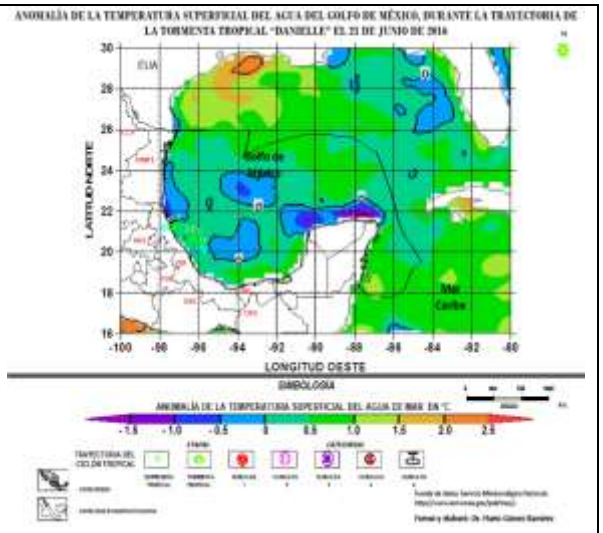


Imagen 11.

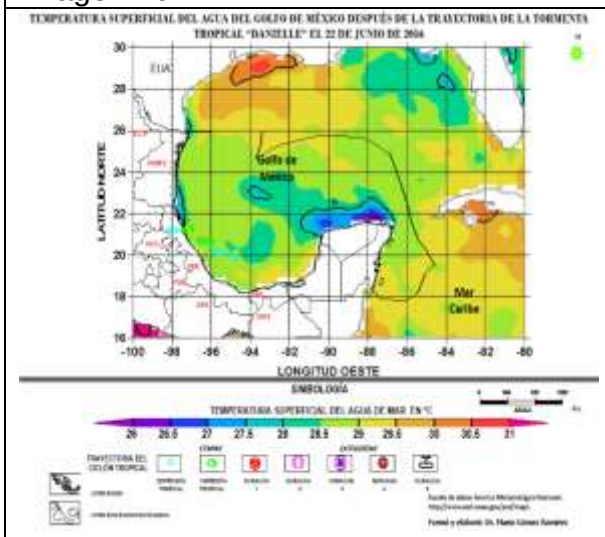


Imagen 12.

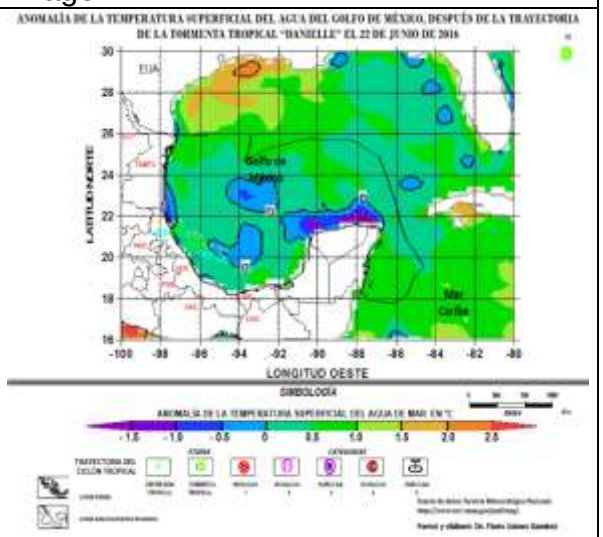


Imagen 13.

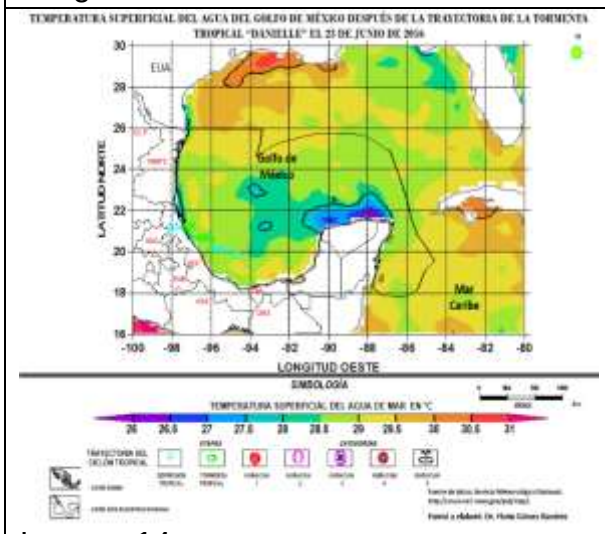


Imagen 14.

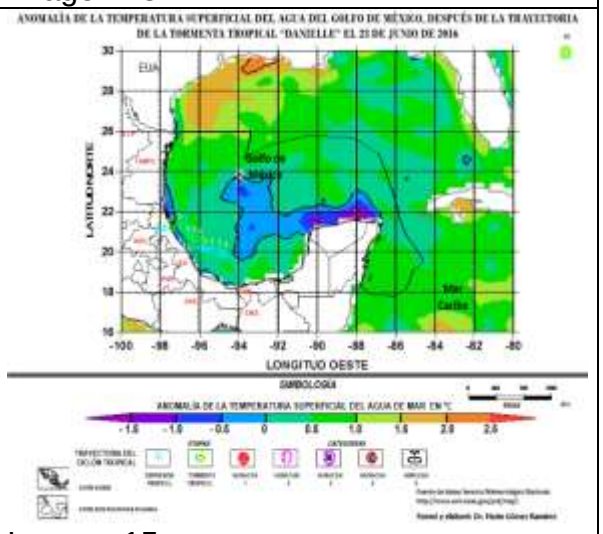


Imagen 15.

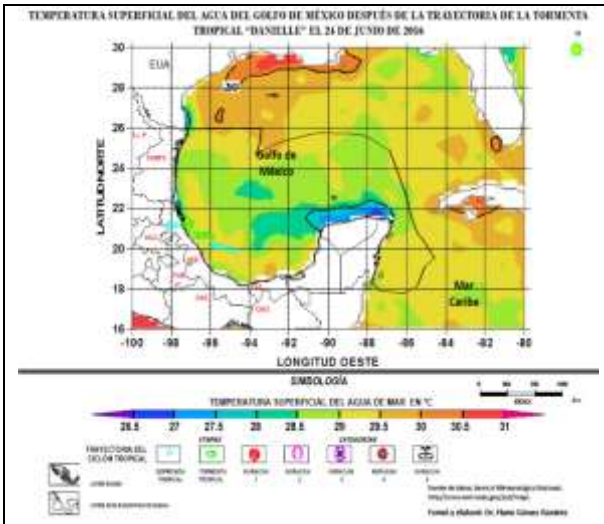


Imagen 16.

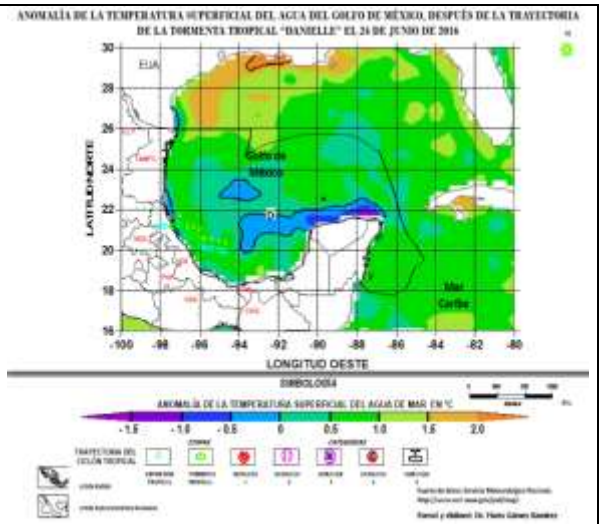


Imagen 17.

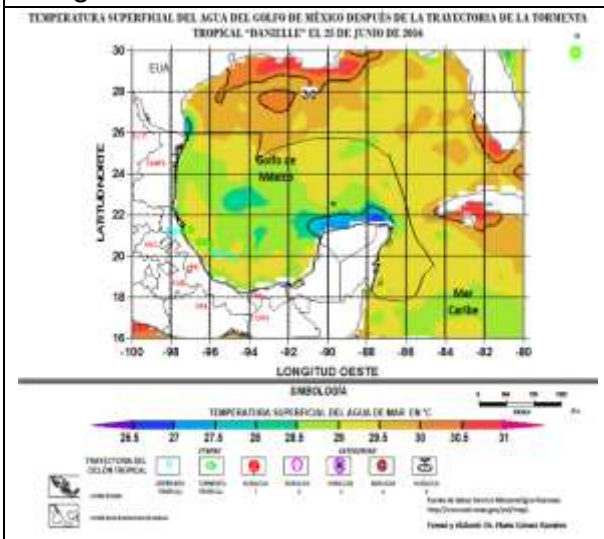


Imagen 18.

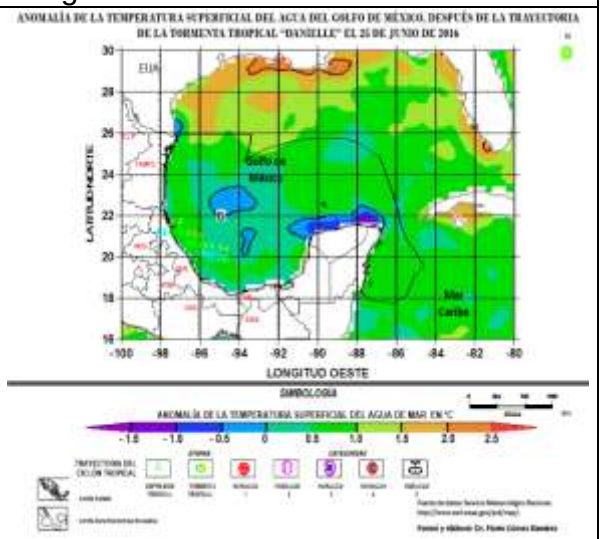


Imagen 19.

Conclusiones

La tormenta tropical “Danielle”, se formó en la cuenca del golfo de México, frente al litoral veracruzano en condiciones favorables de TSM.

El consumo de energía que realizó durante su trayectoria el ciclón tropical “Danielle”, fue más evidente en los días posteriores a la disipación.

El Estado de Veracruz cada temporada de ciclones tropicales, está expuesto a recibir el impacto de estos fenómenos marinos de considerable fuerza.

Las aguas cálidas del golfo de México, son idóneas para la formación de ciclones tropicales.

La variabilidad climática tiene repercusiones en la dinámica de los ciclones tropicales que se gestan en el golfo de México.

En el caso de acontecer un cambio climático global, la cuenca del golfo de México, tendría la posibilidad de incrementar las condiciones favorables de TSM, para la formación de los ciclones tropicales y debido a la localización geográfica del territorio veracruzano y de la cuenca en general, serían más susceptibles a tener un riesgo mayor por los impactos que causan.

Los impactos que causan los ciclones tropicales, regularmente suelen propiciar pérdidas económicas considerables a los países afectados, que para volver a recuperarse relativamente, los costos resultan elevados; además comúnmente, requieren de un tiempo prolongado para conseguirlo.

En algunas ocasiones, resultan mínimos las afectaciones como ocurrió con la tormenta tropical “Danielle”.

Las afectaciones que producen los ciclones tropicales, no respetan límites políticos.

El episodio cálido el “Niño” más reciente, se formó en 2015 y concluyó en el mes de mayo del 2016, es decir, próximo al iniciar la temporada de ciclones tropicales de dicho año en el hemisferio septentrional. Durante todo este periodo, solamente impactaron dos fenómenos marinos a la entidad veracruzana, el primero fue la tormenta tropical “Danielle” que abarcó del 19 al 21 de junio y se formó en el golfo de México; el segundo aconteció con el huracán “Earl” categoría I en la escala Saffir-Simpson, se originó en las aguas del mar de las Antillas y tuvo su desarrollo del 2 al 6 de agosto. En cambio, la temporada ciclónica del 2015 fue baja considerablemente en la cuenca del océano Atlántico y ninguno de los ciclones tropicales que se formaron, repercutió en el espacio geográfico del Estado de Veracruz. Esta situación, en principio confirmaría la teoría de que con la presencia del ENOA, disminuye la actividad ciclónica en el medio marino del Atlántico.

Referencias bibliográficas.

Beven, II. J. L. (2016). Tropical Storm Danielle (AL042016). National Hurricane Center. NOAA. TROPICAL CYCLONE REPORT 19-21 june 2016. Disponible en http://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/AL042016_Danielle.pdf. [Consultado el 29 de noviembre de 2016].

Centro Nacional de Prevención de Desastres. (2015). Infografía “Desastres en México: impacto social y económico.” 2 p. Disponible en http://www.cenapred.unam.mx/es/Publicaciones/archivos/318-INFOGRAFADESASTRESENMXICO-IMPACTOSOCIALYECONMICO.PDF. [Consultado el 3 de diciembre de 2016].

“¿Cuánto tiempo puede durar el impacto económico de un huracán?” (23 de agosto de 2014). *Dinero en imagen*. Disponible en http://www.dineroenimagen.com/2014-08-23/42314. [Consultado el 1° de diciembre de 2016].

Gómez, R. M. (1999). “Distribución de niveles de marea, salinidad y temperatura superficial del agua de mar, de acuerdo con las estaciones mareográficas de México”, tesis de doctorado, México, Facultad de Filosofía y Letras, Posgrado de Geografía, UNAM, 798 p. Disponible en http://oreon.dgbiblio.unam.mx/F/?func=service&doc_library=TES01&doc_number=000273981&line_number=0001&func_code=WEB-BRIEF&service_type=MEDIA. [Consultado el 28 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M. (1999). “Ciclones tropicales que entraron a la península de Yucatán de 1970 a 1995.” Revista Geográfica, No. 124, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, pp. 153-172.

Gómez, R. M. (2006). “Trayectorias históricas de los ciclones tropicales que impactaron el estado de Veracruz de 1930 al 2005.” Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, Vol. X, No. 218, (15). Disponible en http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-15.htm. [Consultado el 28 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M. (2007). “Los ciclones tropicales un riesgo para el turismo en Quintana Roo.” Observatorio de la Economía Latinoamericana, No. 8. Disponible en http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2007/mgrciclones.htm. [Consultado el 3 de diciembre de 2016].

Gómez, R. M. (2008). “Variación de la temperatura del agua marina que propició la trayectoria del huracán “Dean” sobre el Golfo de México en 2007.” GEOS (en línea), Vol. 28, No. 2. Disponible en http://www.ugm.org.mx/publicaciones/geos/pdf/geos08-2/sesiones_regulares/CCA.pdf. [Consultado el 2 de diciembre de 2016].

Gómez, R. M. (2009). “El huracán “Dean” fue un típico Cabo Verde, que impacto al estado de Veracruz en México en 2007.” Memorias. III Congreso Internacional de Ciencias, Artes, Tecnología y Humanidades, pp. 658-668. Disponible en http://www.uv.mx/congresoamcath/documents/MemoriasProceedings02Jun09.pdf. [Consultado el 27 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M. (2009). “Comportamiento de la temperatura superficial del mar y presión atmosférica registrada por la boya marina cuenca de Yucatán al paso del huracán “Dean” en el 2007.” Memorias. Congreso Internacional de Investigación de AcademiaJournals.com, pp. 2-8. Disponible en http://congreso.academiajournals.com/downloads/Vol%20VII%20Ciencias%20y%20Matematicas.pdf. [Consultado el 18 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M. (2009). “Distribución de la anomalía de la temperatura del mar en la costa veracruzana durante la evolución de “El Niño” 2009.” Memorias. Congreso Internacional de Investigación de AcademiaJournals.com. pp. 9-14. Disponible en http://congreso.academiajournals.com/downloads/Vol%20VII%20Ciencias%20y%20Matematicas.pdf. [Consultado el 18 de noviembre de 2016].

Gómez R. M. (2010). “Temperatura del mar puntual que se registró durante la trayectoria que siguió el ciclón tropical “Bárbara” por el Pacífico sur mexicano en el

2007". Memorias. Congreso Internacional de AcademiaJournals.com Chiapas, pp. 19-25. Disponible en http://chiapas.academiajournals.com/downloads/CHIS%20SC%20MATH.pdf.pdf. [Consultado el 27 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M. (2011). "Los litorales mexicanos, vulnerables a los ciclones tropicales," Boletín (en línea), Dirección General de Comunicación Social, UNAM. No. 655. Disponible en http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2011_655.html. [Consultado el 3 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M y Álvarez, K. E. (2005). "Ciclones tropicales que se formaron al este de las Antillas Menores e impactaron los estados costeros del litoral oriental de México de 1900 al 2003." Revista Geográfica, No. 137, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, pp. 57-80.

Gómez, R. M y Álvarez, K. E. (2009). "Variación de la temperatura del mar que propicio el ciclón tropical "Marco" durante la trayectoria que siguió por el sur del Golfo de México en el 2008." GEOS (en línea), Vol. 29, No. 1, 4. Disponible en http://www.ugm.org.mx/ugm/geos/2009/vol29-1/geos29-1.pdf. [Consultado el 24 de noviembre de 2016].

Gómez R. M. y Álvarez, K. E. (2010). "Calentamiento anómalo en el Atlántico Norte, durante los primeros meses de 2010." Memorias. Congreso Internacional de Investigación en Negocios y Ciencias Administrativas CINCA AcademiaJournals.com Boca del Río, Vol. II, pp. 140-145. Disponible en http://congreso.academiajournals.com/downloads/Volumen%202%20CINCA%20D%20-%20P.pdf. [Consultado el 2 de diciembre de 2016].

Gómez R. M., Álvarez, K. E. y Enríquez, F. E.G. (2010). "Finalización del último fenómeno "El Niño" de la primera década del siglo XXI." Memorias. Congreso Internacional de Investigación en Negocios y Ciencias Administrativas CINCA AcademiaJournals.com Boca del Río, Vol. II, pp. 146-151. Disponible en http://congreso.academiajournals.com/downloads/Volumen%202%20CINCA%20D%20-%20P.pdf. [Consultado el 3 de diciembre de 2016].

Gómez R. M y Álvarez, K. E. (2011). "Curioso origen y trayectoria errática del huracán "Olivia" por el territorio chiapaneco y Pacífico sur mexicano en 1978." Memorias. Congreso. AcademiaJournals.com Chiapas, Vol. 3, No. 2, pp. 7-9. Disponible en https://drive.google.com/drive/folders/0B4GS5FQQLif9fkNNLXJsZ1hlSWU5LTlrVnhzbFNURkpROWVscmc4UlRyS3hjcHdBekxESkU. [Consultado el 22 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M., Gómez, A. Y., Gómez, A. E., y Enríquez, F. E. (2011). "Seguimiento de los remanentes del huracán "Dolly" en el estado de Chihuahua, mediante imágenes de satélite entre el 25 al 26 de julio de 2008." Memorias. Congreso Internacional de Investigación de AcademiaJournals.com Cd. Juárez. pp. 190-195. Disponible en http://juarez.academiajournals.com/downloads/AJ%20Congreso%20Juarez%20G-L.pdf. [Consultado el 27 de noviembre de 2016].

Gómez, R. M., Álvarez, A. K., y Enríquez, F. E. (2011). “Seguimiento de la trayectoria del huracán “Karl” hasta impactar la costa de Veracruz, mediante imágenes de satélite en septiembre del 2010.” Conferencia Geográfica Regional, UGI. Chile, 10 p. Disponible en http://acreditacion.fisa.cl/ugi/contenidos/.../**GómezRamírezMario**_20111981HEC70S_f.doc. [Consultado el 20 de noviembre de 2016].

Gómez R. M. y Álvarez, K. E. (2011). “El ciclón tropical “Simone” en 1961, un caso insólito en el estado de Veracruz.” Memorias. Congreso Internacional de Investigación en Negocios y Ciencias Administrativas CINCA AcademiaJournals.com Boca del Río, Vol. 2, pp. 686-691. Disponible en http://congreso.academiajournals.com/downloads/11%206%20CINCA%20601-fin%202011.pdf. [Consultado el 3 de diciembre de 2016].

Gómez, R. M., Álvarez, R. K. E y Enríquez, F. E. G. (2011). “Los ciclones tropicales deben tomarse en consideración, para el manejo de cuencas hidrogeográficas en México.” Ponencias. Segundo Congreso Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. 10 p. Disponible en http://www.inecc.gob.mx/descargas/cuencas/2011_cnch2_dina_gomez_ramirez.pdf. [Consultado el 3 de diciembre de 2016].

Gómez R. M y Álvarez, K. E. (2012). “Trayectoria que siguió el huracán “Iva” por el estado de Guanajuato a nivel municipal en 1961.” Memorias. Congreso. Internacional de Investigación. AcademiaJournals.com Celaya, Vol. 4, No. 3, pp. 1112-1117. Disponible en https://drive.google.com/drive/folders/0B4GS5FQQLif9flh0SmE4N2Z5Mm5ZUkdJay1CbXdoRlJzbVV0dy1LYVVhVEdzVlhHUEZoUm8. [Consultado el 22 de noviembre de 2016].

Gómez R. M. y Paz, T. J. A. (2013). “Variación de la temperatura del mar, que originó la trayectoria del huracán “Bárbara” en el Golfo de Tehuantepec a finales de mayo de 2013.” Memorias. Congreso Internacional de Investigación de AcademiaJournals.com Chiapas, Vol. 5, N°. 3, pp. 597-603. Disponible en http://chiapas.academiajournals.com/downloads/Tomo06Chiapas2013.pdf. [Consultado el 3 de diciembre de 2016].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa 2015. Disponible en http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/AEGPEF_2015/702825077297.pdf. [Consultado el 22 de noviembre de 2016].

National Oceanic & Atmospheric Administration. National Weather Service. Climate Prediction Center. Monthly Atmospheric & SST Indices. (2016). Disponible en http://www.cpc.ncep.noaa.gov/data/indices/sstoi.indices. [Consultado el 22 de noviembre de 2016].

National Oceanic & Atmospheric Administration. Earth System Research Laboratory. Physical Sciences Division. Disponible en

https://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/db_search/DBSearch.pl?Dataset=NOAA+High-resolution+Blended+Analysis&Variable=Sea+Surface+Temperature+Anomalies&group=0&submit=Search. [Consultado el 26 de noviembre de 2016].

National Oceanic & Atmospheric Administration. Earth System Research Laboratory. Physical Sciences Division. Disponible en https://www.esrl.noaa.gov/psd/cgi-bin/db_search/DBSearch.pl?Dataset=NOAA+High-resolution+Blended+Analysis&Variable=Sea+Surface+Temperature&group=0&submit=Search. [Consultado el 26 de noviembre de 2016].

National Oceanic & Atmospheric Administration. National Weather Service. National Hurricane Center. (2012). “Escala de viento Saffir-Simpson.” Disponible en http://www.nhc.noaa.gov/aboutsshws.php. [Consultado el 16 de noviembre de 2016].

National Oceanic & Atmospheric Administration. National Weather Service. National Hurricane Center. (2012). “Glosario de términos NHC.” Disponible en http://www.nhc.noaa.gov/aboutgloss.shtml#c. [Consultado el 2 de diciembre de 2016].

Pérez, F. J. M. (2007, julio-septiembre). “Daños económicos e impacto de los desastres naturales o antrópicos.” Gerencia de riesgos y Seguros. Fundación Mapfre, N°. 98, 18 p. Disponible en http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/gerencia/n098/estud_01.html. [Consultado el 1° de diciembre de 2016].

DESARROLLO ECONÓMICO A COSTA DEL PERJUICIO AL MEDIO AMBIENTE

MCH Arq. Rafael González Alejo.
Facultad del Hábitat
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
México.
arquitectorafaga@gmail.com

Palabras clave:

Desarrollo, Economía, Destrucción, Clima, Sociedad, Sustentabilidad.

Las distintas actividades que se realizan en vías de generar un bienestar a los seres humanos, han ocasionado que se dé también el fenómeno de manera contraria, por lo que el malestar es lo que impera hoy en día.

En el campo de la habitabilidad, donde se han producido objetos con materiales naturales, han ocasionado la pérdida de suelos, bosques y biodiversidad al no tener un adecuado manejo de los entornos naturales.

Los controles de autoridades de distintos gobiernos no solucionan la situación, han producido normas y leyes que ni ellos mismos acatan, cambian continuamente de uso de suelo para poder realizar otras actividades que no son apropiadas para el sitio y su entorno.

Los desarrolladores de viviendas no les preocupa desbastar los suelos con su flora y fauna que habita en ella, en ocasiones se ven pasar en las calles ya edificadas, animales silvestres que acostumbraban permanecer en el sitio.

Las actividades industriales en busca de producir materiales y objetos artificiales, (Dagnino, 1988), también han ocasionado un desajuste en los ciclos naturales de la biodiversidad, actualmente son tan graves las destrucciones naturales, como las artificiales.

En la planeación de ciudades contemporáneas, en algunos casos se abocan a realizar estudios y planes de la adecuada zonificación del asentamiento humano, pero nunca se preocupan en realizar el análisis de los contaminantes que se

producen en las ciudades, es aquí donde radica uno de los puntos medulares del cambio climático.

Se señala el lugar donde se deben establecer las zonas habitacionales, las comerciales, las industriales, las recreativas, las educativas, y demás lugares para su ocupación. Existen errores básicos de ubicación porque equivocan constantemente las ubicaciones de acuerdo a los vientos dominantes, donde la polución de las fábricas contamina el oxígeno de los sitios de habitación.

Una de las maneras del aparente control ambiental de las industrias, es emitir por la noche sus residuos volátiles, para que la población no vea lo que están perjudicando a la atmósfera. De igual forma los residuos industriales líquidos, los descargan en los ríos, (Martínez, 2009) y pretenden solucionar de manera falsa el problema, ya que varias industrias han dispuesto tuberías subterráneas para conectarse a los ríos bajo el espejo del nivel del agua, para que no se vea, lo que contaminan.

Ésta falta de ética ha ocasionado que el cambio climático crezca exponencialmente. Otra manera intensiva de contribuir el desarrollo del mismo es el acopio de desechos sólidos en tiraderos a cielo abierto, donde son quemados de día y noche, siendo interminables las emanaciones de sustancias nocivas a la atmósfera.

Las vías de comunicación se han incrementado por el uso de los medios de transporte de combustión interna, lo que las hace ser, una de las actividades que se suman al deterioro del cambio climático. El caminar ha dejado de ser posible por las grandes distancias que se tienen que recorrer para ir desde la casa habitación hasta el centro de trabajo, o el de estudio. Ya no reconocemos que necesitamos caminar diariamente, para que nuestra salud se conserve en buenas condiciones. No se planearon las ciudades para poderlas transitar con la simple marcha humana. Sólo en los orígenes de nuestra civilización se dio esta actividad tan gratificante.

El uso de la bicicleta ha resultado una actividad peligrosa hoy en día, al no desarrollarse masivamente las ciclovías, con la misma intensidad con respecto a las avenidas donde transitan los vehículos de gas y de gasolina.

Las rutas de comunicación vehicular se han congestionado debido al poder adquisitivo de los usuarios del automóvil individualizado. Un ejemplo que ocasiona gran congestionamiento es el traslado de gran cantidad de vehículos a las zonas industriales; realmente son muy pocos los que aprovechan un vehículo al ocupar los cinco asientos para los demás pasajeros y sólo se utiliza el del conductor, el trabajo en equipo de los trabajadores de una Fábrica o Industria, debe iniciarse al

integrarse al uso de un sólo vehículo. Ésta situación también se da en el caso de la asistencia a los distintos centros educativos desde el Prescolar pasando por todos los niveles hasta llegar a la Universidad.

Los Centros Comerciales también son centro de acopio de automóviles, donde ya no opera la actividad de asistir a la tienda de la esquina, como en tiempos pasados. La compra intensiva de productos que en ocasiones no se utilizan hace del consumismo (Sasson, 1993), una actividad que se integra al daño del Cambio Climático. Vivir con lo básico y lo necesario, parece ser una actividad que ya no es de éste momento.

La sobrepoblación de nuestro planeta también contribuye notoriamente, ya que al ser más los usuarios contaminantes, se incrementan los desechos líquidos y sólidos, que de múltiples maneras en estados de vapor y humo van a dar a la atmósfera.

También otra de las contribuciones al daño de nuestro planeta, es a nivel doméstico, no nos preocupamos de lo que ingresa a nuestros domicilios, de los futuros contaminantes que estamos generando desde el interior de nuestros hogares, no sabemos el grado de afectación con el que estamos contribuyendo al deterioro ambiental. La sencilla actividad de separar los residuos orgánicos e inorgánicos no se realiza de manera masiva. Las mismas autoridades municipales al momento de recoger los desechos domésticos, los revuelven y no continúan diferenciando los desechos para su futuro aprovechamiento.

La gran cantidad de artículos que hoy en día están a nuestro alcance, hace que se potencialice la posibilidad de continuar nuestra huella de carbono de manera intensa con alcances realmente intolerables, que ni el mismo planeta podrá resistir.

Un ejemplo notable que ofrece nuestro planeta es su capacidad de recuperación, en las costas de los océanos. Gran cantidad de desechos son arrojados al agua y la naturaleza del oleaje los regresa a las orillas, siendo así un sistema de autocontrol natural, sólo se requiere que se recojan los desechos que se van acumulando en las orillas de los cuerpos de agua, para ayudarle a la propia naturaleza, para que sea posible su mejora.

Estado actual de la Sostenibilidad

La Sostenibilidad, también conocida como Sustentabilidad está cayendo en un estado de estancamiento, mientras las actividades humanas no se concienticen del daño que representan para el planeta no será posible alcanzarla.

Considerando que ninguna ciudad de índole urbana es Sustentable, sólo podemos hablar que estamos empeñados en transitar rumbo a ella, como un desafío que la humanidad en su conjunto requiere.

Las dimensiones de la Sustentabilidad se mantienen en: atender lo Social, lo económico y lo natural, considerando que la parte social y su adecuada organización es la que muchas veces se olvida. En México existe un vaso prehispánico que llamamos molcajete, donde tiene tres puntos de apoyo, podemos hacer una analogía donde una pata responde a lo social, otra a lo económico y la tercera a lo natural. (Martínez, 2004) Si una de las patas se rompe se derrama el líquido, por lo que debe estar en equilibrio para que se mantenga una buena salsa de la Sustentabilidad.

Sociedad Mexicana, organizada para el desfile conmemorativo
del aniversario de la Revolución Mexicana.
Municipio de Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí, México. 20 noviembre 2016.
Foto. Rafael González Alejo

El daño a nuestra especie es mayúsculo, se ha disminuido el aire limpio y puro, con suficiente oxígeno que nos permite mantenernos vivos. No hay que olvidar que un metro cúbico de aire que nos envuelve, sólo el veinte por ciento es oxígeno para poderlo respirar, el resto, ochenta por ciento son gases que el ser humano no tiene capacidad de aprovechar en su organismo.

Las grandes nubes de contaminación han deteriorado la calidad del oxígeno que necesitamos inhalar segundo a segundo, y es producto de nuestra irracional naturaleza de conservar nuestro entorno vivo y saludable, y es debido a una situación grave que es el de producir por producir a costa de los demás. (Kenneth, 1994).

Cuando se sale de control la buena habitabilidad, estamos caminando hacia la más corrosiva situación que puede afectar a nuestra especie humana, la del poder económico que corrompe todo lo que se le presente. Sólo ciertos individuos alcanzar habitar este planeta sin ser tocados por este fenómeno, y viven tranquilos de manera sencilla y humilde, donde han evadido la corrupción.

Por lo que el desarrollo económico perjudica ampliamente al Medio Ambiente. Los países industrializados, con toda su economía, son los que están encabezando el deterioro ambiental de manera masiva a nuestro planeta, pero cada uno de los habitantes de esta sociedad consumista, también se suma a la fila del deterioro ambiental, en consecuencia el fuerte trastorno del cambio climático es una actividad que no tiene límite.

Ante un panorama tan desbastador, son pocas las experiencias que se suman a mejorar el rumbo de la sociedad planetaria. Por lo que cada individuo tiene una responsabilidad que afrontar. Se debe transitar en mejorar nuestras actividades de producir bienes de consumo y sus destinos finales.

Considerando que la solución no está a la vuelta de la esquina, debemos hacer un alto total, voltear atrás y revisar lo bueno y malo que hemos realizado, para modificar nuestros horizontes hacia el futuro. Debemos preguntamos: ¿Cuál debe ser nuestra contribución personal a la mejora del cambio climático? ¿Es suficiente con la asistencia a congresos o cumbres internacionales de los líderes que encabezan los países? ¿Son necesarias la incorporación de políticas ambientales de impacto positivo inmediato a nivel global? ¿Es todavía posible mejorar el cambio climático?

Lo que debe prevalecer en nuestra conciencia actual, es buscar los caminos necesarios para un mejor Medio Ambiente. Preocuparnos en conocer deterioros ambientales que están sucediendo hoy en día en lugares cercanos y remotos, como: los Polos con sus glaciales; que parece no importarnos a pesar de los cambios climáticos que hemos sufrido mes con mes, y buscar las posibles soluciones.

Así que el inicio de la reconstrucción de nuestro planeta es en este momento, cada uno con sus propias posibilidades y energía, modificar nuestros hábitos de consumo, de uso, reuso y confinamiento final.

Las normas y leyes que regulan nuestro rol de especie humana deben ser encaminadas a ofrecer mejores rumbos que los que hoy en día prevalecen, cada uno en lo individual deberá tomar la decisión de mejorar o seguir empeorando nuestro entorno natural. Estas dimensiones unipersonales, deberán seguir un segundo paso, al ser modificaciones que se sumen más personas, hasta alcanzar dimensiones masivas, que incluso en una fábrica, industria, escuela, hospital, se incrementan hasta alcanzar y ser posible revertir, el rumbo de nuestra sociedad en su conjunto, local, nacional y mundial.

Sociedad Mexicana organizada para los festejos de la Virgen de Guadalupe.
Exhacienda de Peotillos, San Luis Potosí, México. 12 diciembre 2016.
Foto. Rafael González Alejo

Con las grandes hazañas se alcanzan nuevos horizontes que no podemos imaginar. Esta aventura de disminuir el cambio climático, debe ser transitada, vigilada y monitoreada por nosotros mismos, hasta que nos sintamos conformes de nuestra pequeña o gran contribución. Así que la tarea es grande y es a corto, mediano y largo plazo. Las autoridades deberán hacer lo que les corresponde y debe ser esperanzador, pero no hay que esperar buenos resultados si nosotros mismos no los obtenemos.

Conclusión:

El Desarrollo Económico debe darse sin deteriorar nuestro Medio Ambiente, donde las actividades humanas sean conscientes del posible deterioro ambiental. Hay que reconocer que toda acción humana tiene su lado positivo y negativo a la vez.

La solución debe germinar por pequeñas contribuciones que hagamos en una sociedad activa, amorosa de su entorno, donde se considere a los demás seres vivos aliados para mejorar nuestra propia especie, en su manera de pensar y actuar.

Los problemas se solucionan afrontándolos con ideas ingeniosas y proactivas, a lo que nos llevará a resultados confiables y realizables. La suma de conciencias podrá llevar a mejorar y detener el cambio climático de manera notable. Las diferentes organizaciones de sociedades sean rurales o urbanas encaminadas a la mejora de nuestro Hábitat, serán determinantes para la reconstrucción natural de nuestros entornos inmediatos. Así que cada quien debe hacer su tarea, y al terminar el día estar satisfechos de haber contribuido a la razón de nuestro ser y hacer.

Bibliografía:

Dagnino, R., (1988), *La reorientación del desarrollo de América Latina y el impacto de las nuevas tecnologías*, Chile, CEPAL.

Kenneth, Wark., (1994), *Contaminación del aire: origen y control,* México, Limusa.

Martínez, Julia y Fernández, Adrián, (2004) *Cambio Climático: una visión desde México*, México, Instituto Nacional de Ecología.

Martínez, Polioptro., (2009) *Efectos del Cambio Climático en los Recursos Hídricos de México,* México, IMTA.

Sasson A., (1993), *La alimentación del hombre del mañana,* España, UNESCO Reverte.

LOS EMPLEOS VERDES ¿UN NUEVO YACIMIENTO DE EMPLEO?

SORAYA M. RUIZ PEÑALVER[1]
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ
e-mail: soraya_rp@ugr.es

RESUMEN

La degradación ambiental, se constituye como una de las más graves amenazas en el futuro más inmediato. Ante un contexto, en el que el medio ambiente ha cobrado especial interés por el deterioro sufrido en las últimas décadas, han surgido una serie de actividades económicas que se enmarcan en el denominado "sector medioambiental" que están demostrando su potencialidad como yacimiento de nuevos empleos (también conocidos como empleos verdes) a pesar de la situación económica por la que atraviesan las distintas economías tras haber sufrido una de las peores crisis del capitalismo. Por tanto, la finalidad de este trabajo radica en justificar, por un lado, la potencialidad de estas actividades como generadoras de empleo verde en tiempos de crisis; y por otro, la capacidad de dichas actividades para avanzar en una economía sostenible.

Palabras clave:

Empleos verdes, España, mercado de trabajo, desempleo.

1. EL SECTOR MEDIOAMBIENTAL: UN NUEVO YACIMIENTO DE EMPLEO.

Aunque estamos habituados a oír hablar sobre actividades ambientales y sector ambiental como tal, no existe una definición unánime de dicho sector que delimite qué tipo de actividades están incluidas en él. De hecho, los organismos internacionales especializados en la materia y los acuerdos firmados por diferentes países en materias relativas al medio ambiente, reconocen que el establecimiento de una definición de bienes y servicios ambientales, que sea generalmente aceptada, es difícil. En efecto, existe un gran número de estudios que delimitan a dicho sector ambiental y que caracterizan los bienes y servicios que ofrece, pero existen discrepancias importantes entre unos y otros. Por ello es necesario analizar distintas definiciones y clasificaciones propuestas del sector ambiental en estudios de características similares (Camacho et al., 2013).

En la Unión Europea (UE) se considera que esta definición debe establecerse bajo un enfoque pragmático e innovador, de manera que se facilite el cumplimiento de las prioridades ambientales convenidas en los ámbitos nacionales e internacionales y que convenga a los intereses de los países miembros (OMC, 2005). Como parámetro inicial de referencia se acordó admitir la clasificación de los bienes y servicios ambientales propuesta en el Manual elaborado conjuntamente por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), *"The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis"* (OCDE y EUROSTAT, 1999). En dicho manual se define la rama de producción de la industria de protección del medio ambiente como el *"conjunto de actividades de producción de bienes y servicios para medir, prevenir, limitar o corregir los daños ambientales al agua, el aire y el suelo, así como los problemas relacionados con los desechos, el ruido y los ecosistemas. Las tecnologías, los procesos, los productos y los servicios limpios que reducen el riesgo ambiental y minimizan la contaminación y la utilización de materiales se consideran también parte de la industria de protección del medio ambiente"* (OCDE y EUROSTAT, 1999, pág. 9). Asimismo, muestra una clasificación de actividades englobadas dentro del sector ambiental (véase tabla 1). Por su parte, el Eurostat publicó una Clasificación de Actividades Medioambientales (EUROSTAT, 2000), donde se propone otra definición más centrada en el denominado núcleo duro de las actividades ambientales que se asocia, generalmente, a las ecoindustrias. La tabla 1, realiza una comparación de las clasi-

[1] Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Granada y actualmente, profesora en la Universidad de Cádiz, Cádiz (España).

ficaciones propuestas, donde se observan las divergencias en la tipología de actividades vinculadas al medioambiente.

En cuanto a España, la definición que se ha tomado como referencia, está basada fundamentalmente en la dada por la OCDE que considera como ambientales aquellas *"actividades destinadas a prevenir, minimizar o corregir los daños ambientales provocados por la acción humana pero establece una diferencia fundamental con la misma, y es que la definición aquí planteada no tiene en cuenta aquellas actividades de producción de bienes medioambientales (estaciones depuradores, fabricación de placas solares o aerogeneradores, etc.), ni las actividades dedicadas únicamente a la gestión de vectores ambientales tales como el agua"* (Subdirección General de Servicios Técnicos del Servicio Público de Empleo Estatal e IMEDES, 2008, pág. 13), porque se entiende que quedarían incluidas dentro de sectores como industrias de fabricación de equipos electromecánicos, industrias manufactureras diversas o industria pesada y construcciones pesadas.

Así, la definición no implica que otras actividades de marcado carácter medioambiental no queden incluidas dentro del sector a efectos de contabilización del empleo tales como las actividades internas de protección ambiental en las empresas o el empleo público en materia medioambiental. Sin embargo, a pesar de establecerse esta clasificación nacional para las actividades que se consideran estrictamente ambientales, los criterios establecidos para elaborar una tipología de las mismas a nivel autonómico siguen siendo difusos.

Tabla 1. Clasificaciones propuestas por el Manual de la OCDE/EUROSTAT y la CEPA en la delimitación de las actividades ambientales.

MANUAL OCDE/EUROSTAT	**CEPA 2000**		
Grupo A. Gestión de la contaminación Control de la contaminación del aire Gestión de aguas residuales Gestión de residuos sólidos Saneamiento y descontaminación de suelos, aguas superficiales y aguas subterráneas Mitigación de ruidos y vibraciones Monitorización, análisis y evaluación Investigación y desarrollo Contratación e ingeniería. Consultoría y auditoría. Educación, formación e información. Otros	1. Protección de la atmósfera y el clima Prevención de la contaminación mediante modificación de los procesos. (Para la protección del aire. Para la protección del clima y de la capa de ozono.) Tratamiento de los gases de combustión y de refrigeración. (Para la protección del aire. Para la protección del clima y de la capa de ozono). Medida, control, laboratorios y similares. Otras actividades.	2. Gestión de las aguas residuales Prevención de la contaminación mediante la modificación de los procesos Alcantarillados Tratamiento de aguas residuales Medida, control, laboratorios y similares Otras actividades	3. Gestión de los residuos Prevención de la contaminación mediante modificaciones de los procesos Recogida y transporte Tratamiento y distribución de los residuos peligrosos. (Tratamiento termal. Vertederos. Otros). Tratamiento y distribución de los residuos no peligrosos. (Incineración. Vertederos. Otros). Medida, control, laboratorios y similares. Otras actividades
Grupo B. Tecnologías y productos más limpios. Tecnologías y procesos más limpios y de uso eficiente de recursos. Productos más limpios y de uso eficiente de recursos.	4. Protección del suelo y las aguas subterráneas Prevención de las filtraciones contaminantes. Descontaminación de suelos. Medida, control, laboratorios y similares. Otras actividades.	5. Reducción del ruido y las vibraciones (excluyendo la protección en los puestos de trabajo) Ruido y vibraciones causados por el tráfico de vehículos y los ferrocarriles. (Modificaciones preventivas de los procesos en su origen. Construcción de sistemas contra el ruido y las vibraciones). Ruido causado por el tráfico aéreo. (Modificaciones preventivas de los procesos de origen. Construcción de sistemas contra el ruido y las vibraciones).	6. Protección de la biodiversidad y el paisaje Protección de las especies. Protección de paisajes y hábitats. Entre los que se incluye: la protección de los bosques Rehabilitación de las poblaciones de especies y los paisajes. Restauración y limpieza de los cauces. Medida, control, laboratorios y similares. Otras actividades.

MANUAL OCDE/EUROSTAT	CEPA 2000		
		Ruido y vibraciones causados por la actividad industrial. Medida, control, laboratorios y similares. Otras actividades.	
Grupo C. Gestión de recursos Control de la contaminación del aire interior. Suministro de agua. Materiales reciclados. Plantas de energía renovable. Gestión y ahorro de calor o energía. Agricultura y pesca sostenibles. Silvicultura sostenible. Gestión de riesgos natruales. Ecoturismo. Otros.	7. Protección contra las radiaciones (se excluyen centrales nucleares e instalaciones militares) Protección del ambiente. Media, control, laboratorios y similares. Otras actividades.	8. Investigación y desarrollo Protección del aire y del clima. (Protección del aire. Protección de la atmósfera y el clima). Protección del agua. Residuos. Protección del suelo y las aguas subterráneas. Reducción del ruido y las vibraciones. Protección de especies y hábitats. Protección contra las radiaciones. Otras investigaciones relacionadas con el medio ambiente	9. Otras actividades de protección ambiental Administración general del medio ambiente Educación, aprendizaje e información Actividades correspondientes a gastos indivisibles Actividades no clasificadas

Fuente: OCDE y EUROSTAT (1999) y EUROSTAT (2000).

1.1. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR EMPLEO VERDE?

Ante un contexto, en el que el medioambiente ha cobrado especial interés entre todos los agentes económicos, en el que la necesidad de delimitar el sector medioambiental es crucial y, donde dicho sector presenta gran potencialidad como yacimiento de nuevos empleos, surgió la iniciativa de los *empleos verdes* en 2008, año marcado por el comienzo de una de las peores crisis sufridas por el capitalismo.

Dicha iniciativa fue desarrollada conjuntamente por el Programa de las Naciones Unidas (PNUMA), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Organismo Internacional Confederación Sindical Internacional (CSI) y la Organización Internacional de Empresarios (OIE), con la finalidad de evaluar, analizar y promover el papel del empleo en el cambio climático, es decir, el efecto de los actuales impactos del cambio climático sobre el empleo y las consecuencias de este en los futuros programas de mitigación del cambio climático (para reducir el efecto invernadero, las emisiones de gases y hacer frente a los impulsores del cambio climático) y la adaptación de programas (destinados a abordar los impactos del cambio climático) (PNUMA *et al.,* 2008). Según dicho informe, la consecución de estas propuestas es compatible con un esfuerzo concertado de los gobiernos, empleadores y sindicatos para promover empleos ambientalmente sostenibles y para desafiar al cambio climático, siendo sus objetivos (PNUMA *et al.,* 2008):

- Promover el conocimiento y el diálogo.
- Identificar y responder a las lagunas de conocimiento existentes en la actualidad.
- Facilitar una *"transición justa"* que refleja las consecuencias ambientales, económicas y pilares sociales del desarrollo sostenible.
- Promover políticas y medidas para lograr empleos verdes y lugares verdes de trabajo.
- Catalizar el empleo y la mitigación de la pobreza dentro de mitigación del cambio climático y programas de adaptación.
- Fortalecer la colaboración entre el PNUMA, la OIT y la CSI, dentro del sistema de las Naciones Unidas y con la comunidad empresarial internacional.

Según este mismo informe, los empleos verdes son los que reducen el impacto ambiental de las empresas y los sectores económicos, hasta alcanzar en definitiva niveles sostenibles, en-

tendiendo por empleos verdes: el trabajo en la agricultura, la industria, los servicios y la administración que contribuye a conservar o restablecer la calidad ambiental. Pero no se establece ninguna delimitación exacta, debido a que los empleos verdes se encuentran en muchos sectores de la economía: desde el suministro de energía hasta el reciclado y desde la agricultura hasta la construcción y el transporte.

En el conjunto de la UE, la Resolución del Parlamento Europeo, de 7 de septiembre de 2010, sobre el desarrollo del potencial de creación de empleo de una nueva economía sostenible, sostiene la anterior definición, reconociendo que *"no es posible delimitar un sector de la economía al que quepa denominar "protección medioambiental" o "sector medioambiental", ya que la actividad de la protección medioambiental está vinculada a muchos sectores tradicionales"* (Parlamento Europeo, 2010). En otras palabras, el marcado carácter transversal de las actividades de protección del medio ambiente, hacen prácticamente imposible la delimitación definitiva de los empleos verdes.

En nuestro país, siguiendo al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013), el estudio pionero en tratar esta cuestión fue el informe *"Estimación del empleo ambiental en España"* publicado en el año 2000 por el antiguo Ministerio de Medio Ambiente. Debido a la transversalidad de estos empleos, no existe una clasificación de las ocupaciones ambientales ni en los Servicios Públicos de Empleo ni en el Instituto Nacional de Estadística (INE). Sin embargo, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales publicó varios informes, uno en 2006, *"Estudio marco sobre sectores y ocupaciones medioambientales",* y otro en 2007, *"Perfiles de las ocupaciones medioambientales y su impacto en el empleo"* donde se estiman los empleos verdes en España (Servicio Público de Empleo Estatal 2006, 2008).

Además de los informes publicados por estos Ministerios, hay que destacar los realizados por el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), así como los de la Fundación Biodiversidad, cuyas definiciones de empleos verdes se basan en las definiciones de los trabajos de la OCDE y Eurostat (1999)[2].

Como se indica en el *"Informe de Empleo verde en una economía sostenible"* (Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, 2011), existe una indefinición en torno a este concepto, ya que la mayoría de las investigaciones existentes en los distintos países, han sido realizadas por instituciones independientes que utilizan distintas metodologías de imputación, la inexistencia de estadísticas a nivel oficial. En este informe se entiende por empleo verde:

"1. Aquellas *que tienen por cometido corregir, minimizar o regenerar los efectos adversos de las actividades humanas en el medioambiente, es decir, se trata de un sector transversal a todos los demás sectores económicos, en el que están presentes tanto actividades de servicios específicamente ambientales, como, por ejemplo, la gestión de residuos, la depuración de aguas residuales o regeneración de suelos, como las que dependen de ellas vía relaciones interindustriales.*

2. Las que producen bienes y servicios de forma ambientalmente respetuosa, como la agricultura ecológica y el turismo ecológico y rural, las que generan energía y materia de forma sostenible, como las energías renovables o la producción forestal sostenible, y las orientadas a la conservación/regeneración de eco-sistemas, como la gestión de parques o recuperación de espacios de valor ecológico.

[2] Hay que destacar la importante labor del antiguo OSE y actual Observatorio de Sostenibilidad (OS) desde 2014. Este Observatorio ha sido el encargado de publicar hasta el año 2011, informes periódicos en los que se ponía de manifiesto la evolución de los empleos y de la economía verde en nuestro país. De hecho, los trabajos publicados en España en esta materia, han sido prácticamente inexistentes, a excepción de los informes del OSE y algunas instituciones de investigación. Desde 2011 y, debido al cese de actividad del OSE por cuestiones presupuestarias asociadas a la crisis, no existen publicaciones contundentes sobre el estado y la evolución de los empleos verdes en España y, aunque el antiguo OSE volvió a trabajar en 2014, aún no existen informes actualizados disponibles.

3. Los servicios con finalidad preventiva y de control, como los que prestan las actividades y empresas privadas cuya misión y función es la prevención, minimización en origen de la contaminación, ecodiseño, educación y sensibilización ambiental, o las funciones que cumplen los departamentos de la administración con responsabilidades ambientales.

4. Las que realizan empresas de los sectores tradicionales que están avanzando en el proceso de modernización ambiental de sus productos y procesos, individual o colectivamente, así como las actividades de investigación y desarrollo tecnológico orientadas al incremento de la ecoeficiencia y ecoeficacia del sistema productivo" (Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Diversidad, 2011, pág. 21).

Los empleos verdes contribuyen en forma decisiva a reducir la huella ambiental de la actividad económica. Esta reducción es gradual y los empleos contribuyen en diferentes medidas. Por ejemplo, los trabajadores que fabrican automóviles híbridos o de bajo consumo contribuyen a la reducción de las emisiones resultantes del transporte menos que los que trabajan en el transporte público. Además, lo que se considera hoy día bajo consumo de combustible quizá se vea de distinta manera en el plazo de diez años. Por ello, el concepto de empleo verde no es absoluto: hay distintas *"tonalidades de verde"* y la situación evolucionará con el paso del tiempo.

Por tanto, los empleos verdes se constituyen como una alternativa a los empleos tradicionales capaces de hacer frente a dos de los desafíos determinantes del siglo XXI. Por un lado, evitar un cambio climático peligroso y potencialmente inmanejable y proteger el medio ambiente natural que sustenta la vida en la Tierra. Por otro, ofrecer trabajo decente[3] (PNUMA *et al.,* 2008) y, de esa manera, una perspectiva de bienestar y dignidad para todos, a medida que la población mundial continúa aumentando, mientras que más de mil millones de personas se ven excluidas del desarrollo económico y social.

Estos dos desafíos están estrechamente vinculados y no se pueden abordar por separado. De hecho, el camino para alcanzar una economía sostenible tendrá una serie de repercusiones que implicarán al mismo tiempo grandes riesgos y oportunidades para los trabajadores de todos los países, pero en particular para los más vulnerables, que se encuentran en los países menos adelantados y en los pequeños Estados insulares.

Para conseguir que el crecimiento económico y el desarrollo sean compatibles con la estabilización del clima y con una huella ambiental que sea sostenible deberá registrarse en todo el mundo una transición drástica hacia un desarrollo limpio y hacia economías verdes con baja emisión de carbono. Ello requerirá una segunda gran transformación de las economías y las sociedades de tan gran alcance como la primera transformación promovida por la revolución industrial.

2. SITUACIÓN DEL MERCADO DE TRABAJO EN ESPAÑA: BREVES PINCELADAS.

En los últimos años, la característica principal de los mercados de trabajo europeos y por consiguiente del español, ha sido la gran destrucción de empleo provocada por la crisis financiera y económica, como se observa en la figura 1. Si hacemos una distinción entre los países de la UE-28, según los últimos datos de Eurostat correspondientes a 2015, España con un 22,1%, es el segundo país con una mayor tasa de desempleo tras Grecia (24,9%), seguida de Croacia, Chipre y Portugal, con unas tasas de desempleo del 16,3%, del 15% y del 12,6% respectivamente. En el extremo opuesto se encuentran Alemania, Reino Unido, República Checa y Malta.

[3] Se entiende por trabajo decente el que ofrece "oportunidades para que los hombres y las mujeres puedan conseguir un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana". El trabajo decente resume las aspiraciones de las personas en su vida laboral, aspiraciones en relación a oportunidades e ingresos; derechos, voz y reconocimiento; estabilidad familiar y desarrollo personal; justicia e igualdad de género. Las diversas dimensiones del trabajo decente son pilares de la paz en las comunidades y en la sociedad. El trabajo decente es fundamental en el esfuerzo por reducir la pobreza, y es un medio para lograr un desarrollo equitativo, inclusivo y sostenible. (Definición propuesta por la Organización Internacional del Trabajo).

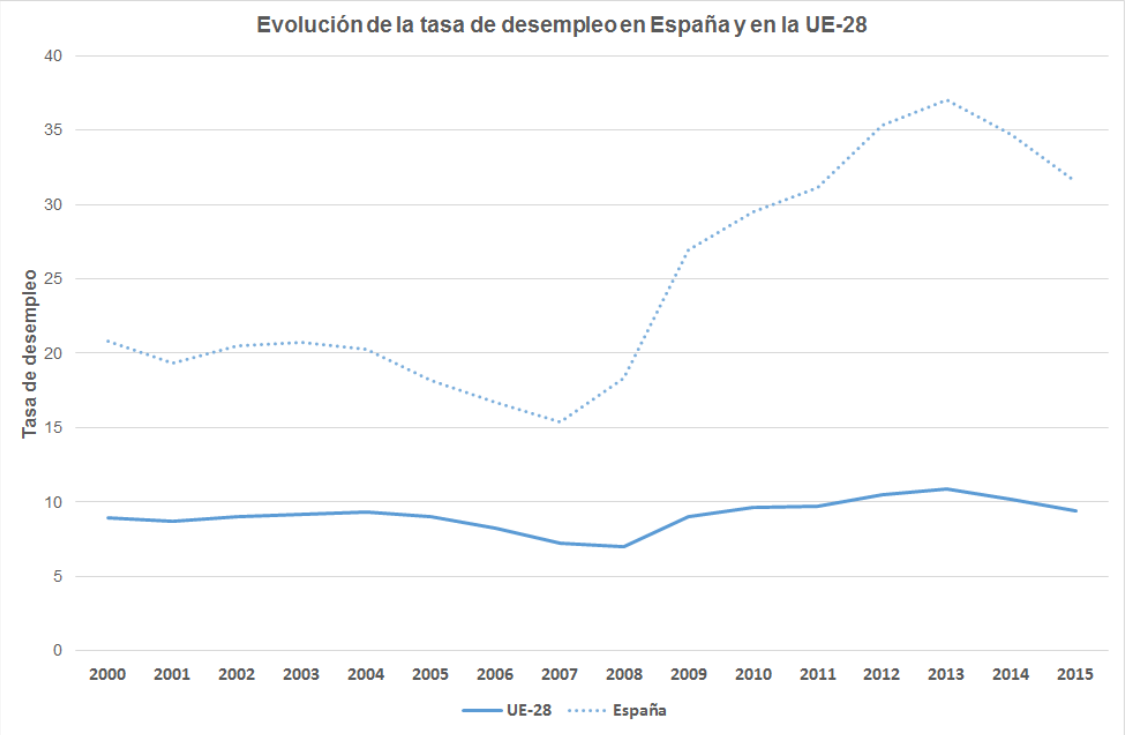


Figura 1. Evolución de la tasa de desempleo en España y en la UE-28. Fuente: Elaboración propia a partir de EUROSTAT (2016).

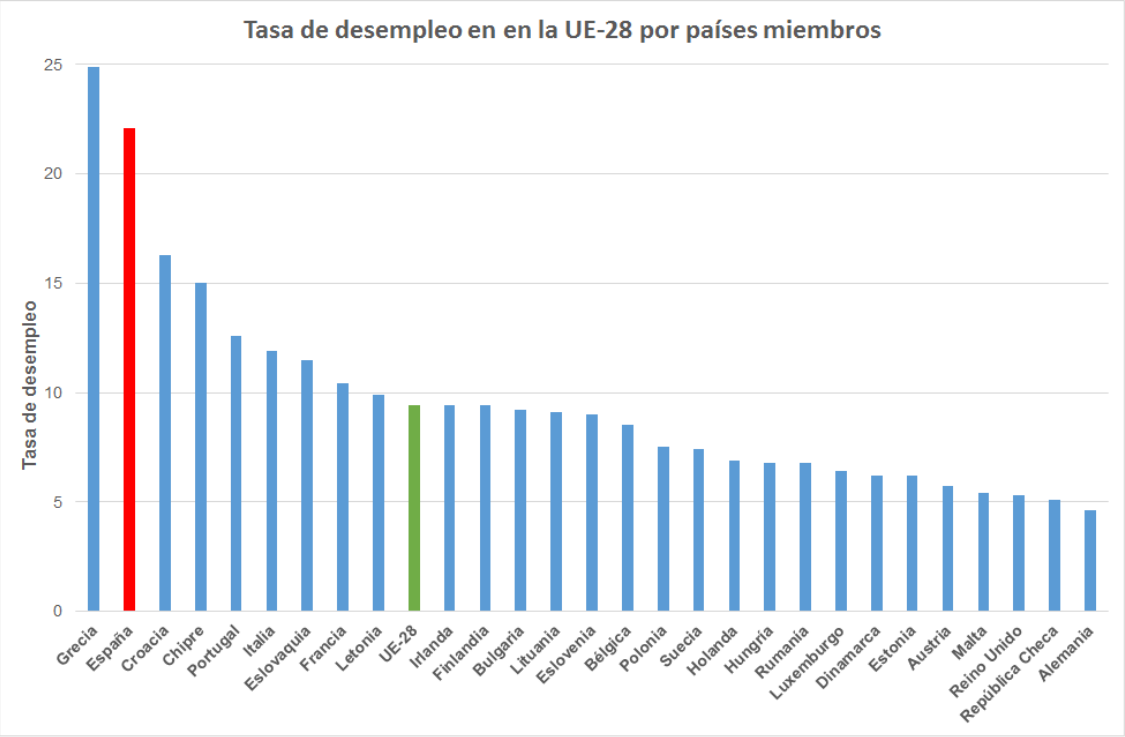


Figura 2. Tasa desempleo en la UE-28 por países miembros. Año 2015. Fuente: Elaboración propia a partir de EUROSTAT (2016).

En términos dinámicos este hecho, interrumpe el proceso de convergencia de la tasa de ocupación española respecto a la media de la UE-27, proceso por el que se caracterizó el periodo expansivo de la economía española hasta el año 2007. En este año, España alcanzó un máximo en la tasa de ocupación con un 54,36%.

Esta tendencia de aumento en la tasa de paro, también se observa en todas las Comunidades Autónomas (CCAA). Desde el tercer trimestre de 2007 hasta el 2016, las tasas de desempleo han aumentado considerablemente, aunque hay que indicar que son inferiores a las de 2014 y 2015.

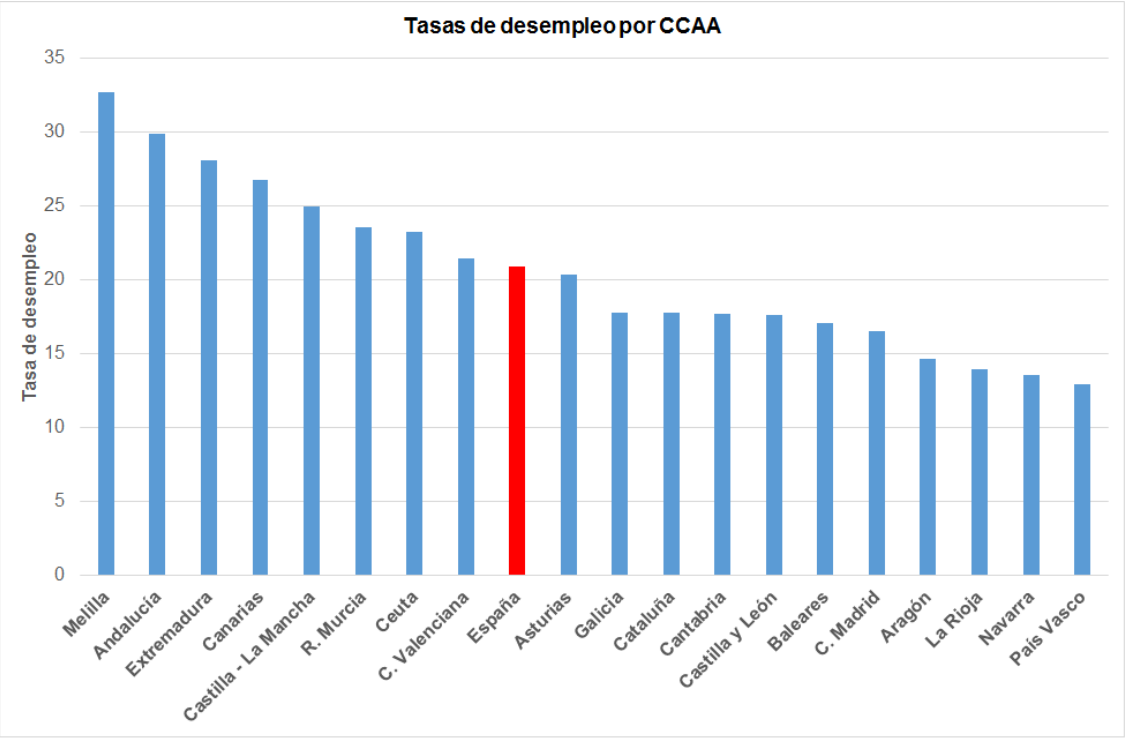


Figura 3. Tasas de empleo por Comunidades Autónomas. Año 2015. Fuente: Elaboración propia a partir del INE, 2016.

3. EL EMPLEO VERDE EN ESPAÑA.

Como se ha comentado, los informes más actuales datan de 2011, y reflejan datos de 2009, por lo que la información referente a los empleos verdes, no se ajustan a la realidad y, probablemente, en la actualidad estas cifras sean mayores debido al estímulo de estas actividades por parte de las distintas políticas medioambientales aplicadas en nuestro país.

Tras considerar esta limitación, y de acuerdo con los informes disponibles en España, el número de ocupados en lo que hemos definido como *"empleos verdes"* ha crecido considerablemente en la últimas décadas. Así pues, si en 1998 el número de empleados en este tipo de actividades era de 158.500, en el año 2009 pasaron a ser 531.000, lo que supone un crecimiento del 235%, representando un 2,62% de la población ocupada. Este hecho, posicionaba a España en la media europea (Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, 2011).

Según el *"Informe de Empleos verdes en una economía sostenible"* (Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, 2011) y el *"Informe de Sostenibilidad Ambiental de 2010"* (Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), 2010), la evolución del empleo verde ha sido importante destacando la eco-industria, que creció de forma considerable; el tratamiento y depuración de aguas residuales; así como la gestión y tratamiento de residuos, donde la población ocupada se ha multiplicado por cuatro hasta 2009. El número de ocupados también ha crecido de forma importante en actividades como los servicios ambientales a empresas y el empleo ambiental en las empresas industriales y servicios, así como en educación e información ambiental. Pero donde el número de ocupados ha crecido espectacularmente ha sido en el caso de las energías renovables, donde el número de empleados se ha multiplicado por más de treinta. En otros sectores como la ganadería y agricultura ecológica, el

crecimiento de la población ocupada ha sido bastante más moderado, algo que ha ocurrido también en actividades vinculadas con la gestión de zonas forestales y el sector público ambiental.

La actividad que tiene mayor peso específico en el empleo verde tradicional en nuestro país ha sido la gestión y tratamiento de residuos que ha generado 140.343 empleos, lo que supone un 26,4% del empleo verde total.

Después de las actividades de gestión de residuos, los empleos verdes se concentran en el sector de las energías renovables con 109.368 puestos de trabajo. Se trata de la rama de actividad que más empleo verde ha generado en la última década ya que se encuentra en una fase de auge y que no ha agotado su potencial de crecimiento, al tratarse de una rama innovadora y en plena fase de desarrollo, aunque también hay que comentar que es una de las actividades más subvencionadas por el sector público.

El tercer sector con mayor número de ocupados en el sector ambiental es el tratamiento y depuración de aguas residuales con 58.264 empleados, lo que supone un 11% del total del empleo verde.

En cuarto lugar, hay que subrayar el papel del sector público como generador de empleo verde que responde a la necesidad de dar respuesta a las cuestiones de medio ambiente. Hay que destacar la heterogeneidad de las actividades *"verdes"* que se incluirían dentro del sector público (política ambiental, marco jurídico, control y vigilancia, etc.).

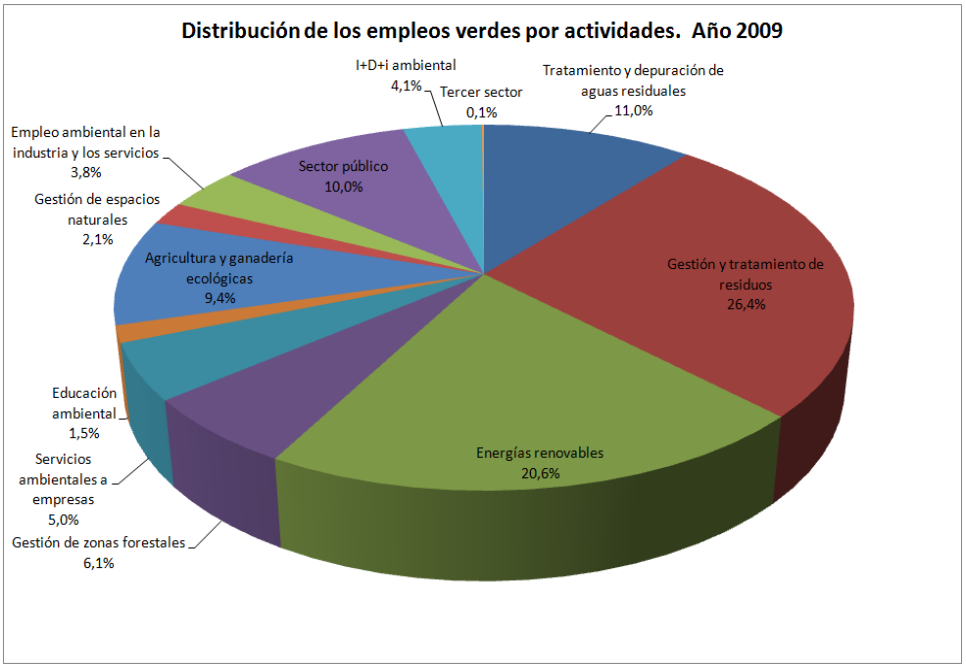


Figura 4. Distribución de los empleos verdes por actividades. Año 2009. Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, 2011.

Tras todas estas actividades generadoras de empleos verdes les siguen por orden de ocupados las actividades de agricultura y ganadería ecológica (que representaba para el año 2009 un 9,4% de los empleos ver-des del país); los servicios ambientales a empresas y entidades, tales como consultoría y auditoría ambiental (5% del empleo verde); el subsector de servicios ambientales a empresas y entidades (3,8%); la gestión de zonas forestales (6,1%); gestión de espacios naturales protegidos (2,1%); y el sector de la educación e información ambiental (1,5% del empleo verde para el año 2009) (Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), 2011). En la figura 4 y en la tabla 2 se observa la distribución de ocupados en las actividades del sector ambiental.

Tabla 2.
Empleo verde tradicional en España 2009.

Sector de Actividad	Nº empleados	% del total
Tratamiento y depuración de aguas residuales	58.264	11%
Gestión y tratamiento de residuos	140.343	26,40%
Energías renovables	109.368	20,60%
Gestión de zonas forestales	32.400	6,10%
Servicios ambientales a empresas	26.354	5%
Educación ambiental	7.871	1,50%
Agricultura y ganadería ecológicas	49.867	9,40%
Gestión de espacios naturales	10.935	2,10%
Empleo ambiental en la industria y los servicios	20.004	3,80%
Sector público	53.072	10%
I+D+i ambiental	21.929	4,10%
Tercer sector	540	0,10%
Total	530.947	100%

Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, (2011).

Además de los subsectores que se consideran tradicionales, existen otros novedosos en pleno auge que son considerados como nuevos yacimientos capaces de generar empleos verdes que se sumarán a los sectores tradicionales. Muchas de estas actividades están vinculados al ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); la rehabilitación-edificación sostenible; el turismo sostenible; las actividades específicas relacionadas con la mitigación o adaptación al cambio climático; la movilidad y el transporte sostenible; la economía de la biodiversidad; los cultivos agroenergéticos; el sector del automóvil o la eco-industria (Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, 2011).

De hecho, esta justificación también es avalada a nivel mundial por el informe *"Empleos verdes: hacia un trabajo decente en un mundo sostenible con bajas emisiones de carbono"* (PNUMA *et al.,* 2008), donde se pone de manifiesto que las razones económicas en favor de la incorporación de perspectivas ecológicas en la economía y los empleos son cada vez más convincentes. En el caso de los empleos verdes, este informe destaca el subsector de la energía renovable, el cual ha crecido considerablemente en la última década a nivel global.

Si descendemos territorialmente y nos centramos en las distintas CCAA, destaca en cuanto a mayor número de empleo verde Cataluña con 93.660 empleados en el sector medioambiental (lo que supone un 18,51% del total de empleos verdes a nivel estatal); seguida de Andalucía con 91.517 ocupados (con un 18,09%) y Madrid con 62.494 trabajadores (12,35%) para el año 2009, como se muestra en la figura 5.

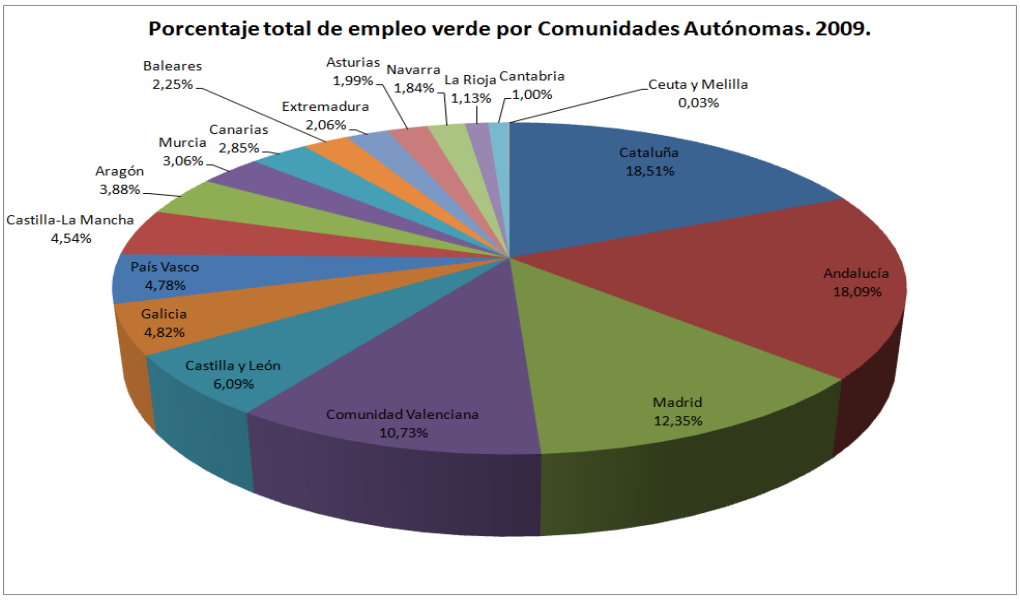


Figura 5. Porcentaje total de empleo verde por CCAA. Año 2009.Fuente: Elaboración propia a partir del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, (2011).

Al igual que en el conjunto nacional, las actividades vinculadas a la gestión de residuos son las que mayor número de empleo verde concentran, destacando Cataluña con 27.755 ocupados en estas actividades; la Comunidad Valenciana con 18.846 trabajadores; en tercer lugar, la Comunidad de Madrid con 15.803 y Andalucía con 15.773. Estas cuatro CCAA concentran el 55,70% de los ocupados totales en actividades de gestión de residuos en 2009. Además, dada la mayor preocupación por el medio ambiente, así como la cada vez mayor necesidad de tratar y gestionar los residuos de forma adecuada, las actividades vinculadas a ellos tenderán en el futuro a incrementar el número de ocupados.

En segundo lugar, destacan en cuanto a mayor número de ocupados, las actividades relacionadas con el tratamiento y depuración de aguas residuales, siendo Cataluña con 14.503 trabajadores, la Comunidad con más empleados en dicha actividad. A ella le siguen muy de lejos Andalucía con 8.703 ocupados; Madrid y la Comunidad Valenciana con 7.531 y 7.452 trabajadores respectivamente. Estas cuatro CCAA concentran el 65,54% del empleo en esta rama de actividad.

Respecto a las actividades dedicadas a la producción de energías renovables, siguen destacando estas cuatro CCAA, concentrando un 61,20% de los ocupados totales de este tipo de actividades. Siguen destacando Cataluña, Madrid, Andalucía y la Comunidad Valenciana con 20.917, 20.604, 13.627 y 11.785 trabajadores respectivamente.

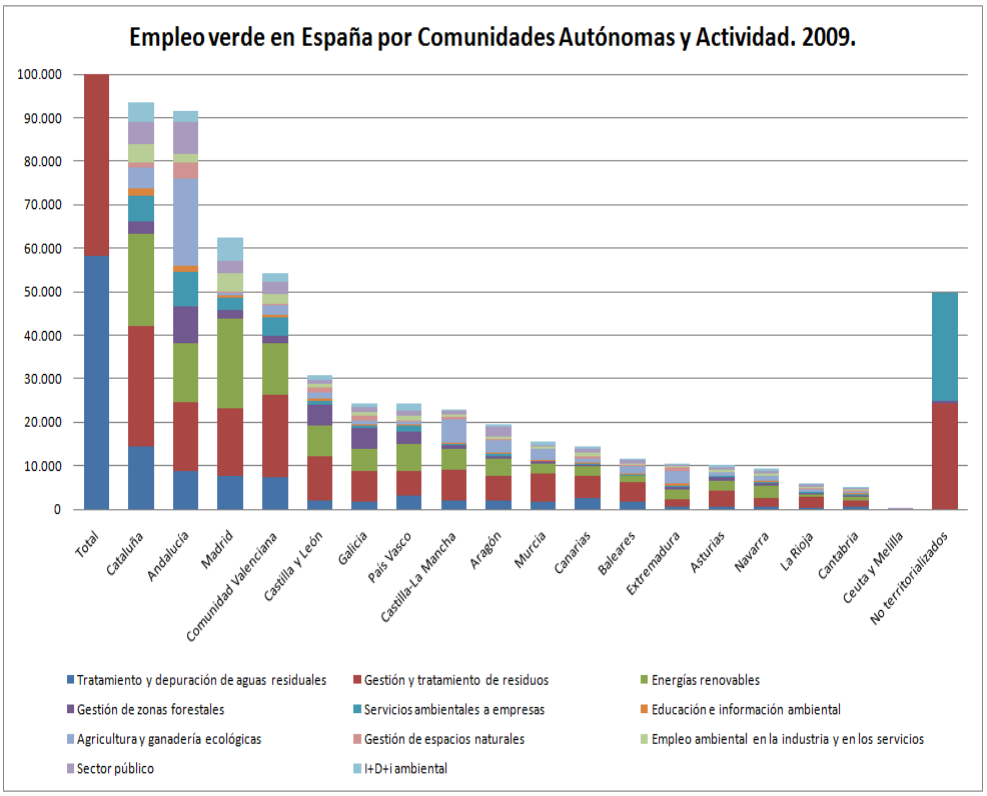


Figura 6. Empleo verde en España por CCAA y tipo de actividad "verde". Año 2009. Fuente: Elaboración propia a partir del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, (2011).

Como se ha puesto de manifiesto, las CCAA más pobladas son las que concentran un mayor número de empleos verdes, pero, ¿sigue ocurriendo lo mismo cuando se trabaja con términos relativos?

A continuación, se muestra un análisis del grado de dispersión existente entre la riqueza de cada CCAA (expresada en términos de PIB per cápita) y el número de empleos verdes respecto al total de ocupados, así como la relación entre éstos y el dinamismo del PIB por CCAA. Todo ello con la finalidad de comprobar si existe o no algún tipo de relación entre la cantidad de empleos verdes y la riqueza de cada región, por un lado; y por otro, la existencia o no de relación entre el número de empleos verdes y el crecimiento del PIB. En ambos casos, los datos nacionales se han utilizado como base para clasificar a las distintas CCAA en cada uno de los casos. Asimismo, se ha utilizado el PIB correspondiente a 2009, ya que los datos disponibles de empleos verdes, se corresponden con este año.

En la figura 7 se muestra el grado de dispersión entre la riqueza de cada CCAA (PIB per cápita) y el número de empleos verdes respecto al total de ocupados para el año 2009. En este caso, para el conjunto nacional, el número de empleos verdes respecto al conjunto de los ocupados supone un 2,80% en el año 2009. Para este mismo año, el PIB per cápita nacional asciende a 22.358 euros. Por tanto, estos valores se han tomado como referentes a la hora de clasificar a las distintas CCAA. En este sentido, las CCAA mejor posicionadas se sitúan en el cuadrante superior derecho, mientras que el peor de los casos es el cuadrante inferior izquierdo.

Por tanto, como se muestra en la figura 7, se observa en primer lugar bastante dispersión entre el número relativo de empleos verdes y la riqueza de cada CCAA. De hecho, CCAA como el País Vasco, la Comunidad de Madrid o Cantabria, son regiones con un PIB per cápita elevado, mientras que el número relativo de empleos verdes es bastante bajo, siendo del 2,58%, del 2,17% y del 2,13% respectivamente.

Las CCAA mejor posicionadas son La Rioja, Aragón, Navarra y Cataluña, ya que tienen un mayor número de empleos verdes respecto al total de ocupados, y su riqueza per cápita es igual o superior a los 24.124 euros, situándose ambas variables por encima del conjunto nacional. Respecto al número relativo de empleos verdes destaca La Rioja donde el 4,25% de sus ocupados tienen un empleo verde; seguida de Aragón con un 3,57%; Navarra con el 3,43%; y Cataluña con un 2,99%. Por su parte, las regiones españolas peor posicionadas son Extremadura, Murcia, Galicia, Canarias, Asturias y Baleares, ya que en ambas variables se sitúan por debajo del conjunto nacional.

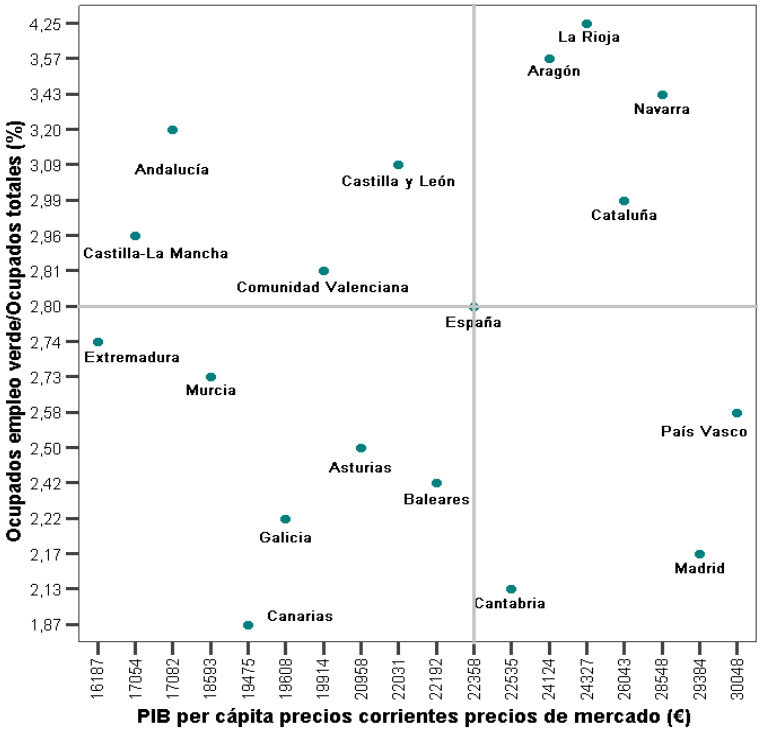


Figura 7. Grado de dispersión entre el PIB per cápita y el número de empleos verdes respecto al total de ocupados. Año 2009. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, (2011) y del INE.

A continuación, se muestra el grado de dispersión entre el número relativo de empleos verdes y el dina-mismo del PIB durante el periodo 2000-2010. Al igual que en el caso anterior, los datos nacionales se han tomado como referencia. Así pues, para el conjunto nacional el número de empleos verdes respecto al total de ocupados se sitúa en el 2,80%, mientras que la tasa de crecimiento del PIB durante el periodo 2000-2010 se sitúa en un 2,06%.

En primer lugar, se observa al igual que en el caso anterior gran dispersión entre ambas variables. En segundo lugar, podemos distinguir cuatro grupos en los que se clasifican las distintas CCAA según los datos de empleo verde y sus respectivas tasas de crecimiento del PIB.

Las CCAA mejor posicionadas son Navarra, Andalucía, Castilla y León y Castilla-La Mancha, ya que han tenido una tasa de variación y unos porcentajes de empleo verde superior a los del conjunto nacional.

En el cuadrante superior izquierdo, encontramos a La Rioja, Aragón, Cataluña y a la Comunidad Valenciana, que, aunque no han sido tan dinámicas como las anteriores, siendo las tasas de crecimiento del PIB inferiores a la de España, su número relativo de empleos verdes es bastante elevado.

En el cuadrante inferior derecho, encontramos a Extremadura, Murcia, Galicia, Cantabria y Madrid, que han tenido un dinamismo del PIB superior al del conjunto nacional, pero cuya proporción de empleos verdes respecto al total de ocupados es inferior a la de España.

Por su parte, las CCAA peor posicionadas son Baleares, Canarias, Asturias y País Vasco, ya que ambas variables se sitúan por debajo del conjunto nacional.

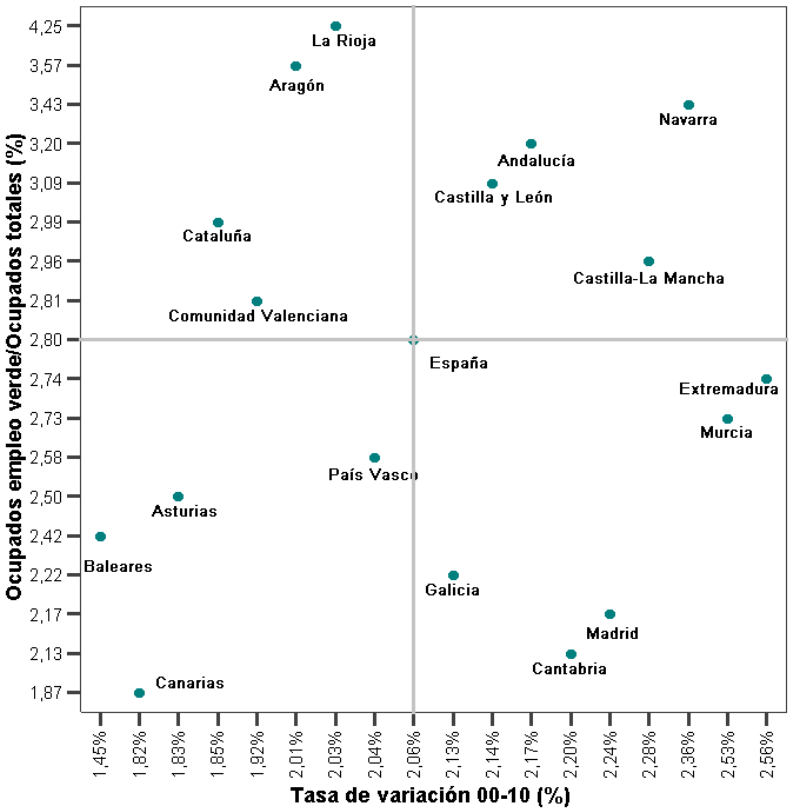


Figura 8. Grado de dispersión entre la tasa de variación del PIB y el número de empleos verdes respecto al total de ocupados. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, (2011) y del INE.

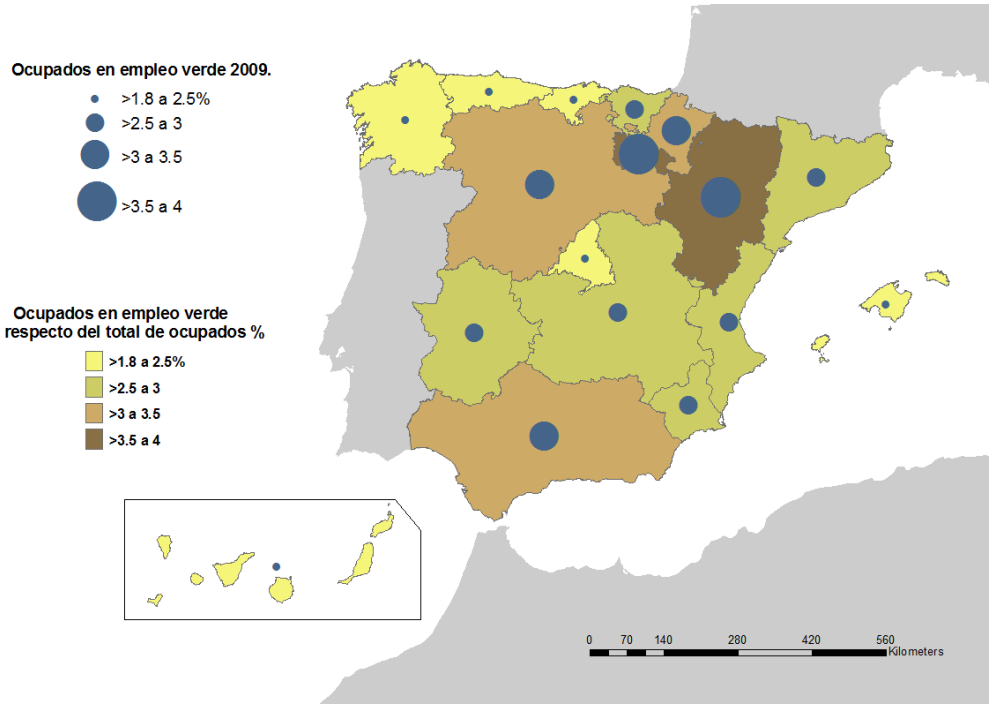


Figura 9. Distribución territorial del empleo verde por CCAA. Año 2009. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y Fundación Biodiversidad, (2011) y de las capas procedentes del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

4. CONCLUSIONES.

En un contexto como en el actual en el que uno de los principales problemas a nivel global es la destrucción de empleo consecuencia de la crisis financiera y económica, son bastantes los estudios que demuestran empíricamente que el sector del medio ambiente ha generado nuevos puestos de trabajo conocidos como empleos verdes, asociados a diversas actividades que requieren distintos perfiles ocupacionales asociados a diferentes cualificaciones, habilidades, capacidades, etc. No obstante, a pesar de que durante los últimos años se han creado empleos verdes asociados a distintas actividades, éstos siguen siendo relativamente poco representativos a nivel nacional y autonómico, como se ha podido ver en epígrafes anteriores. Por tanto, se deberían de tener más en cuenta en el futuro inmediato, enmarcado en un contexto en el que está aumentando la preocupación social tanto por las cuestiones ambientales vinculadas al cambio climático, como por la situación de las distintas economías y por consiguiente del mercado de trabajo.

Como se ha comentado, no sólo las actividades ambientales tradicionales son capaces de generar empleo, sino que a ellas se están desarrollando nuevas actividades vinculadas con las TIC; los cultivos agroenergéticos; el sector del automóvil; la eco-industria; la rehabilitación-edificación sostenible; el turismo sostenible; la movilidad y el transporte sostenible; etc., lo que implica que el sector medioambiental está en pleno auge y desarrollo, y está desarrollando nuevos mercados con muchas oportunidades para nuevas empresas así como para las ya existentes.

Por tanto, el sector medioambiental debe considerarse como un sector estratégico para reactivar parcial-mente la actividad económica y el empleo, y por consiguiente se trata de un sector capaz de contribuir a paliar en la medida de lo posible la grave situación económica por la que atraviesa el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camacho Ballesta, J.A.; Rodríguez Molina, M.; Hernández Peinado, M.; Ruiz Peñalver, S.M.; Feixas Rodríguez, J.C. (2013): "Identificación de las actividades económicas ligadas a los

residuos y su implicación con la sostenibilidad local". En: Desarrollo local en tiempos de crisis: ¿el retorno a los recursos endógenos? II, pp. 509 - 522. Andalucía (España): Universidad de Granada.

EUROSTAT (2000): "Clasificación de Actividades y de Gasto de Protección del Medio Ambiente. CEPA"

EUROSTAT (2016): "Statistics Database". Diciembre 2016. Disponible en: http://ec.europa.eu/eurostat

FRIENDS OF THE EARTH (2010): "More jobs, less waste. Potential for job creation higher rates through high rates of recycling in the UK and EU", Septiembre de 2010. Disponible en: http://www.foe.co.uk/resource/reports/jobs_recycling.pdf [16 de noviembre de 2016].

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) (2016): "Encuesta de población activa", diciembre de 2016. Disponible en: http://www.ine.es/ .

MEERA GHANI E., WWF, RENNER, M., *et al.,* (2009): "Low carbon Jobs for Europe: Current Opportunities and Future Prospects", Junio de 2009. Disponible en: http://assets.wwfspain.panda.org/downloads/green_jobs_for_europe_final_may_2009.pdf [16 de noviembre de 2016].

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2013): "Empleo Verde: concepto y tendencias" Análisis y Prospectiva - Serie Medio Ambiente nº 6. NIPO: 280-13-078-0. Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado. Disponible en: http://publicacionesoficiales.boe.es/

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES (2005): "Estudio marco sobre sectores y ocupaciones medioambientales", año 2006. Disponible en: http://www.empleo.gob.es/uafse_2000-2006/es/Estudio-Marco-sectores-ocupaciones-medioambientales.pdf [26 de noviembre de 2016].

OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (OSE), (2009), "Informe de Sostenibilidad 2009", año 2010. Disponible en: http://www.sostenibilidad-es.org/informes/informes-anuales/sostenibilidad-en-espana-2009 [16 de noviembre de 2011]

OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (OSE), (2011): "Informe de Sostenibilidad 2010", año 2010. Disponible en: http://www.sostenibilidad-es.org/es/informes/informes-anuales/sostenibilidad-en-espana-2010 [16 de noviembre de 2011]

OBSERVATORIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA (OSE) Y FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD (2011): "Informe Empleo verde en una economía sostenible", año 2011. Disponible en: http://www.fundacion-biodiversidad.es/images/stories/recursos/noticias/2010/Informe%20Empleo%20Verde.pdf [16 de noviembre de 2011]

OCDE y EUROSTAT (1999): "The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis", año 1999. Disponible en: http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/EPEA/EnvIndustry_Manual_for_data_collection.PDF; [16 de noviembre de 2011].

OMC (2005): Acceso a los mercados para los bienes ambientales, (Comunicación de las Comunidades Europeas. Párrafo 31 iii). Sección extraordinaria del Comité de Comercio y Medio Ambiente, documento TN/TE/W/47, Ginebra.

PARLAMENTO EUROPEO (2010): "Resolución del Parlamento Europeo, de 7 de septiembre de 2010, sobre el desarrollo del potencial de creación de empleo de una nueva economía sostenible (2010/2010(INI))", año 2010. Disponible en: http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2010-0299+0+DOC+XML+V0//ES [26 de noviembre de 2016].

PNUMA, OIT, CSI y OIE. (2008): "Empleos verdes: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible con bajas emisiones de carbono", año 2008. Disponible en: http://www.ilo.org/global/resources/WCMS_098489/lang--es/index.htm; [26 de noviembre de 2016].

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL E INSTITUT MEDITERRANI PEL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE, IMEDES (2007): "Perfiles de las ocupaciones medioambientales y su impacto sobre el empleo".

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL (2006): "Estudio marco sobre sectores y ocupaciones medioambientales". MARCO SOBRE SECTORES Y OCUPACIONES MEDIOAMBIENTALES".

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS (OBSERVATORIO DE LAS OCUPACIONES) DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL, INSTITUT MEDITERRANI

PEL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE (IMEDES) (2008): “Situación y tendencias del empleo medioambiental en España, Ecoempleo”, año 2008. Disponible en: http://www.ecoempleo.com/uploads/Publicacion%20ECOempleo%202008.pdf [26 de noviembre de 2016]