

Treball de fi de grau

Títol

Autor/a

Tutor/a

Departament	
Grau	
Tipus de TFG	
Data	

Full resum del TFG

Títol del Treball Fi de Grau:

Català:

Castellà:

Anglès:

Autor/a:

Tutor/a:

Curs:

Grau:

Paraules clau (mínim 3)

Català:

Castellà:

Anglès:

Resum del Treball Fi de Grau (extensió màxima 100 paraules)

Català:

Castellà:

Anglès:

ÍNDICE

1. Introducción
2. Presentación del reportaje
 - 2.1. El Reportaje: definición
 - 2.2. Justificación y elección del tema
 - 2.3. Objetivos
 - 2.4. Metodología
 - 2.5. Destinatarios
3. Periodismo especializado
4. Periodismo ambiental
 - 4.1. Aproximación conceptual
 - 4.2. Historia del Periodismo ambiental
 - 4.3. Fuentes: Asociaciones de Periodistas, ONG's y el caso EFE
5. Misión y dificultades del periodista ambiental
6. Informar para educar: la necesidad de un periodismo ambiental para una conciencia ambiental
7. Ecología y Periodismo ambiental en los medios
8. Bibliografía
 - 8.1. Recursos en red
 - 8.2. Webgrafía
9. Reportaje
10. Anexos

1. Introducción

De lo que no se habla, no se entiende. Y lo que no se valora, no se protege. Hablemos de comunicación y medioambiente. Valoremos nuestro entorno. Sólo así lo apreciaremos y haremos algo por protegerlo. Hablemos de naturaleza, démosla a conocer. Sólo a través del periodismo - riguroso, comprometido, crítico, especializado- podremos hacer llegar la importancia de tantos asuntos que para pocos se encuentran como grandes preocupaciones pero que para todos nos incumbe y nos atañe. Hablemos de lo que estamos causando al cambio climático y las soluciones que podemos tomar. Hablemos de ello.

En el presente trabajo, se ha realizado una indagación y aproximación a la especialización del periodismo; en particular, del Periodismo Ambiental, que como veremos, presenta confrontaciones conceptuales con el periodismo ecológico, verde o medioambiental; además de qué significa, qué conlleva, las misiones y dificultades del periodista especializado en esta área. Así como un recorrido por la historia de la comunicación medioambiental en el país, desde sus inicios, a partir de los años 70, para observar cuál ha sido su evolución y en qué estado se encuentra actualmente. También ha sido esencial explicar la Educación Ambiental; cómo ésta se manifiesta en nuestros medios y la necesidad de un periodismo ambiental para desarrollarla y fomentarla.

Por último, se ha profundizado con un reportaje medioambiental: *Energías renovables en Canarias, ¿el futuro para las islas? Un archipiélago 100% renovable*. El reportaje consiste en un recorrido por los proyectos que se han hecho y que se están programando y realizando en las islas para conseguir ese cambio de modelo sostenible, a partir de declaraciones de expertos en el tema, como Felix Boda (técnico de la empresa de Gorona del Viento) o Joaquim Corominas (Miembro del Grupo de expertos en Cambio Climático y del ámbito de energía en la Generalitat de Catalunya). Se ha querido hacer un acercamiento a la sociedad de la importancia de un cambio hacia las energías renovables, concretamente en el archipiélago de las Islas Canarias, ejemplificando la importancia de la especialidad del Periodismo Ambiental para una conciencia socioambiental, desarrollada en el marco teórico.

“Puede haber energías alternativas, pero no una alternativa a la energía”¹.

¹ Declaración de Carles Romeva, Director del Centro de Diseño de Equipos Industriales de la Universidad Politécnica de Cataluña para la revista Medi Ambient

2. Presentación del Reportaje

2.1. El Reportaje: definición

Diferentes autores expertos en los géneros periodísticos sostienen diversas definiciones para el reportaje. Según Gonzalo Martín Vivaldi el reportaje es un “relato periodístico esencialmente informativo, libre en cuanto al tema, objetivo en cuanto al modo y redactado preferentemente en estilo directo, en el que se dan cuenta de un hecho o suceso de interés actual o humano” o también se puede definir como “una narración informativa, de vuelo más o menos literario, concebida y realizada según la personalidad del escritor-periodista” (Martín Vivaldi, 1986:65).

Para Manuel Calvo Hernando, “llamamos reportaje al trabajo periodístico que, teniendo como base una noticia de actualidad, explica o recuerda al lector antecedentes o consecuencias de dicha noticia y, en general, hechos curiosos e interesantes relacionados en el tema” (Calvo Hernando, 1992:42).

Pilar Diezhandino asegura que “el reportaje satisface las necesidades informativas que la noticia no cubre. El lector quiere ver, sentir, entender las cosas como si hubiera estado en el lugar del suceso, comprender la articulación de una serie de hechos, a sus actores, a sus testigos, pregunta, acopia datos, los relaciona, y después acerca el resultado al lector u oyente, con los recursos de la literatura y la libertad de un texto firmado” (Diezhandino, 1994:86).

El libro de estilo de la Voz de Galicia, define reportaje como “el género periodístico más abierto e indefinible, a la vez que el que da mayor libertad de creación a su autor. Unas veces será la forma de cubrir una noticia de actualidad, y otras, la de abordar un asunto desde un plano de intemporalidad. En el reportaje se combinan la información, la interpretación y la descripción, elaborado todo ello con un estilo personal que define su autor”².

Para conocer un brevísimo resumen de la historia del reportaje recogemos unas breves indicaciones de Albert Chillón en su libro *La literatura de fets*: “a mi parecer, nace de la literatura testimonial tradicional -especialmente de las crónicas, relaciones epistolares, estampas costumbristas y relatos de viaje-; se va a ir configurando aproximadamente durante la primera mitad del siglo XIX, con la sustitución de la prensa de partido (...); y se va a consolidar, entre las últimas décadas del siglo XIX

² Libro de estilo de la Voz de Galicia, pág 38

y principios del XX, con el advenimiento de la denominada sociedad de comunicación de masas, de la mano de las agencias de noticias, los documentales cinematográficos, los informativos radiofónicos y, sobre todo, de los magazines ilustrados y los grandes diarios de información general”, (Chillón, 1994: 45).

Así pues, el reportaje periodístico es un texto informativo que puede abordar diversos asuntos. Puede referirse tanto a una noticia reciente, que el reportaje amplía y profundiza, como a un hecho atemporal, como podría ser las energías renovables. Para realizar el reportaje se recopila información mediante diferentes metodologías: entrevistas a expertos, búsqueda de datos, documentación, testimonios, etc.

2.2. Justificación y elección del tema

El tema escogido para este trabajo son las energías renovables en Canarias. Existen una serie de criterios, conocidos como criterios de noticiabilidad, que dan la clave de por qué ciertos temas interesan al público. Varios autores distinguen diferentes factores sobre ello. Según Stella Martini en su libro “*Periodismo, noticia y noticiabilidad*” los valores-noticias más importantes son: novedad; originalidad, imprevisibilidad e ineditismo; la evolución futura de los acontecimientos, el grado de importancia y de gravedad, la proximidad geográfica, la magnitud por la cantidad de personas y lugares implicados; la jerarquía de los personajes implicados y la inclusión de desplazamientos.

Los temas de los que trata el reportaje, ordenados en apartados con sus correspondientes ladillos son los siguientes:

- Situación Mundial
- Informe Greenpeace: [R]evolución energética para las Islas Canarias
- Primera isla autosuficiente: La isla de El Hierro consigue la independencia del petróleo
- Solar y eólica: las renovables predominantes
- Geotermia: Lanzarote y Fuerteventura planean su autosuficiencia energética
- El desinterés gubernamental por las renovables y el monopolio Unelco-Endesa
- Problemática del petróleo: Canarias (lo) tiene crudo
- Turismo sostenible: primer ingreso económico del archipiélago
- [R]evolución energética en marcha: futuros proyectos

Si nos fijamos en estos criterios vemos que las noticias y gran parte de lo que se publica sobre energías renovables en Canarias y sus consecuencias son interesantes para las audiencias. Es un tema que afecta a una magnitud de personas considerable -directamente, a los más de 2 millones de habitantes que viven en las islas-. El público demanda contenidos de interés social y político, tratados en el reportaje.

Si hacemos un breve repaso a los reportajes publicados sobre energías en Canarias, además de la poca visibilidad que se le da a este tema y a la poca información que llega a los ciudadanos, pocos lo hacen de una forma exhaustiva tratando diversos temas que están relacionados, y en algunos de los casos se ciñen a transcribir información de expertos, sin que llegue a ser entendible por la audiencia.

2.3. Objetivos

El objetivo general de este trabajo es realizar una investigación, centrada en el ámbito estatal, con un repaso en la especialización, su justificación y su necesidad e importancia dentro del periodismo. La investigación es una aproximación al Periodismo ambiental, analizando su historia, la figura del periodista, tanto como sus misiones, riesgos y dificultades. Otro de los objetivos es realizar un repaso del periodismo medioambiental en los medios actuales, de la presencia de la ecología en nuestros medios; además de mostrar la importancia que tiene un periodismo ambiental para una conciencia socio-ambiental, mediante la labor educadora del informador.

La pretensión del reportaje es mostrar la situación actual de una problemática vigente desde hace décadas en Canarias: la implantación de las energías renovables. Algunos de los objetivos que se persiguen con el reportaje son: explicar qué son las energías renovables, cuáles son las más utilizadas en Canarias, su actual implantación, porque es necesario su aprovechamiento y la viabilidad de que el archipiélago se aproveche al 100% de ellas de aquí a 2050, tocando algunos temas como el desinterés del gobierno por apostar en ellas o la importancia de su implementación en la principal fuente económica, el turismo.

2.4. Metodología

El trabajo se ha redactado y desarrollado en tres fases a lo largo del curso académico, entre los meses de noviembre de 2015 a mayo de 2016.

La primera fase comienza con la elección del tema; teniendo claro que el trabajo trataría el Periodismo ambiental y que acabaría con un reportaje medioambiental era importante delimitar el qué (energías renovables) y dónde (Canarias). Es una región de la que a nivel estatal no se suele tener mucha más información que la relacionada con el turismo y con el buen clima por lo que consideré interesante tratar esta comunidad por la novedad en ese campo, además de que las energías renovables también es un tema actual de elevada importancia. Además, esta fase ha consistido también en una exhaustiva documentación. Se ha construido una parte teórica, mediante una búsqueda de información para conocer el estado de investigación del Periodismo Ambiental y de las energías renovables en Canarias para entender sus naturalezas y sus características. *Periodismo ambiental en España* de Joaquín Fernández, *Últimas tendencias en el periodismo ecológico* de Carlos Cachán o *El periodismo ambiental como fuente necesaria para la educación* de Lina María Media forman parte de la bibliografía fundamental para la construcción del marco teórico. Para la parte del reportaje, el estudio de Greenpeace de *[R]evolución Energética para las Islas Canarias* y el de Julia Schallenberg de *Las Energías renovables en Canarias: Implementación, estrategias y perspectivas* fueron esenciales para la construcción de la segunda parte del trabajo.

La segunda fase ha consistido en trabajo de campo, con entrevistas temáticas y desplazamientos a la región de estudio. Se realizó una primera entrevista con el experto en periodismo medioambiental Joaquim Corominas para un primer acercamiento con un profesional del tema; quien fue fuente de gran ayuda para la continuación de la investigación, ya que ayudó en la instalación del primer aerogenerador para el aprovechamiento de la energía eólica en Canarias.

En esta fase también entra el viaje realizado a las Islas Canarias, y en concreto a una de sus islas, El Hierro. En ella se encuentra el parque hidroeólico “Gorona del Viento”, que pretende hacer la isla 100% sostenible, suministrando energía a sus habitantes con fuentes totalmente renovables. El viaje a la isla permitió conocer el funcionamiento de las instalaciones y la repercusión que está teniendo sobre la isla y sus habitantes, sirviendo de inspiración para el resto del reportaje. También se realizaron allí dos entrevistas con personas relacionadas con el parque: Felix Boda, técnico de la central y Cristina Morales, jefa del gabinete de prensa de Gorona del Viento. Además, en la isla de Tenerife se realizó una visita al parque eólico de Granadilla, localizado en el municipio tinerfeño de Granadilla de Abona y perteneciente al Instituto Tecnológico de Energías Renovables (ITER). La visita al parque ayudó a entender el funcionamiento de una central eólica, a conocer sus beneficios y su importancia y al incremento del interés personal por este tipo de energías.

Respecto a la última fase, ha consistido principalmente en la redacción final del trabajo, y una extracción de conclusiones, fruto de la previa búsqueda de información y de las respuestas de los entrevistados.

2.5. Destinatarios: emisión y recepción

El lenguaje utilizado en el reportaje es comprensible y asequible para gran parte de la población, sin llegar a ser ni coloquial ni científico. No se utilizan términos científicamente complejos y los aspectos relacionados con tecnicismos se tratan desde una comprensión lógica. El tratamiento de los temas tratados es de interés social, envolviendo temáticas que las energías renovables tienen relacionadas como los intereses del gobierno, el turismo, el medio ambiente, la economía o la geografía. Esto no quita que sea de interés para científicos, medioambientalistas o expertos en el tema que desean expandir sus conocimientos en relación a la temática.

Al no ser únicamente un reportaje orientado para científicos, cualquier persona vinculada o interesada en las cuestiones ambientales del Planeta Tierra se convierte en uno de los públicos protagonistas, por lo que la audiencia potencial del reportaje se trata de un público general y amplio, a partir de los 16 años, edad en la que se toma conciencia de la problemática; aunque cabe destacar que probablemente el reportaje será de mayor interés para personas relacionadas con el mundo de la sostenibilidad o con Canarias.

No sólo es importante delimitar la recepción del reportaje, dado que la emisión también es fundamental para su posproducción. A continuación, se señalan algunos de los medios que podrían servir como divulgadores del reportaje, que dado su idioma en castellano y su profundidad sobre la comunidad de Canarias, se publicaría principalmente en revistas medioambientales estatales como:

- El Ecologista: es una publicación trimestral, en formato de revista de información ambiental. Según su portal web, “la única revista publicada por el movimiento ecologista de venta en quioscos”. Consiste en 68 páginas donde se tratan temas como el clima, la biodiversidad, la ingeniería genética, la energía, la contaminación, los residuos, los transportes, los recursos naturales o la globalización, desde la óptica de la ecología social. El 100% de sus beneficios se destinan a las campañas de Ecologistas en Acción. Es considerada como uno de los referentes del ecologismo español.

- Ecosistemas: es la revista científica de ecología y medio ambiente de la Asociación Española de Ecología Terrestre. Se publica cada cuatro meses exclusivamente en formato electrónico. La revista publica artículos de investigación, trabajos de revisión, resúmenes de tesis, reseñas bibliográficas, comunicaciones breves y notas sobre eventos de interés.

- EFEverde: es la plataforma global de noticias y periodismo ambiental de la Agencia EFE; se trata de una de las iniciativas más potentes en materia de información ambiental en España. Su portal se basa en noticias relacionadas con el medio ambiente, sostenibilidad, energías renovables, biodiversidad y desarrollo sostenible, entre otras. Genera y difunde contenidos medioambientales tanto en medios tradicionales como a través de Internet y las redes sociales.

- Energías renovables: se trata de una publicación española exclusivamente sobre las energías limpias. Cuenta con una versión en papel, de periodicidad mensual que se distribuye por correo, además de sus portales en internet. Sus secciones son: eólica, solar, otras fuentes renovables, ahorro y eficiencia, movilidad, entrevistas... “El periodismo de las energías limpias” es su lema.

- The Ecologist: revista británica que desde finales de los años 60 lidera el movimiento ecologista internacional. En el 2000 fue lanzada su edición para España. Trimestralmente dedican un número entero para una temática concreta, como la alimentación saludable, la ecología, la biocultura... profundizando en múltiples aspectos.

Además, se plantea la ampliación del reportaje, basándose en más entrevistas con expertos del tema para ampliar en la respuesta de la viabilidad de canarias energéticamente independiente. Siendo así, dada la longitud del reportaje, cabe también la opción de presentarlo en diferentes tiradas, por ejemplo en dos o tres episodios: publicándolo en algunas de las revistas mencionadas anteriormente a lo largo de tres semanas (si la publicación fuese semanal).

3. Periodismo especializado

El profesor Francisco Esteve Ramírez afirmaba que junto con las innovaciones tecnológicas, uno de los fenómenos más característicos del periodismo actual es la especialización periodística. El gran avance científico y tecnológico de los últimos siglos ha generado una expansión en el volumen de conocimientos. Esto está quedando reflejado en el incremento de diferentes publicaciones de periodismo especializado, en diferentes tipos de soportes. Por una parte, los usuarios demandan una mayor profundización en las causas y consecuencias que se pueden derivar de los acontecimientos; por otra, los medios son conscientes de estas necesidades y de las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información (Esteve, 1997: 5).

Diversas son las definiciones que se le han atribuido al Periodismo especializado en el transcurso de los años. En su libro *Periodismo Especializado*, Montserrat Quesada propone como definición de dicha materia: "la aplicación minuciosa de la metodología periodística de investigación a los múltiples ámbitos temáticos que conforman la realidad social, condicionada siempre por el medio de comunicación que se utilice como canal, para dar respuesta a los intereses y necesidades de las nuevas audiencias sectoriales" (Quesada, 1998: 23). Para el catedrático Javier Fernández del Moral "es aquella estructura informativa que penetra y analiza la realidad a través de las distintas especialidades del saber; profundiza en sus causas; la coloca en un contexto amplio que favorezca una visión global al destinatario y elabora un mensaje periodístico que acomoda el código al nivel de cada audiencia atendiendo a sus intereses y necesidades" (del Moral, 2004:22).

El Periodismo especializado es por tanto, una rama del periodismo que construye mensajes específicos elaborados por periodistas especialistas con conocimientos muy precisos en una determinada rama del conocimiento, ya sea para públicos concretos o para el público en general. Debido a diversas causas como la crisis del periodismo, la digitalización de los medios y la búsqueda de la rentabilidad por encima de la calidad, esta rama presenta algunas dificultades. Los responsables de los medios buscan una mayor rentabilidad en los trabajos y muestran reticencias a la hora de contratar a profesionales especializados, en detrimento de los periodistas polifacéticos capaces de cubrir cualquier tipo de información, bajo cualquier tipo de especialidad. Además, en muchos casos al no existir una sección fija para determinadas especialidades como el medio ambiente, unido a una falta de concienciación de los propios responsables, no ven necesaria la contratación de especialistas.

4. Periodismo ambiental

4.1. Aproximación conceptual

Del periodismo especializado, deriva el ambiental, que como veremos, aún existe un debate en torno a su definición. Es una especialidad que se ha visto profundamente desarrollada en la medida que ha ido creciendo la huella que el ser humano ha ido dejando. Joaquín Fernández, uno de los mayores estudiosos sobre el tema, afirma que el periodismo ambiental es el que se ocupa de la actualidad relacionada con la naturaleza y el medio ambiente y en especial de aquellos aspectos que tienen que ver con su degradación. (Fernández, 1995: 11).

El periodista uruguayo Victor Baccheta, afirma que el periodismo ambiental “es el tratamiento a través de los medios de comunicación de los temas relacionados con el medio ambiente, considerado como el conjunto de sistemas naturales y sociales en donde conviven el humano y los demás seres vivos”³.

El término “periodismo ambiental” suele confrontarse frente a otras alternativas como periodismo verde, periodismo medioambiental o periodismo ecológico. Aunque todos son sinónimos, hay algunas pequeñas distinciones connotativas. “Lo ecológico resulta más conflictivo pues se asocia a ideología, compromiso, adoctrinamiento, dogma, militancia, lucha, etc”. (Fernández, 1995: 12). Quizás por eso, los Ministerios son de medio ambiente, y no de ecología. Es un término cargado de lucha por unos ideales y de repercusiones revolucionarias; en contraposición con el término ambiental, que se percibe más frío, neutral y aséptico. Fernández define a los periodistas ambientales como profesionales y no militantes.

En 1987, Montserrat Quesada apuntaba que el periodismo de investigación en esta materia era prácticamente inédito. Sin embargo, como atestigua Joaquín Fernández en *Dos Siglos de Periodismo Ambiental*, esta especialidad tiene una dilatada trayectoria; aunque los estudios en nuestro país se reducen fundamentalmente a las publicaciones de este especialista y los encuentros celebrados por la Asociación de Periodistas de Información Ambiental (APIA).

Fernández (1995: 18, 19) elabora la siguiente lista orientativa de los temas habituales que trata un periodista medioambiental:

³ Declaración del primer Foro Interamericano de Periodismo Ambiental realizado en el Congreso de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental en 2000.

- Residuos (urbanos, industriales, agrícolas, hospitalarios, nucleares, suelos contaminados).
- Agua (ríos, pantanos, trasvases, regadíos, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, depuración, nuevas tecnologías, plantas desalinizadoras, el canon de vertido, las confederaciones hidrográficas).
- Bosques (incendios, repoblaciones).
- Conservacionismo o protección de la naturaleza (espacios protegidos, parques naturales y nacionales, especies de fauna y flora en peligro de extinción, comercio y tráfico de animales, caza y pesca, biodiversidad, aves).
- Mares (contaminación marina, efectos del mar en el clima, recursos marinos, disminución de recursos pesqueros, especies en peligro de extinción (las ballenas como especie emblemática), la contaminación radiactiva de los mares, (los vertidos de residuos nucleares y otros residuos especialmente impactantes, mareas negras).
- Costas (especulación urbanística, regeneración de playas).
- Suelo (especulación urbanística, erosión y desertificación).
- Energía (energías convencionales, energías alternativas, la energía nuclear, los residuos nucleares, el ahorro y la eficiencia energética).
- Transporte (impactos ambientales de los diferentes medios de transporte, tráfico urbano, automóvil, automóviles del futuro).
- Atmósfera (contaminación atmosférica en general, capa de ozono, efecto invernadero, cambio climático).
- Problemas urbanos (contaminación, tráfico, ruido, zonas verdes, degradación del patrimonio arquitectónico).
- Agricultura (agricultura y ganadería intensivas y extensivas, agricultura ecológica, pesticidas, desarrollo rural, vías pecuarias).
- Nuevas tecnologías. Reconversión ecológica de los procesos industriales. Seguimiento de los numerosos programas de investigación relacionados con la problemática ambiental.
- La complejidad de la Administración ambiental en España (Unión Europea, fondos europeos, Agencia Europea de Medio Ambiente, organismos internacionales, convenios internacionales, Banco Mundial, Gatt, comercio internacional).
- Las organizaciones ecologistas.
- Desarrollo sostenible y otros conceptos básicos del pensamiento ecológico.
- Turismo (impacto en el medio ambiente y en el uso de los recursos, turismo ecológico).
- Seguimiento de los estudios de impacto ambiental.

- Problemas de población.

Al hablar de periodismo ambiental, nos referimos también como concepto globalizador que, en realidad, incluye otras especialidades o subespecialidades: periodismo conservacionista, tecnocientífico, energético, ecopolítico. El periodismo conservacionista, que atiende todos los aspectos relacionados con la flora, la fauna y los ecosistemas, prestando especial atención a las especies animales o vegetales en peligro de extinción y a los problemas derivados de la pérdida de biodiversidad en general, Fernández lo entiende como precedente. El periodismo conservacionista está en el origen de todo, pues lo que ahora hemos dado en llamar genéricamente periodismo ambiental fue en los principios, casi en exclusiva, periodismo conservacionista (Fernández, 1995: 35).

El Doctor y especialista en periodismo ambiental Fernández Reyes, reconoce la aparición de otra subespecialidad del periodismo ambiental: el periodismo sostenible, que trataría la información preeminentemente ambiental, económica o social que afecte a la disponibilidad de los recursos de las generaciones futuras (Fernández Reyes, 2004: 316).

Aunque cabe destacar que la mayoría de los investigadores sitúa esta especialización dentro del área del Periodismo Científico, a pesar de que cuenta con identidad propia. De hecho, las especialidades que se imparten en los másteres del país se encuentran ambas ramas bajo el mismo estudio. La Universidad Pompeu Fabra imparte el *Máster de Comunicación Científica, Médica y Ambiental*; la Universidad Carlos III de Madrid ofrece el *Máster en Periodismo y Comunicación de la Ciencia, la Tecnología y el Medio Ambiente*; algunos ejemplos que muestran la vinculación en los estudios de las ramas. Para el periodista ambiental uruguayo, Hernán Sorhuet, es una rama del periodismo científico porque trata de fenómenos y problemas de la naturaleza, donde se interpreta las ciencias físicas, químicas y biológicas entre otras⁴. Este profesor afirma que el periodista ambiental profundiza según su capacidad en las implicaciones políticas, sociales y éticas manejando conocimientos científicos, tecnológicos y del medio ambiente.

4.2. Historia del Periodismo Ambiental

La preocupación por el Planeta Tierra y su Medio Ambiente aparece con fuerza en la década de los setenta en grupos sociales que planteaban los graves problemas de la degradación ambiental, solicitando urgentes medidas gubernamentales para evitar la crisis. Durante estos años, surgieron

⁴ Sorhuet Gelós, H: El periodismo ambiental, en el diario El País, Montevideo. Publicado el 22/08/2007.

decenas de ONG's conservacionistas, que se encargaban de traducir el mensaje científico a la acción práctica, como Greenpeace, Amigos de la Tierra, WWF, etc. Gracias a ellos surgió una segunda fuente informativa para los medios de comunicación, que acompañado al mensaje científico que le daba veracidad a los problemas que se denunciaban, se añadía la protesta, el rechazo social y la importancia necesaria a la cuestión.

Además de la denuncia, se pasó también a la organización de la resistencia y la lucha contra la degradación del medio ambiente y la naturaleza. Los medios de comunicación durante los años 70 prestaron mucha atención al creciente movimiento ecologista, clave para la expansión de la conciencia y propiciar el cambio de valores de la sociedad en cuanto a la sostenibilidad del planeta.

Aunque lo cierto es que no existe un hecho ni una fecha concreta para hablar del comienzo de esta especialidad, fueron varios acontecimientos en el mundo los que la fueron forjando. Es un fenómeno reciente. Los primeros periodistas ambientales se agrupaban en organizaciones y gremios exigiendo atención. “*Periodistas escritores por la Naturaleza y la Ecología*”, fundada en Francia en 1969, fue tal vez la primera asociación de periodistas ambientales. Elaboraban comunicados, distribuyéndolos a los medios para que éstos se interesaran por los temas ambientales. Estados Unidos fue también foco del nacimiento de los primeros movimientos ecologistas, surgidos en las universidades.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, conocida como la Declaración de Estocolmo, celebrada en 1972, es considerada germinante para la historia de la especialidad. Miles de periodistas se reunieron para alentar la necesidad de un criterio y unos principios comunes para preservar y mejorar el medio. Fue la primera gran conferencia de la ONU sobre cuestiones ambientales. Veinte años después se realizó la segunda: la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, donde se creó una red mundial de periodistas ambientales, consolidando la especialidad.

Un personaje de referencia en la historia de la divulgación ambiental es Félix Rodríguez de la Fuente, voz predominante en España hasta 1976 de este tipo de comunicaciones. Su mensaje estuvo centrado inicialmente en los temas naturalistas. Sus series “Fauna Ibérica” y “El hombre y la tierra” hicieron un papel fundamental por el periodismo y la concienciación ambiental. Cousteau (francés) o David Bellamy (inglés) fueron otros de sus contemporáneos claves en la historia del periodismo documental de naturaleza.

En 1976 se publicó el primer ejemplar del periódico El País, en el que a los pocos meses, se creó el apartado de “Ecología”, comenzando a instituirse la especialidad ambiental en el periodismo español. Años más tarde, comenzaron a crearse las primeras revistas ecologistas en España: “Alfalfa” -de crítica ecológica y alternativas- y “Userda” -información, crítica y alternativas ecologistas-. Ambas con una corta existencia. Poco tiempo después, en 1979, saldría a la luz la revista “Integral”, fundada por un grupo de catalanes interesados y relacionados con la salud natural, sería uno de los pocos proyectos de la época que se consolidaron con gran éxito editorial. En ese mismo año, se fundó en Madrid la revista “El Ecologista”, aunque dos años más tarde desapareciera, en 1999 volvería a aparecer, tras la creación de *Ecologistas en Acción*, quienes la editan actualmente; es una publicación contracultural y referente en el ecologismo del país.

En los años 70-80 el periodismo ambiental en España era un periodismo combativo, ideológico y militante; ahora, como afirma Joaquín Fernández, hemos pasado a un periodismo informativo, más profesional y aséptico, aunque no necesariamente mejor, junto al cual convive un periodismo de análisis y explicación.

A partir de esta época se observa la necesidad de un desarrollo educativo acorde con las necesidades de protección que nuestro medio necesita, donde los medios pasan a jugar el papel de informadores-educadores. En los años 80, los Estados “comenzaron a crear Ministerios del Medio Ambiente, Direcciones Generales y multitud de organismos públicos y funcionarios que asumieron tareas de gestión y de conservación de la naturaleza. Empieza así a surgir otra nueva fuente de información”.

A estas fuentes tradicionales, hay que añadir una nueva forma de obtener información: Internet. Como nueva herramienta de comunicación, “puede y debe introducir en los flujos de la información esos contenidos que podrían aportar el papel pedagógico necesario para la formación de la conciencia ambiental de los ciudadanos”, apunta Benigno Varillas en *Historia de la Información ambiental en España*.

4.3. Fuentes: Asociaciones de Periodistas, ONG's y el caso EFE

Una siguiente fase en la historia del periodismo ambiental en España se puede considerar la fundación de las asociaciones de periodistas. La más representativa es la Asociación de Periodistas de Información Ambiental (APIA), fundada a finales de 1994. Además, al figurar en su nombre el vocablo "ambiental", los profesionales se desvinculaban de los desconciertos que podían originar las

otras denominaciones de esta especialidad, como “ecológico” por su carga ideológica, anteriormente explicada. Se reafirmaban así en lo ambiental como su especialidad profesional. APIA nace, según su portal web, con el objetivo de velar por la independencia y objetividad de los contenidos informativos, divulgar con rigor la información medioambiental, defender la libertad en el ejercicio profesional de sus asociados y facilitar el diálogo y acceso a las fuentes informativas. Actualmente, más de 200 profesionales del periodismo vinculados a la información ambiental se encuentran asociados, entre cuyos fines también se incluye la organización de actividades destinadas a promover el debate medioambiental y favorecer el encuentro con personas y organismos nacionales e internacionales que trabajan en esta área. APIA se ha convertido en la principal organización de estudios sobre esta rama.

En 1975 fue fundada la Asociación Española de Comunicación Científica (AECC) por el periodista científico Manuel Calvo Hernando. A pesar de que no es meramente una asociación de información ambiental, entendiendo como algunos autores sostienen, que el periodismo medioambiental procede del científico, podemos ubicar varios periodistas especializados de nuestra rama de estudio dentro de esta organización. La asociación agrupa más de un centenar de periodistas y comunicadores expertos en los campos de la ciencia, la salud, la tecnología y el medio ambiente.

Además, a nivel autonómico, en 1990 se fundó en Barcelona la Asociación Catalana de Comunicación Científica (ACCC), una entidad que también agrupa comunicadores científicos, periodistas especializados, científicos, divulgadores y editores con interés por comunicar la información científica en los medios escritos y audiovisuales. Su objetivo se basa en promover, difundir y mejorar la comunicación científica, incidiendo en los aspectos sociales y políticos de la información científica en el ámbito de Cataluña. De la misma forma que la AECC, también disponen de un núcleo de periodistas especializados en medioambiente que nace a partir de este organismo. Contribuye a ello mediante eventos y acciones como la Lista de distribución del ACCC, el Premio Joan Oró, el Premio Loto Eureka, encuentros entre expertos y periodistas y la revista Papers de l'ACCC; además, es uno de los convocados en la Semana de la Ciencia. Forma parte de la Unión Europea de Asociaciones de Periodistas Científicos, de la Federación Mundial de Periodistas científicos y de la Federación de Organizaciones Catalanas Internacionalmente Representadas.

En Andalucía encontramos el Sistema de Información Ambiental (SinambA), que aunque no es una asociación específica de periodistas es una fuente de información ambiental para la comunidad. Su trabajo se basa en la recopilación, coordinación y puesta en coherencia de la información sobre el

medio ambiente y los recursos naturales de Andalucía. Elaboran información especializada, como bases de datos o información gráfica y visual, relacionada con el medio ambiente.

En 1995 se fundó el Centro de Estudios de Información Ambiental (CEIA), una iniciativa gestionada desde el Instituto Catalán de Tecnología (ICT), dedicada a la formación y aprendizaje de los comunicadores ambientales y a la creación de recursos de conocimiento y documentación para facilitar la toma de decisiones en el marco de un desarrollo más sostenible. Su objetivo era aumentar el volumen y la calidad de la información ambiental ofrecida por los medios de comunicación. La desintegración del ICT supuso el fin de este centro.

No son siempre precisamente estas asociaciones las principales suministradoras de información ambiental para los medios de comunicación. Las organizaciones ecologistas son una fuente permanente de noticias; las más importantes emiten comunicados diariamente. Joaquín Fernández afirma que estas organizaciones son indiscutiblemente la primera y principal fuente suministradora del periodista ambiental y, de alguna manera, es también la más fiable. Podría decirse que han sido coinventoras de esta especialidad periodística. Ellas fueron las pioneras cuando empezaron a detectar problemas y a difundirlos a través de sus medios rudimentarios para luego dar el salto a los medios de gran difusión donde solían tener algún que otro cómplice (Fernández, 1995:50). Las ONG de defensa ambiental, más allá de la denuncia, han evolucionado hasta convertirse en verdaderos poderes mediáticos: Greenpeace, WWF, Oceana, Birdlife, etc, con capacidad de influencia sobre políticas ambientales. Suelen tener un grado de especialización muy eficaz desde el punto de vista informativo. Greenpeace es una referencia fundamental en el área; en concreto en la problemática del cambio climático, como en la aplicación de tecnologías verdes -como las energías renovables- para reducir la producción de residuos; tema de estudio del reportaje del presente trabajo.

A nivel estatal, la Agencia de noticias EFE representa una gran importancia para la historia de la información medioambiental, además de fuente de noticias para esta especialidad y de una mayor sensibilidad en la información de estas cuestiones en los medios del país. En 1992, a partir de su sección de Cultura, Ciencia y Medio Ambiente, se crea el área de medio ambiente y los programas de especialización en información ambiental. Durante los últimos años, EFE ha contado con profesionales especializados, generando noticias y contribuyendo a una mayor conciencia ambiental en la sociedad iberoamericana, cubriendo los principales acontecimientos ambientales de los últimos años para más de 2.500 medios de comunicación. Se crea así, en el 2009, EFEverde, la

plataforma global de periodismo ambiental de la agencia, que se configura como una de las iniciativas más potentes; impulsada por el periodista Arturo Larena, su actual director.

5. Misión y dificultades del Periodista ambiental

Dentro de las misiones fundamentales de un profesional de esta área destacamos que el periodista especializado debe ser capaz de guiar a los demás en la profundización de los aspectos poco claros o poco sencillos. Así, la labor del periodista de información ecológica es comunicar las realidades complejas a la mayor audiencia posible, domesticando el lenguaje especializado de los expertos y elaborando contenidos de lenguaje comprensible por el gran público, sin dejar de ser rigurosos en la transmisión de los acontecimientos (Cachán, 2008: 17). Debe ser capaz de crear contenidos bajo una comprensión básica en su totalidad, transmitiendo la profundidad de los problemas medioambientales.

El periodista ambiental debe ser capaz de despertar y formar la conciencia social del medio ambiente para que se adquiriera una mayor sensibilización de nuestro entorno y sus problemas. Debe tomar en cuenta algunos aspectos básicos para lograr el resultado que busca. La forma de entender un tema específico por el ciudadano común, seguramente será diferente a la forma como la entiende el experto; por tanto, no basta con la prueba científica, debe haber una convicción y una motivación. Además, es fundamental que fomenten una posición crítica hacia las actividades que degradan y atentan el medio, proponiendo soluciones factibles, dado que los temas ambientales suelen buscar impactar en el comportamiento humano, sugiriendo cambios radicales en la forma de actuar de la sociedad.

Es fundamental que el periodista ambiental disponga de buenas fuentes para la mejor información y que la transmitan adecuadamente al público; y que periodistas y las fuentes de información trabajen juntos para la popularización del conocimiento. Cabe mencionar que hoy en día, los periodistas que se especializan en la información ambiental cuentan con muchas más bases de datos, tienen más preparación y más fuentes que hace años. No obstante, aún queda camino por consolidar; estos profesionales siguen encontrando dificultades en su tarea.

Otra de las principales dificultades a las que se enfrentan estos profesionales es su dependencia con respecto a los medios para los que trabajan, “que a menudo se muestran reacios a otorgar a la temática ambiental la atención que merece. Los más optimistas polemizan sobre si es más adecuado crear una sección específica sobre información ambiental o si por el contrario se debería tratar de

ecologizar todas las secciones, aunque la realidad es que el medio ambiente todavía se incluye mayoritariamente en áreas como la de Sociedad’’, apunta Sonia Fernández Parrat⁵.

Aunque los medios no son los únicos culpables de que el medio ambiente no goce del protagonismo que se merece. Debido al gran flujo incesante de información, ‘‘los ciudadanos se ven obligados a seleccionar e interpretar las partes de las noticias que tienen algún significado relevante para sus intereses y valores personales. Los receptores parecen prestar cada vez más atención a cuestiones de sociedad, entretenimiento o deportes en detrimento de otros como el medio ambiente’’, afirma Parrat.

Tras la llegada a la conclusión de los expertos de la importancia de realizar un cambio de modelo energético para eliminar la quema de combustibles fósiles por el calentamiento global, entra en juego la labor del periodista. Es fundamental que hagan llegar al público la importancia de este cambio para un consumo energético más consciente y sostenible. En este caso, los periodistas deben lograr la popularización de las energías renovables.

6. Informar para educar: la necesidad de un Periodismo Ambiental para una conciencia ambiental

Llegados a este punto, cabe analizar la responsabilidad social de los especialistas en los medios de comunicación en cuanto a la difusión de un periodismo ambiental para una educación ambiental. Muchos confían en los medios de comunicación como eficaces instrumentos de pedagogía social y como responsables de la conciencia ambiental de los ciudadanos. ‘‘Es evidente que existe una relación difícil de determinar entre la difusión de los problemas por los mass media y las actitudes sociales sobre ellos pero se trata de un fenómeno producido al margen de cualquier intencionalidad previa por parte de los periodistas o de las empresas’’ (Fernández, 1995: 27).

Los medios de comunicación introducen la conciencia sobre el Planeta Tierra en las preocupaciones del ciudadano. Está demostrado, con teorías como la agenda-setting –que estudia el establecimiento periodístico de los temas de discusión- que la elección de los temas y cuánto espacio se les dedica en los medios de comunicación determina las preocupaciones sobre el público. Así, este será consciente o ignorante sobre determinados temas según la importancia que se le dé en los medios. Para un aumento de la conciencia ambiental colectiva, éstos deben aprovechar su potencial para

⁵ Artículo disponible online: *Información ambiental en los medios de comunicación*. Dificultades y retos. Revista Telos. 2006

informar y educar, aumentando la cantidad y la calidad de la información medioambiental que ofrecen. Pero, ¿realmente están ofreciendo la importancia y el espacio que merece la información ambiental?

La Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo (1972) decía que es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales y esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

El experto Joaquín Fernández afirmaba: “como consecuencia de esta predisposición natural a lo dramático, la información sobre riesgos facilitada por los medios informativos es a menudo inadecuada. Cuando se informa sobre riesgos ambientales, generalmente se hace hincapié en sus características más alarmantes” (Fernández, 1995: 27). Por otro lado, la profesora M^a Dolores San Millán defiende la Educación Ambiental como instrumento idóneo para informar, sensibilizar y formar a la sociedad sobre la situación ambiental de su entorno, las medidas adecuadas para protegerlo y mejorarlo, así como el derecho del ciudadano a un ambiente limpio y su obligación de cuidarlo. “Tal vez las noticias sean veraces, concisas, comprensibles, e inculquen una idea de acción y el despertar de ciertas actitudes positivas hacia el medio, uno de los objetivos prioritarios de la Educación Ambiental, pero el ciudadano desconoce cómo llevar a cabo esta acción o no está capacitado para seleccionar y valorar correctamente los datos fugaces y simplificados de la información audiovisual o el lenguaje impreso. No se genera educación”, declara la docente en su artículo *Educación ambiental*.

A lo que añade: “la prensa, denominada en algunos círculos "El cuarto poder" por su capacidad de incidir en la opinión pública, es el reflejo de nuestra vida diaria, de las preocupaciones grandes o pequeñas que rodean la existencia humana. Y a menudo, eso es lo que queremos encontrar cuando hojearnos con premura las diferentes páginas hasta hallar el artículo deseado. Por ello es necesario que se abra a la sociedad que la sustenta, que exponga con claridad la problemática ambiental rural y urbana, la conexión entre lo local y lo global, para exigir de los gobernantes una Gestión Ambiental adecuada y transparente, planificada y coordinada, e informe a la población de la urgente necesidad de una participación ciudadana, tanto más difícil de conseguir cuanto más arraigados se encuentran sus hábitos de comportamiento”. Según la profesora, mientras los medios de comunicación no abandonen cierto estilo catastrofista o paternalista, sean objetivos y correctos, informen de lo que saben pero también de lo que desconocen, consulten fuentes variadas y no sólo

las oficiales, verifiquen los datos con ayuda de expertos, reflejen las peticiones de la sociedad y las formas de Gestión del Medio, estén ellos mismos concienciados ante el Medio y las necesidades sociales y no busquen tanto la noticia sino la información continuada, -mientras tanto-, no podrán ser considerados instrumentos adecuados para la Educación Ambiental.

Lina María Medina en su libro *El periodismo ambiental como fuente necesaria para la educación* apunta: “a través del periodismo ambiental la educación periodística puede, además de acceder a una formación multidisciplinaria que tenga en cuenta el conocimiento filosófico y científico, conocer, difundir y formar un saber (el saber ambiental) que le permita liberarse de una estructura limitante que no contempla la complejidad, la incertidumbre y las inconmensurables visiones que un problema, un hecho o una situación puede contener. El periodismo ambiental, entendido no solamente como un oficio sino como una filosofía accionante cuestiona el conocimiento estructurado; articula los diferentes saberes; analiza y explica hechos pertinentes sobre la concordancia entre medio ambiente y ser humano, y propone una visión amplia sobre la complejidad ambiental”.

La doctora María Teresa Cervantes define el concepto de educación ambiental como “un proceso pedagógico orientado al restablecimiento de la relación armoniosa entre el hombre y la naturaleza, a la comprensión de los factores que inciden en la degradación del medio ambiente y a la acción comprometida para solucionar los problemas ambientales”⁶ y apunta que consta de las siguientes características:

- Ser un proceso planificado, tanto en la educación formal como en la informal.
- Atender las necesidades, intereses y cultura de las personas a quienes va dirigida.
- Fomentar la participación ciudadana y el trabajo cooperativo entre personas e instituciones.
- Problematicadora y concientizadora, que comprometa a la acción y solución de problemas locales que inciden en lo global.
- Atender al aspecto didáctico: adecuar el lenguaje técnico a las características de los participantes en el proceso.

Ante el debate, aún existen desacuerdos sobre si los medios de comunicación deben actuar como meros informadores de la situación ambiental o si, partiendo de la idea –siempre debatida en el

⁶ Artículo online: *Educación ambiental en los medios de comunicación*. 2015. Disponible en: <http://cienciauanl.uanl.mx/?p=4439>

mundo del periodismo- de que la objetividad absoluta no existe, deben implicarse bajo el papel de educadores.

7. Ecología y Periodismo ambiental en los medios

Desde hace unos años, en los medios de comunicación se ha ido viendo como los problemas ambientales van ocupando más espacio e importancia en las noticias, reportajes o documentales que se consumen a diario. Dolores San Millán afirma que informan a una sociedad cada vez más preocupada de la magnitud y efectos planetarios de los mismos. Muchos de ellos han ocupado las portadas de los periódicos o las cabeceras de los informativos de radio y televisión.

El informe sobre el estado del medio ambiente del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), señalaba que “los medios de información habían contribuido de manera fundamental a centrar más la atención del público en muchas cuestiones ambientales. Pero, que su intervención no había sido por lo general innovadora, sino una mera reacción ante hechos determinados”; el informe también sostiene que el éxito de la comunicación ambiental no ha de medirse por la aceptación pública de las soluciones formuladas por los encargados de tomar decisiones, sino por la condición de un público bien informado que escoge las mejores soluciones con conocimiento de causa.

Aunque por otro lado, encontramos que los medios de comunicación seleccionan sus contenidos medioambientales a partir de unos procedimientos rutinarios y estandarizados. Por ejemplo, las redacciones de televisión se suelen guiar más por factores como la disponibilidad de archivos visuales que por la importancia de la propia información. El experto Joaquín Fernández asegura que la noticia ambiental se caracteriza por estar siempre, hasta el último minuto antes del cierre, en la cuerda floja, bajo el riesgo de ser desplazada por otras (Fernández, 1995: 50).

Según el profesor de la Universidad Autónoma de Barcelona, Santiago Ramentol, el espacio que se le ofrece a la ciencia, la sanidad o el medio ambiente en los medios de comunicación es escaso y ambiguo; depende mucho del momento, de la situación, de los intereses del medio y de los propios directivos. Realizando una revisión general a los medios digitales más concurridos del país, observamos que ninguno de ellos dispone de un apartado de “Medio Ambiente” (o similar) en sus pestañas principales, con lo que podemos reforzar la idea de algunos autores mencionados de la falta de consolidación y profesionalización de esta especialidad. El diario de *La Vanguardia* dispone de la pestaña “Vida” en la que aparecen sub-aptados como Tecnología, Salud, Ecología

y “Natural”; de la misma forma que en el *ABC*, aunque en este periódico esta categoría es llamada de “Conocer”, compuesta por algunos temas como Ciencia, Salud, Tecnología y “Natural”. En *El Periódico* y *La Razón* ocurre algo similar pero con diferentes nomenclaturas: el apartado sobre periodismo ambiental se llama en ambos “Medio Ambiente”, bajo la pestaña de “Sociedad”. En cambio, en los diarios de más tirada nacional como *El País* o *El Mundo* no aparece ningún apartado específico del tema; en ambos encontramos “Ciencia”, donde se recopilan las noticias relacionadas con la materia.

8. Bibliografía

CACHÁN ALCOLEA, Carlos (2008): *Últimas tendencias en el periodismo ecológico*, Ediciones FIEC. Madrid.

CALVO HERNANDO, M (1992): *Periodismo científico*. Paraninfo. Madrid.

DIEZHANDINO, M.P (1994): *El Quehacer informativo. El arte de escribir un texto periodístico*. Editorial de la Universidad del País Vasco. Bilbao.

CENTRO NACIONAL DE ENERGÍAS RENOVABLES (2006): *Las energías renovables en España: diagnóstico y perspectivas*. Fundación Gas Natural. Barcelona.

ESTEVE, Francisco (1997): *Estudios sobre información periodística especializada*. Fundación Universitaria San Pablo CEU. Valencia.

FERNÁNDEZ DEL MORAL, J (2004): *Periodismo especializado*. Ariel. Barcelona.

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, J. (1995): *Periodismo ambiental en España*, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid.

FERNÁNDEZ, A y RUIZ VALENTIN, J (1999): *Xornalismo e Medioambiente*. Textos Media. Santiago.

JARABO F, Francisco (1983): *Energías alternativas renovables: ¿un futuro para Canarias?* Universidad de la Laguna. Tenerife.

MEDINA ESTRADA, Lina María (2008): *El periodismo ambiental como fuente necesaria para la educación*. Editorial Redactum. Colombia.

MARTÍN VIVALDI, Gonzalo (1986): *Géneros periodísticos*. Paraninfo. Madrid.

QUESADA, Montserrat (1998): *Periodismo especializado*. Ediciones Internacionales Universitarias. Madrid.

8.1. Recursos en red

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano (1972). [02/06/2016]. Disponible en: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0579218.pdf>

FERNÁNDEZ PARRAT, Sonia (2006): *La información ambiental en los medios de comunicación. Dificultades y retos*. Revista Telos. [02/06/2016]. Disponible en: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articuloexperiencia.asp?idarticulo=1&rev=68.htm>

FERNÁNDEZ REYES, Rogelio (2002): *En torno al debate sobre la definición del periodismo ambiental*. Ambitos. Revista Internacional de Comunicación. Grupo de Investigación en Estructura, Historia y Contenidos de la Comunicación del Departamento de Periodismo de la Universidad de Sevilla. [02/06/2016]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16801007>

FERNÁNDEZ REYES, Rogelio (2004): *Periodismo ambiental y periodismo sostenible*. Ambitos. [02/06/2016]. Disponible en: http://www.ull.es/publicaciones/latina/ambitos/11-12/archivos11_12/reyes.pdf

F. ALBERT, José (2015): *Lanzarote. Una isla energéticamente autosuficiente con geotermia de superficie*. Involcan. [02/06/2016]. Disponible en: http://www.involcan.org/wp-content/uploads/2015/07/Lanzarote-Ejemplo-de-isla-energ%C3%A9ticamente-autosuficiente-con-geotermia-de-superficie_J.Albert.pdf

GENERALITAT DE CATALUNYA (2013): *Energía*. Revista Medi Ambient. Tecnologia i Cultura. Núm 50. Departamento de Territorio y Sostenibilidad. [02/06/2016]. Disponible en: <http://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/Memories/Revista/50.pdf>

GOBIERNO DE CANARIAS (2007): *PECAN: Plan Energético de Canarias*. Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías. [02/06/2016]. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/energia/doc/planificacion/pecan/pecan2007.pdf>

GREENPEACE (2015): *[R]evolución Energética para las islas Canarias*. Centro de Investigación en Energía y Agua, Instituto Tecnológico de Canarias. [02/06/2016]. Disponible en: <https://heroesporelclima.org/assets/files/revolucion-energetica-para-las-islas-canarias.pdf>

M. PEREZ, Nemesio (2015): *Proyecto GEOTHERCAN: en la búsqueda de recursos geotérmicos de alta entalpía en el subsuelo de las Islas de Tenerife y Gran Canaria*. Instituto Tecnológico y de Energías Renovables. [02/06/2016]. Disponible en: http://www.involcan.org/wp-content/uploads/2015/07/Proyecto-GEOTHERCAN-en-la-b%C3%BAsqueda-de-recursos-geot%C3%A9rmicos-de-alta-entalp%C3%ADa-en-el-subsuelo-de-las-Islas-de-Tenerife-y-Gran-Canaria_NP%C3%A9rez.pdf

MARTÍN MARTÍN, Victor: *El turismo sostenible en las Islas Canarias: Situación actual y perspectivas futuras*. Universidad de la Laguna. [02/06/2016]. Disponible en: <https://gisas.webs.ull.es/archivos/0047.pdf>

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN (2012): *Manifiesto “No a las petroleras, sí a las renovables”*. [02/06/2016]. Disponible en: <http://www.cabildodelanzarote.com/Uploads/doc/20120309161813434.pdf>

SCHALLENBERG RODRÍGUEZ, Julieta (2000): *Las Energías renovables en Canarias: Implementación, estrategias y perspectivas*. Centro de Investigación en Energía y Agua – Instituto Tecnológico de Canarias. [02/06/2016]. Disponible en: https://jrguezs.webs.ull.es/tecnologia/tema5/eneren_can.pdf

SAN MILLAN, María Dolores (1993): *Los Medios de comunicación y la Educación ambiental*. Universidad del País Vasco. [02/06/2016]. Disponible en: <http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur16/16millan/16millan.htm>

VARILLAS, Benigno (2007): *Historia de la Información Ambiental en España*. Programa de Formación Ambiental del Organismo Autónomo Parques Nacionales - Ministerio de Medio Ambiente. [02/06/2016]. Disponible en: http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2007_10varillas_tcm7-53014.pdf

8.2. Webgrafía

Comunicando Naturaleza: <http://www.comunicandonaturaleza.com/>

Ecologistas en Acción: <http://www.ecologistasenaccion.es/>

Gobierno de Canarias: <http://www.gobiernodecanarias.org/principal/>

Gran Enciclopedia Virtual Islas Canarias (GeVic): <http://www.gevic.net/>

Greenpeace: <http://www.greenpeace.org/espana/es/>

Instituto de Energías Renovables (ITER): <http://iter.es/>

Portal Energías renovables: <http://www.energias-renovables.com/>

9. Reportaje

Energías renovables en Canarias, ¿el futuro para las islas?

Un archipiélago 100% renovable



Aerogeneradores de la central Gorona del Viento de El Hierro. Fuente: elaboración propia

Beatriz del Corte Araguás

El Archipiélago de las Islas Canarias, su temperatura media de entre 18 y 24°C, su oscilación térmica de 6°C y su ‘‘eterna primavera’’ con un sol que nunca se esconde, le conceden el seudónimo de las Islas Afortunadas. Además, los vientos alisios que soplan todo el año y la radiación solar que llega a ser de 1.600 horas de sol anuales, hacen que la energía solar, la eólica o la geotérmica sean las fuentes de energía idóneas; no sólo por su sostenibilidad, sino también por sus beneficios económicos y sobre todo medioambientales. Es bien sabido que bajo el cambio climático y el calentamiento global que nos acecha son necesarias algunas inminentes soluciones, ¿son realmente estas energías el futuro de las islas?

El Archipiélago Canario, en el mar Atlántico, cuenta con 7 islas oficiales: Gran Canaria, Tenerife, Lanzarote, Fuerteventura, La Gomera, El Hierro y La Palma; aunque otros islotes como La Graciosa o Isla de Lobos que disponen de habitantes no están reconocidas entre las oficiales. 2.105.000 de personas habitan en ellas. Su seudónimo es el de las Islas Afortunadas, entre otras razones, por su clima de eterna primavera, con una temperatura media de entre 18 y 24°C y una oscilación térmica de 6°C, facilitando el sol y la playa todo el año.

Al estar situado a unos 4° del Trópico de Cáncer, próximo a la costa africana y bañado por los vientos alisios, su clima es subtropical, lo que da lugar a una gran diversidad biológica que, junto a la riqueza paisajística y a sus características geológicas hace que sea un importante destino turístico, siendo visitadas por cerca de 13 millones de personas cada año (12.991.000 durante el 2015 según el Instituto de Estudios Turísticos). La variedad de sus relieves, con elevadas montañas, crea fascinantes diversidades climáticas. Mientras que sus cumbres se pueden encontrar nevadas, en la playa, el sol invita al baño.

La distancia con el continente africano es muy próxima: tan sólo 95km, contra los 1.400 km que le separa de las tierras europeas. Las islas, todas de origen volcánico, son parte de la región natural de la Macaronesia, que comprende los archipiélagos de Azores, Cabo Verde, Madeira e Islas Salvajes. Sol, viento, olas, mareas, calor y diversas fuentes energéticas habitan por doquier en el archipiélago; y aunque las energías renovables abundan en cada ambiente, las condiciones actuales no son las más favorables para ello. Debido a su configuración geográfica, se encuentra constituido por siete sistemas eléctricos independientes (Anexo 1). Cada isla tiene su sistema eléctrico aislado, caracterizado por su pequeña dimensión y por su larga distancia con los grandes centros de abastecimiento energético. Además su tecnología se basa en los combustibles fósiles, quedando las energías naturales relegadas a un segundo plano. No hay conexión de red eléctrica ni entre las islas

ni entre ningún continente (tan sólo un cable submarino entre Lanzarote y Fuerteventura). Con los modelos actuales, la dependencia energética exterior es fundamental.

El último Plan Energético de Canarias (2007) elaborado por el Gobierno de Canarias exponía la escasa representatividad de las energías renovables, frente al 99,4% de abastecimiento derivado del petróleo (Anexo 2). Además, ese mismo plan definía los principales objetivos de la política energética, que podrían sintetizarse en: garantizar el abastecimiento energético de una forma estable y segura, fomentar la utilización racional de la energía, reducir la dependencia energética del exterior, potenciando nuevas fuentes, minimizar los costes energéticos y contribuir a la protección y conservación del medio ambiente.

El profesor de la UPC Carles Riba Romeva sostenía para la revista Medi Ambient que la energía no es una mercadería cualquiera que puede ser sustituida por otros bienes. “Puede haber energías alternativas, pero no una alternativa a la energía. La energía es una parte esencial de toda la realidad material, tanto de los seres vivos como los inertes, e interviene en todas sus manifestaciones”, apuntaba el doctor.

Situación Mundial

A nivel mundial, la energía consumida por el ser humano proviene en un 80% de combustibles fósiles (como carbón, petróleo o gas natural), cuya utilización intensiva produce el agotamiento de sus reservas y una fuerte amenaza al Medio Ambiente, manifestándose a través del calentamiento global de la Tierra y de la acidificación de los océanos (descenso del pH de las aguas marinas que puede conllevar la extinción de más del 30% de las especies). Según el 97% de la comunidad científica, el responsable del cambio climático es la acción humana. Para la organización Greenpeace, el modelo energético que adoptamos como sociedad y el cambio climático están intrínsecamente ligados.

Por otra parte, la distribución del consumo de energía es extremadamente desigual: el consumo de energía por habitante en las economías industriales es más de 80 veces superior al de los países del África subsahariana. De hecho, la cuarta parte de la población mundial consume tres cuartas partes de la energía primaria del mundo. Igualmente notables son las desiguales reservas de combustibles fósiles. Por ejemplo, la mitad de todas las reservas conocidas de petróleo están localizadas en el Oriente Medio. Estas desigualdades son causa de una creciente inestabilidad geopolítica que, especialmente desde 1973, favorece la aparición de continuas alteraciones y sobresaltos. Muchas de

las guerras de los últimos tiempos son un claro exponente de la situación actual. Así pues, en su conjunto, el actual sistema energético muestra problemas que hacen inviable su mantenimiento a largo plazo como base de un desarrollo sostenible y, por tanto, es preciso -incluso urgente- encontrar una alternativa.

El principal gas de efecto invernadero es el dióxido de carbono (CO₂), producido por el uso de combustibles fósiles para la obtención de energía. Según el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), la humanidad no puede emitir más de 1.000 gigatoneladas de CO₂ a partir de ahora -hasta el momento de la historia de la humanidad se han emitido unas 2.200 gigatoneladas- si queremos evitar que la temperatura media mundial se eleve a más de 1,5 o 2 °C -lo que podría tener graves consecuencias como: que el nivel del mar aumentara más de 20 centímetros, olas de calor más largas, que todos los arrecifes de coral tropicales entrarían en riesgo y que la disponibilidad de agua dulce en el Mediterráneo sería un 10% menor, entre muchos otros desastres, según un estudio publicado en la revista *Earth System Dynamics*-. Para Greenpeace, si continuamos con el ritmo actual de consumo, habremos emitido la totalidad de este carbono para el 2040.

La asociación sostiene que por esto, si se quieren evitar las peores consecuencias del cambio climático es imprescindible cambiar el actual modelo energético para hacerlo sostenible. Esto implica erradicar las fuentes de energía más contaminantes y peligrosas, así como acabar con el derroche de energía. Para ello propone algunas inminentes soluciones.

[R]evolución energética para las Islas Canarias

La organización ecologista de Greenpeace ha estado centrada desde el año 2005 en elaborar nuevos modelos energéticos para cuatro países mediterráneos, al sur de Europa: Italia, Grecia, Croacia y España. Estos modelos se basan fundamentalmente en dos objetivos: desvincular a estos países de los proyectos de prospección de petróleo que conllevan grandes niveles de emisiones de gases de efecto invernadero y promover un nuevo modelo basado en energías renovables, que son el potencial natural autóctono de estos países. Todo para evitar mayores consecuencias del cambio climático y para conocer si existen soluciones para satisfacer nuestras necesidades energéticas dentro de los límites de sostenibilidad del planeta, si es posible ponerlas en marcha con la urgencia necesaria y cuál sería el coste de hacerlo (y de no hacerlo).

Cada plan elaborado en estos países se centra en una región concreta que dada su geografía es la más idónea para dicho proyecto. En el caso de España, se han elegido las Islas Canarias para

demostrar que es técnicamente viable cumplir con el compromiso de realizar un modelo basado al 100% en energías renovables. “[R]evolución Energética para las islas Canarias. Un exhaustivo modelo energético para Canarias que, demuestra cómo las islas pueden abastecerse exclusivamente de energías renovables”; se titula el plan energético. Ha sido realizado por el Departamento de Análisis de Sistemas del Instituto Técnico de Termodinámica perteneciente a la Agencia Espacial Alemana (DLR por sus siglas en alemán) y lanzado el pasado noviembre de 2015.

Cumpliendo con este modelo, Canarias podría ahorrarse hasta 2050 (fecha hasta la que se plantea el proyecto), 42.000 millones de euros en su factura energética, y con una inversión que sólo superaría en 257 millones anuales la tendencia actual. Otros de sus resultados serían la reducción de la demanda en un 37% respecto al consumo actual por las políticas de eficiencia, la reducción en 9 céntimos de euro/kWh de los costes de generación, y una rápida penetración del vehículo eléctrico, además de una reducción de las emisiones.

Para comenzar a poner en marcha la “revolución energética” de aquí al 2050, Greenpeace propone algunas medidas rápidas y concretas: la obligatoriedad de edificios de consumo casi nulo con un plan de rehabilitación de edificios; la incorporación de tecnologías eficientes en el sector turístico; la sustitución de equipamiento en el hogar; y un plan de sensibilización para que la sociedad canaria tome conciencia de que la energía no renovable no es ni abundante ni barata en las Islas Canarias. También proponen otras propuestas como la incorporación de tecnologías en la desalación de agua, la organización de un sistema de transporte inteligente, basado en vehículos eléctricos y en el fomento del uso del transporte colectivo.

Existen poderosas razones para utilizar las energías renovables: son reservas ilimitadas, reducen la dependencia energética, contaminan menos que las energías convencionales y tienen ventajas socio económicas. “Los efectos positivos de esta estrategia son muchos: se diversifican las fuentes de energía, y por tanto, se minimizan los riesgos; se reduce la dependencia energética del exterior; se disminuye el impacto ambiental derivado del consumo de energía, y, finalmente, constituyen una fuente de actividad económica importante, que permite reequilibrar el territorio, crear ocupación y desarrollar industria puntera. Si además, nos situamos en un contexto de precios crecientes de los combustibles de origen fósil, el aprovechamiento de los recursos naturales propios pasa de ser una oportunidad a una necesidad”, apunta Marta Subirà, directora de Políticas Ambientales de la Generalitat de Catalunya para la revista Medi Ambient.

La isla más pequeña, occidental y meridional de las islas Canarias, el Hierro, ya está poniendo en marcha estos objetivos que promueve la organización, con su central hidroeléctrica que la convierte en una isla autosostenible de referencia.

La isla de El Hierro consigue la independencia del petróleo

Durante el verano de 2014, periódicos nacionales titulaban noticias con: “El Hierro, primera isla autosuficiente gracias a las energías renovables” (Público el 18/03/14); “El Hierro se independiza del petróleo” (El País el 27/06/14) o “El Hierro, la primera isla autosuficiente del mundo” (El Periódico el 27/06/14). Abrían pie a noticias sobre la apertura de un parque que innovaba a las islas en energías renovables.

El 27 de junio de 2014 se inauguraba *Gorona del Viento*. Un parque eólico-hidráulico que trabaja abasteciendo a la isla de El Hierro con energías primarias. En el proyecto, promovido por Endesa, participan el Cabildo de El Hierro y el Instituto Tecnológico de Canarias. Después de más de tres décadas de estudios, la Isla logra poner en marcha un importante sistema de aprovechamiento eólico, tras una idea comenzada en los años 80.

El Hierro es la isla más pequeña, occidental y meridional de las Canarias. También es la que menos habitantes tiene, poco más de 10.000. Forma parte de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera del Programa Hombre y Biosfera (MaB) de la UNESCO desde el año 2000, según el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Además, está declarada en su totalidad como Reserva de la Biosfera (existen 631 en todo el mundo). Este tipo de reservas sirven para impulsar la integración de las poblaciones y la naturaleza, a fin de promover un desarrollo sostenible, según la UNESCO. Son zonas donde se ensayan modelos innovadores con los recursos locales de la zona, con el objetivo de conciliar la mentalidad y el uso de los bienes naturales, además de la conservación y protección de la biodiversidad. Son áreas donde se prueban modelos a escala local, que luego pueden ser imitados a nivel regional o internacional.

El proyecto de Gorona del Viento consiste en cinco aerogeneradores de 2,3 megavatios de potencia que entran en funcionamiento con el viento. Este parque eólico se encuentra conectado a una red hidráulica (Anexo 3) que utiliza el excedente eléctrico generado por los aerogeneradores para bombear unos depósitos de agua, de un depósito inferior a uno más elevado. En caso de que no haya viento y los molinos no produzcan energía, el agua baja por unas tuberías al depósito inferior, produciendo energía hidroeléctrica (Anexo 4). Este proyecto está haciendo abandonar el

abastecimiento de petróleo por barco hasta la isla, que hasta ahora había sido la principal fuente energética. La central de gasóleo se utiliza como último caso si el sistema falla.

Aunque el parque se vende como 100% renovable, no lo es en su totalidad. Es habitual que llegue a frecuentes picos entre el 80 y 90% del suministro diario, señala Felix Boda, técnico ingeniero de la central, aunque la media gira en torno al 60%. En varias ocasiones ha llegado a suministrar sólo con energía primaria toda la demanda de la isla: el 9 de agosto de 2015 durante 4 horas, el 31 de enero y 15 de febrero de 2016 durante 16 y 42 horas respectivamente. Aunque permanecer durante largos periodos al 90% también es un récord importante. “Cada hora que pasa sin que se tenga que encender un motor de diésel, se ahorra 1,5 toneladas de combustible fósil en El Hierro, lo que conlleva unos beneficios ambientales de 2,4 toneladas de CO₂ por hora” afirma Felix Boda, “además de estar cada vez más cerca de la independencia energética total”.

Además de los beneficios medioambientales, también los hay económicos, a través de un régimen tarifario más barato que el anterior sistema energético; así como otros beneficios indirectos de la central: promoción internacional, llegada del turismo científico y nuevos atractivos turísticos para El Hierro. La isla y su sistema energético han sido galardonados con diversos trofeos como el Premio Verde de la Fundación José Navarro; premio “SER”, otorgado por el Sindicato Francés de Energías Renovables; Premio de Sostenibilidad y Medio Ambiente o el Premio Ones Mediterrània, concedido el pasado 3 de junio en Tarragona. Además de ser reconocido a nivel internacional, en publicaciones de todo el mundo, es un gran referente para innumerables regiones y proyectos.

El Hierro no es la primera ni la única isla que busca independizarse del petróleo. Islandia es una de las islas pioneras; cuando la crisis de los setenta hizo encarecer más del doble el petróleo y calentar una casa en Islandia llegaba a costar 16 veces más que con la geotermia, no dudaron en lanzarse al cambio de modelo. Hoy, Islandia ahorra entre el 1% y el 2% de su PIB gracias a ello; en los últimos años, ha logrado convertir su producción de energía en 100% renovable: el 75% con la hidroeléctrica y el 25% de la geotermia.

La isla de Samso, en pleno mar del Norte, en Dinamarca, con 4.000 habitantes se suministra al 100% de energías renovables: el 75% de 10 aerogeneradores y el 25% de la energía solar y la biomasa. Además, envían la energía que les sobra al continente. Lo consiguieron con la determinación de ganar el concurso lanzado por el Gobierno de ese país al proyecto más realista y realizable para ser 100% renovable.

A pesar de las avanzadas tecnologías renovables en los países nórdicos, la isla más pequeña de Canarias no se ha quedado atrás y ha logrado superar sus dificultades con la dependencia del exterior. Como dato curioso, Gorona del Viento ha conseguido colocar en la RAE la palabra “hidroeólica”. El Cabildo de El Hierro lo considera como un reconocimiento al innovador sistema de producción de electricidad en la isla.

Solar y eólica: las renovables predominantes

El director del Instituto Tecnológico de Energías Renovables, Manuel Cendagorta afirma que las energías solar y eólica son las más económicas y efectivas. La situación geográfica del Archipiélago, así como su favorable climatología permiten que las islas sean más que favorables para ello. En Canarias, la eólica es la pionera de las utilizadas. La constancia de los vientos en las islas durante la mayor parte del año debido a la ausencia de vientos excesivamente fuertes, temporales o calmas prolongadas hace que ésta sea la energía más fructífera.

Las Islas Canarias se encuentran situadas en la zona de los vientos alisios del noreste (los vientos alisios soplan entre los trópicos –donde se sitúa Canarias- 30-35° hacia el ecuador, partiendo de zonas subtropicales con rumbo a regiones ecuatoriales). Durante el verano, gran parte de la primavera y también parte del otoño, la frecuencia del régimen de alisios es muy alta, siendo del 90 al 95% del tiempo en el verano. En el invierno, el límite septentrional de la región de los alisios baja de latitud, pero aún queda el Archipiélago dentro de esta zona de régimen de vientos, teniendo los vientos alisios en invierno una velocidad media menor al 50%.

Según Joaquim Corominas, miembro del Grupo de expertos en Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya, actualmente sólo el 3% de la energía consumida procede de las renovables. Afirma que Canarias ha pasado de ser pionera en la implantación de las energías renovables -el primer parque eólico se instaló en Granadilla, Tenerife, dónde ayudó a instalar el primer aerogenerador del país- a ser una de las regiones que menos utiliza las energías limpias.

La energía eólica, así como la solar, está presente en todas las islas. Ha conllevado un incremento considerable en los últimos años, también gracias a la iniciativa privada. En el archipiélago se encuentran alrededor de 50 campos eólicos. Según un estudio del Instituto Tecnológico de Canarias (ITC) los parques eólicos de Canarias se encuentran entre los de mayor productividad del mundo, con factores de capacidad (energía realmente producida en un año dividida por la teóricamente producible en el mismo periodo) superiores al 0,4 (40 %).

No sólo se trata de una región de constante viento. El archipiélago Canario se encuentra en una situación de privilegio para la utilización de la energía solar en cualquiera de sus manifestaciones. Desde que surgió, se le ha catalogado como la solución perfecta para las necesidades energéticas de todos los países debido a su universalidad y acceso gratuito. No contamina y su captación es directa y de fácil mantenimiento. Mientras que la radiación solar media en España es de unos 1350 kWh/m² año, en Canarias alcanza valores medios de hasta 1650 kWh/m² año, es decir, dispone de unas 1.600 horas de sol al año.

Cabe destacar los tipos de energía solar y sus diferentes aplicaciones. La solar térmica, que aprovecha el calor del sol almacenándolo en depósitos de agua se emplea fundamentalmente para calentar un fluido, que a su vez sirve para calentar piscinas, climatización de edificios u otras aplicaciones industriales. En las Islas, se centra en la producción de agua caliente sanitaria en los sectores turístico y doméstico. La solar fotovoltaica, aquella aprovechada de las radiaciones electromagnéticas solares, sirve para alimentar motores, aparatos eléctricos o para la red eléctrica. En Canarias se usa para la electrificación rural y el alumbrado público; para ello se necesita un proceso químico: la transformación de la radiación del sol a través de una corriente eléctrica con el uso de materiales semiconductores, mientras que para la termosolar se realiza mediante un proceso térmico. Por tanto, aunque las dos utilizan la radiación solar, la térmica aprovecha el calor del sol mientras que la fotovoltaica convierte la luz en electricidad.

Juan Jesús Bermúdez, presidente de la Asociación *Canarias ante la Crisis Energética* asegura que la energía será cada vez más cara, debido a la existencia de una oferta de crudo que ya parece no crecer al ritmo que la demanda mundial. “El petróleo es el alma de la llamada globalización, que es una de las principales causantes del cambio climático”, apunta en su portal web personal.⁷

Con la nueva ley que obliga a la instalación de paneles solares en todas las nuevas construcciones, irá disminuyendo el precio del mercado. Con las políticas energéticas adecuadas, las energías renovables no tienen porqué ser caras. Un punto más a favor para la apuesta de que el sol continúe ayudando a la reducción de nuestra dependencia exterior y petrolífera.

Lanzarote y Fuerteventura planean su autosuficiencia energética con la geotermia

⁷ Blog personal del presidente de la asociación *Canarias ante la crisis energética*. Disponible en: <http://decrecimientoencanarias.blogspot.com.es/2007/04/cmo-afectar-canarias-el-cambio-climtico.html>

A pesar de que la energía geotérmica, procedente del calor almacenado en el subsuelo, constituye una parte muy pequeña en la producción total de energías renovables a nivel mundial, la investigación geotérmica en Canarias se encuentra un paso por delante en comparación con el resto del país. Sus condiciones geográficas y ambientales son favorables para ello. Además de la constante radiación solar, son islas de creación volcánica. Este proceso volcánico activo es una importante fuente de vida y energía.

A pesar de que aún no hay plantas de alta temperatura de geotermia en Canarias, existen de baja temperatura que producen energía necesaria para diversos hoteles. El Gobierno de Canarias financió el año pasado casi un millón de euros para climatización de piscinas naturales y centros turísticos. Hoy en día, 45 instalaciones de geotermia se encuentran en establecimientos turísticos de Gran Canaria, Tenerife y sobre todo Lanzarote.

Según José Albert, doctor en Ciencias Geológicas de la Universidad de Barcelona, las anomalías geotérmicas del Parque Nacional de Timanfaya, en la isla de Lanzarote, son las más importantes del mundo. “Se puede obtener mediante termoelectricidad energía suficiente para cubrir la demanda de toda la isla de Lanzarote (de 230 megavatios) y quizás también la de Fuerteventura (de 211 MW), ya que están conectadas mediante cable submarino”, afirma el experto. En su proyecto “*Lanzarote: una isla energéticamente autosuficiente con geotermia*”, promovido por el Instituto Volcanológico de Canarias (Involcan) apunta que la energía geotérmica es continua en el tiempo, mientras que la eólica y la solar no. Por eso, resulta ideal para cubrir, como mínimo, las demandas basales de ambas islas y complementar los picos de demanda con las renovables discontinuas. El proyecto de José Albert sería pionero en el mundo, ya que la singularidad de Lanzarote, donde se localizan potentes anomalías térmicas, hace que se permita generar electricidad 100% limpia y sin impacto ambiental.

La geotermia ha sido calificada por la Agencia Medioambiental de Estados Unidos (EPA) como la energía más ecológica y menos contaminante de las existentes. Aunque según el ITER, es una energía renovable en un estado muy incipiente en nuestro país; su desarrollo dependerá de la adecuada definición de sus recursos tecnológicos hasta ahora no aplicados en España.

Según José Albert, la exploración geotérmica en Canarias comenzó con Petratherm en 2007; desde entonces cuenta con 6 permisos de exploración en las islas, en todas se han iniciado distintas campañas de exploración y en los últimos 7 años se han invertido 2,7 millones de euros en el

desarrollo de la geotermia, con apoyo de la Asociación de Geógrafos Españoles y del Gobierno de Canarias.

Son ínfimos los estudios sobre energías renovables que revelan sus tipologías, sus beneficios, así como su necesidad de implantación; y sabiendo que nuestro sistema eléctrico es insostenible económica y medioambientalmente, nos preguntamos, ¿por qué el gobierno no invierte en ellas?, ¿a qué se debe su freno y su falta de especulación?

El desinterés gubernamental por las renovables y el monopolio Unelco-Endesa

Manuel Garí, autor del libro *Qué hacemos por otra cultura energética*, explica para eldiario.es que hubo un fuerte movimiento de opinión a favor de las renovables y una regulación estatal y autonómica que favoreció su implantación con importantes inversiones. Pero esto incomodó poderosos intereses. “Los grandes partidos políticos españoles están transversalizados en la cuestión energética y encontramos lobistas petroleros, gasísticos o nucleares tanto en el PSOE como en el PP, más fuertes y abundantes en este, también en el PNV y CiU”, apunta. Desde siempre, los mayores partidos políticos tienen fuertes intereses en las fuentes de energía convencionales. La Fundación Renovables afirma en su portal que la posición de liderazgo está gravemente amenazada tanto por la presión del sector energético tradicional como por una posición débil del Gobierno de España al no seguir apostando por la línea que ahora todos los países del mundo consideran como la de desarrollo futuro. Un ejemplo actual de esta política en dirección contraria es la carencia de una regulación para algunas tecnologías renovables que imposibilita cualquier inversión en este terreno.

Además, debido a recientes decisiones, ahora se habla de “inseguridad jurídica” en el sector. La Ley 24/2013 del Sector Eléctrico eliminó parte del sistema creado en España para el fomento de las inversiones en las renovables, (que le convertía en una de las principales potencias en generación de energías renovables). Esto puso en tela de juicio para los inversores la vulneración de principios jurídicos para el sector como la seguridad jurídica o la confianza legítima. Así, gracias a la situación de inseguridad jurídica y a la amenaza del peaje de respaldo, nuestro Gobierno paraliza casi por completo el sector del autoconsumo. Su posición es “un continuo estudio a fondo de la situación” con el que va dejando pasar el tiempo, sin llegar a aprobar ningún proyecto. El resultado es el mercado de autoconsumo prácticamente paralizado.

Durante los últimos años, los medios de comunicación no han dejado de publicar los desalentadores datos de las subidas de precio de la luz; en el 2014 eldiario.es publicaba que la parte fija de la

factura de la luz se duplicaba, hasta alcanzar los 42 euros kilovatio/hora. Lo que quiere decir que indiferentemente que se usen más o menos los electrodomésticos, la cantidad mínima se multiplica. Por otro lado, el consumo real energético representa, según esta publicación, casi el 15% de lo que se paga, pesando cada vez menos en la cuenta.

El presidente del Cabildo de Gran Canaria, Antonio Morales, afirmaba para Europa Press: “Aquí hay unos intereses brutales por impedir la penetración de las renovables, primero porque hay un monopolio Unelco-Endesa que hay que sustentar y que hace que nos cueste entre 1.200 y 1.500 millones de euros más cada año producir energía”. El sistema energético de las islas se encuentra monopolizado por la empresa Unelco-Endesa. Antiguamente, Unión Eléctrica de Canarias, más conocida como UNELCO, que fue absorbida en 1988 por la multinacional Endesa, pasando a denominarse Unelco-Endesa en 2002. Según un informe financiero de Canarias Ahora, la filial de Endesa en el Archipiélago registró más de 1.900 millones de euros de facturación y un beneficio de 305 millones en el 2012.

Parte de los impuestos que se pagan en la Península costean el sobrecoste energético del Archipiélago canario, que cifrado en 1.300 millones de euros anuales, es de los más elevados en toda Europa. El Gobierno central ha establecido una compensación para los sistemas insulares, en los que Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla son sufragados en parte por el Estado; sus sistemas eléctricos independientes, dada su insularidad, conllevan a que las islas dependan en un 99% del exterior. Además, debido al aislamiento, la dependencia de combustibles fósiles y la falta de inversión y de control institucional, producir energía en Canarias cuesta cuatro veces más que el precio medio de la Península (entre 220 y 240 euros por megavatio/hora). El aislamiento y la dependencia exterior son las principales causas de los altos costes de la electricidad en el Archipiélago (como se explicaba antes, tiene seis sistemas eléctricos aislados; la necesidad de replicarlo en cada isla aumenta considerablemente los costes).

No basta con las trabas e impedimentos que el Gobierno lleva colocando respecto a las renovables que ahora, además, el gobierno cobra por el uso de la energía solar. El 9 de octubre de 2015 se aprobaba el Real Decreto de Autoconsumo, el polémico conocido “impuesto al sol”. Este decreto obliga a los autoconsumidores de la energía solar a registrar su instalación, contribuyendo en la parte fija de su contrato con los costes regulados del sistema eléctrico. Para ello, el Gobierno daba un plazo de seis meses para que los propietarios particulares de instalaciones solares se registrasen online en el Ministerio de Industria. Sólo una veintena han llevado a cabo dicho registro. El resto se enfrenta a multas de entre 6 y 60 millones de euros.

La portavoz de Greenpeace Sara Pizzinato aseguraba para el diario Marea que son muchas absurdas e injustas, mayores que las que se ponen por extraviar residuos radioactivos, siendo una maniobra clara del Gobierno para bloquear el autoconsumo o, al menos, provocar un frenazo importante. El impuesto al sol establece que aquel consumidor que quiera autoabastecerse con la solar, debe conectarse a la red eléctrica como respaldo (por si no hubiera sol), pagando de la misma forma que cualquier otro consumidor que no disponga de paneles.

De no hacerlo, según el Ministro en funciones José Manuel Soria (renunció al cargo el pasado abril por el escándalo de los papeles de Panamá), se estaría produciendo “una injusta situación, puesto que los costes generales del sistema nada tienen que ver con el hecho de que se esté autoconsumiendo o no”. Soria, originario de Gran Canaria, además de dificultar la generación de las energías renovables, adoptando medidas energéticas por motivaciones recaudatorias, apuesta por el fracking (extracción de gas y petróleo del subsuelo), las prospecciones de yacimientos petrolíferos y la energía nuclear.

Ante la polémica, Canarias alegó su condición ultraperiférica para demandarle al Gobierno que le exima de pagar el impuesto al sol. Consiguió quedarse exento del impuesto, aunque sí que debe abonar el cargo por la potencia instalada.

Es evidente que el sistema energético canario actual (así como el español) es más que insostenible: alta dependencia energética, grandes importaciones, en su gran mayoría de combustibles fósiles; sus elevadas emisiones; altos precios de la energía; y una baja eficiencia. Pero parece que lanzarse al futuro de las renovables le da pánico a cualquiera de los gobiernos con posibilidad de gobernar. Posiblemente por la incompatibilidad de ello con los planes de las grandes empresas energéticas y eléctricas, donde parece que presidentes, ministros y consejeros siempre están más que relacionados. Muchos planes energéticos y sostenibles se ponen en marcha, pero pocos llegan a concluir con éxito. La Fundación Renovables lo tiene claro: “la transición energética española sólo la hará un Gobierno que se atreva y se decida a anteponer los intereses socio-económicos del país ahora y en el futuro a los no compatibles del oligopolio energético y eléctrico”.

Canarias (lo) tiene crudo

Las movilizaciones de una gran mayoría de la sociedad canaria en los últimos años contra las prospecciones petrolíferas en las costas del Archipiélago ha llevado a un amplio debate social sobre

el actual modelo energético canario y su futuro. Curiosamente el anuncio de la inauguración de Gorona del Viento se realizó un día antes de que el Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente diera su visto bueno a la empresa Repsol para buscar petróleo en esas aguas. Ante una debatida controversia sobre los yacimientos, finalmente durante los últimos meses del 2014 y principios del 2015 se realizaron diversas prospecciones entre las costas de Fuerteventura, Lanzarote y Marruecos.

El problema de la búsqueda, prospección y extracción de petróleo siempre ha sido objeto de disputa en los últimos siglos. La economía mundial gira en torno a los intereses que las compañías multinacionales fijan en el oro negro. De hecho, entre las empresas más grandes a nivel mundial, las petroleras ocupan los primeros puestos. “La perforación de pozos en aguas profundas requiere de grandes inversiones de capital y sitúa a dichas empresas en una posición de ventaja respecto a su competencia y a sus accionistas, ya que el anuncio de descubrimientos de nuevas reservas o concesiones hace subir su cotización en bolsa, por muy alejadas que estas se encuentren y por muy difíciles que sean de extraer”, sostiene Ecologistas en Acción.

El problema de los combustibles fósiles -además de los conflictos internacionales- es que no son renovables. Este combustible se forma a partir de restos de plantas y animales que hace millones de años quedaron bajo tierra y acabaron transformándose en materia combustible. Pero no se regeneran a la velocidad necesaria para cubrir -siguiendo con el ritmo actual- nuestra demanda energética futura. Los últimos combustibles fósiles comenzaron a transformarse hace cinco millones de años. Su suministro está limitado. Llegará el día en el que se agoten por completo y no estaremos preparados para el aprovechamiento de otras fuentes energéticas.

La controversia petrolera en aguas canarias hace años que está en juego. En 2001, el Gobierno español, presidido entonces por José M^a Aznar, aprobó un real decreto en el que autorizaba la búsqueda de hidrocarburos en el archipiélago. Aquella decisión, que provocó multitudinarias protestas en las islas, fue derogada en el 2004 con el PSOE por el Tribunal Supremo debido a las graves anomalías de corte medioambiental. Diez años después, otro gobierno del PP, con la mayor indiferencia hacia la unánime posición canaria, volvía a poner en marcha aquel mismo empeño de autorizar las prospecciones de petróleo por la empresa Repsol; hasta que en marzo de 2012 el Gobierno de España acabó dando luz verde a las prospecciones en aguas de las Islas Canarias que acabaron en enero de 2015.

Las prospecciones consisten en unos estudios sísmicos para determinar si existen depósitos de petróleo en la zona. El método que utilizan consiste en la emisión de ondas acústicas que alcanzan

la superficie del fondo marino y vuelven a proyectarse hacia la superficie del mar donde un buque las capta; así se obtienen datos sobre las discontinuidades del fondo y el subsuelo. Estas ondas, con una potente intensidad, tienen el volumen suficiente para modificar las rutas, comportamientos y vida de la fauna. Además, teniendo en cuenta la distancia entre la zona de las prospecciones y el archipiélago -de escasamente diez kilómetros- y que Canarias es uno de los 25 puntos calientes del planeta (áreas con una especial concentración de biodiversidad) con un 40% de flora endémica, no es difícil imaginar las consecuencias que estas inversiones podrían tener. Entre esta biodiversidad se encuentran peces de gran interés biológico y pesquero, cinco de las ocho especies de tortugas marinas que se conocen y 30 de las 87 especies de mamíferos marinos que existen en todo el mundo (como los cetáceos: delfines, ballenas, orcas...).

Ante las amenazas que suponían estas prospecciones, grandes movilizaciones ciudadanas fueron las protagonistas de la oposición, bajo lemas como “No a las petroleras, sí a las renovables”, “Eólica o solar, ni petróleo ni gas” o “El capitalismo destruye nuestro territorio”. Pero a pesar de las continuas campañas en contra, lideradas en su mayoría por el ex-presidente canario Paulino Rivero, y por la negativa de las ONG medioambientales, el PSOE y Coalición Canaria, el proyecto de extracción de petróleo liderado por Repsol tuvo su visto bueno, y definitivo, del Gobierno. Un proyecto que ni el pueblo ni el gobierno canario apoyaba.

Hoy en día, el turismo es la industria que más puestos de trabajo genera en las Islas Canarias. Las consecuencias que podrían acarrear un vertido de crudo -ya ocurridos en las islas- podría traer mareas negras hacia las playas de las islas, con impacto directo sobre el turismo y la economía. Además, las repercusiones de la paulatina implantación de las renovables también podrían ser muy positivas: la disminución del impacto del coste de la energía sobre el paquete turístico, la mejora del atractivo, de la competitividad del sector, una nueva imagen de sostenibilidad y respeto al medio ambiente.

El turismo, sostenible, como primer ingreso económico del archipiélago

Canarias es una de las diecisiete comunidades autónomas que forma una de las regiones turísticas más importantes del país. 141 espacios naturales protegidos y cuatro parques nacionales se engloban dentro del archipiélago (de los 15 que hay en el país), todas sus islas poseen reservas de la Biosfera de la UNESCO. Las islas son receptoras de un 20% del turismo internacional que recibe España. Si fueran un país independiente, al estar situado en el continente africano, sería la principal

potencia turística de África (Sudáfrica es la primera y recibe 6 millones; recordamos que Canarias recibe 13).

Según un estudio de la Universidad de la Laguna *-El turismo sostenible en las Islas Canarias: situación actual y perspectivas futuras-*, la actividad turística en Canarias tiene un claro componente transnacional en un doble sentido: por el carácter de las áreas emisoras, siendo el Reino Unido y Alemania sus principales clientes (75% de los visitantes anuales), y por el control que muy pocas empresas ejercen sobre la explotación de este destino (5 grupos multinacionales explotan las tres cuartas partes de los mercados emisores).

El boom turístico y el crecimiento inmobiliario de finales del siglo XX en Canarias, estuvo caracterizado por la falta de concienciación y sensibilización de muchas empresas turísticas, preocupadas por la obtención de beneficios, que junto con la falta de control administrativo ha favorecido a la degradación del medio ambiente y al escaso aprovechamiento de las energías renovables; degradando los recursos que benefician al desarrollo y la sostenibilidad.

La implantación de un turismo de “sol y playa” genera que zonas de cultivo y áreas naturales vayan siendo sustituidas por los resorts turísticos; una fuerte contaminación, dado que la accesibilidad a los productos turísticos insulares exige medios de transporte como el avión, el barco o el coche, además de infraestructuras de transporte (puertos, aeropuertos...) que disparan el consumo energético y la contaminación ambiental; y un aumento de vertidos y producción de residuos –según el estudio de la Universidad de la Laguna, el 57% de las aguas residuales del Archipiélago van al mar sin depurar-.

Así, el desencuentro entre medio ambiente, sociedad y turismo dieron lugar a un modelo turístico insostenible. “Los indicadores sobre el desarrollo turístico sostenible comienzan a convertirse en termómetros que miden las tendencias de los productos turísticos en el corto y medio plazo. Los diferentes autores tienden a converger en que estos indicadores deben contener datos precisos de la actividad económica, del impacto sobre el medio ambiente y de las implicaciones en las sociedades receptoras”, apunta el estudio.

Las energías renovables utilizadas para calentar el agua, suministrar el aire acondicionado o generar electricidad pueden reducir los gastos de los hoteles, mejorar sus sostenibilidad y hacerlos más atractivos para el turista. Muchos de los turistas que deciden apoyar a empresas comprometidas con

el medioambiente y una conducta responsable acaban contribuyendo en la reducción de la contaminación y del cambio climático. En este caso, la elección de un hotel u otro, es acción.

El Secretario general de la Organización Mundial del Turismo (OMT), Taleb Rifai, apunta que sin embargo, el desarrollo del turismo sostenible en las islas sigue afrontando numerosos desafíos, entre los que destaca su elevada dependencia de los combustibles fósiles. “La sinergia del turismo y las energías renovables representa una poderosa fuerza que allanará el camino hacia soluciones en las que todos ganen, con el fin de llevar adelante la agenda de sostenibilidad en las islas”, afirma Rifai.

Así mismo, el presidente de la Comisión Española de Cooperación con la Unesco, Luis Ramallo, declaraba en el 2014, Canarias como un ejemplo de turismo sostenible. En los últimos años, las empresas del sector han comenzado a impulsar Sistemas de Gestión Ambiental -como el programa Biosphere, nacido bajo la Conferencia Mundial de Turismo celebrada en la isla de Lanzarote, que generó también la creación del ITR; cuentan con el apoyo de la UNESCO, la OMT y el PNUMA; su lema es “convertimos destinos y empresas turísticas en sostenibles”- que están comenzando a tener una fuerte presencia en las empresas canarias. También comienzan a proliferar los sellos de calidad y responsabilidad ambiental (como Ecoetiqueta Europea o Q Calidad Turística) para limitar el consumo energético, la producción de residuos, favorecer el uso de recursos renovables y promover la educación ambiental. Aunque han comenzado a surgir buenas prácticas turísticas ambientales, con acciones contundentes al logro de un desarrollo turístico sostenible, al turismo canario aún le queda un largo camino que recorrer para hacer compatibles el beneficio económico con la sostenibilidad.

[R]evolución energética en marcha: futuros proyectos

La Graciosa, otra de las islas de las Canarias, conocida como “la octava isla” pertenece al archipiélago Chinijo; un conjunto de islas al norte de Lanzarote formado por Montaña Clara, Alegranza, los Roques del Este y del Oeste y La Graciosa. Según el Gobierno de Canarias, este archipiélago constituye la reserva marina más grande de la Unión Europea, con 700 kilómetros cuadrados; además está protegido como parque natural y parte de los islotes como reserva integral dada su sensibilidad ecológica.

La Graciosa, es la única habitada -con 577 habitantes según el Gobierno de Canarias- y sus calles, de arena, aún están sin asfaltar. Para los próximos años, tiene un proyecto en marcha G.R.A.C.I.O.S.A (Generación Renovable con Almacenamiento y Consumos Inteligentes para la

Operación de redes de distribución con Sistemas de Autoconsumo) con el objetivo de hacer la isla 100% sostenible con renovables. El proyecto consiste en un sistema de saneamiento de humedales, placas fotovoltaicas, una microrred de energía y un sistema de geotermia; impulsado por Endesa, el Instituto Tecnológico de Canarias (ITC) y la empresa Win Inertia y con una inversión de 2,4 millones. Según el director del ITC, Gonzalo Piernavieja, las peculiares características de la isla la convierten en el laboratorio perfecto para repetir los éxitos de Gorona del Viento en la isla de El Hierro, apuntaba para el diario Canarias Ahora.

Según el Ayuntamiento de Güimar, este municipio canario, en la isla de Tenerife, proyecta la primera central geotérmica de alta temperatura de España para la generación de electricidad. La central está promovida por la multinacional Arllen Development. Empleará el calor procedente de un pozo seco y lo transformará en energía eléctrica, enviada a la red de distribución convencional. La central geotérmica utilizará la tecnología HDR (o de roca seca caliente), que mediante la creación de un depósito geotérmico perforando pozos en la roca, aprovecha el calor de una formación geológica de alta temperatura. Además, incluirá una estación depuradora de aguas residuales para la agricultura y una desaladora de agua de mar para convertirla en agua potable, que funcionarán también con energía limpia.

Además, el ITER (Instituto Tecnológico y de Energías Renovables) cuenta con algunos proyectos en fase de investigación. El proyecto GEOTHERCAN, donde también coopera Involcan y otros organismos, está destinado a la búsqueda de recursos geotérmicos en el subsuelo de las Islas de Tenerife y Gran Canaria. El objetivo del trabajo es una exploración innovadora en aquellas áreas con anomalías técnicas en Canarias, mediante un “desarrollo experimental de modelos 3D para la caracterización de yacimientos geotérmicos”.

La isla de la Gomera, la segunda más pequeña de las oficiales con poco más de 21.000 habitantes, de la misma forma que el Hierro, tiene las condiciones idóneas para comenzar desde ya con el autoabastecimiento. En los últimos años se han puesto en marcha varios proyectos para ello, aunque parece que ninguno acaba de cuajar. En el 2006, el titular del Cabildo, Casimiro Curbelo, manifestó que se estaba elaborando un Plan Territorial Especial para cubrir la demanda energética insular con la energía fotovoltaica, la hidráulica y la eólica. En el 2012, tras otro comunicado, se hizo saber que se habían continuado en las investigaciones y que se preveía instalar una central hidroeléctrica de bombeo para el 2015. A día de hoy el proyecto se encuentra paralizado.

Ya son diversos los planes y proyectos que se están poniendo en marcha para el camino hacia un archipiélago sostenible. Según el proyecto de Greenpeace de conseguir que las islas sean 100% renovables en 2050, son necesarias unas metas intermedias del 20% en 2020 y del 58% para 2030. Para esa meta del 20% faltan tan sólo 4 años y al ritmo actual –donde hay conocimiento y conciencia pero faltan grandes planes revolucionarios- parece que el proyecto, a pesar de ser más que viable, tiene posibilidades de quedarse en una quimera. Esperemos que no cesen las investigaciones, inversiones y finalizaciones con éxito de los proyectos.

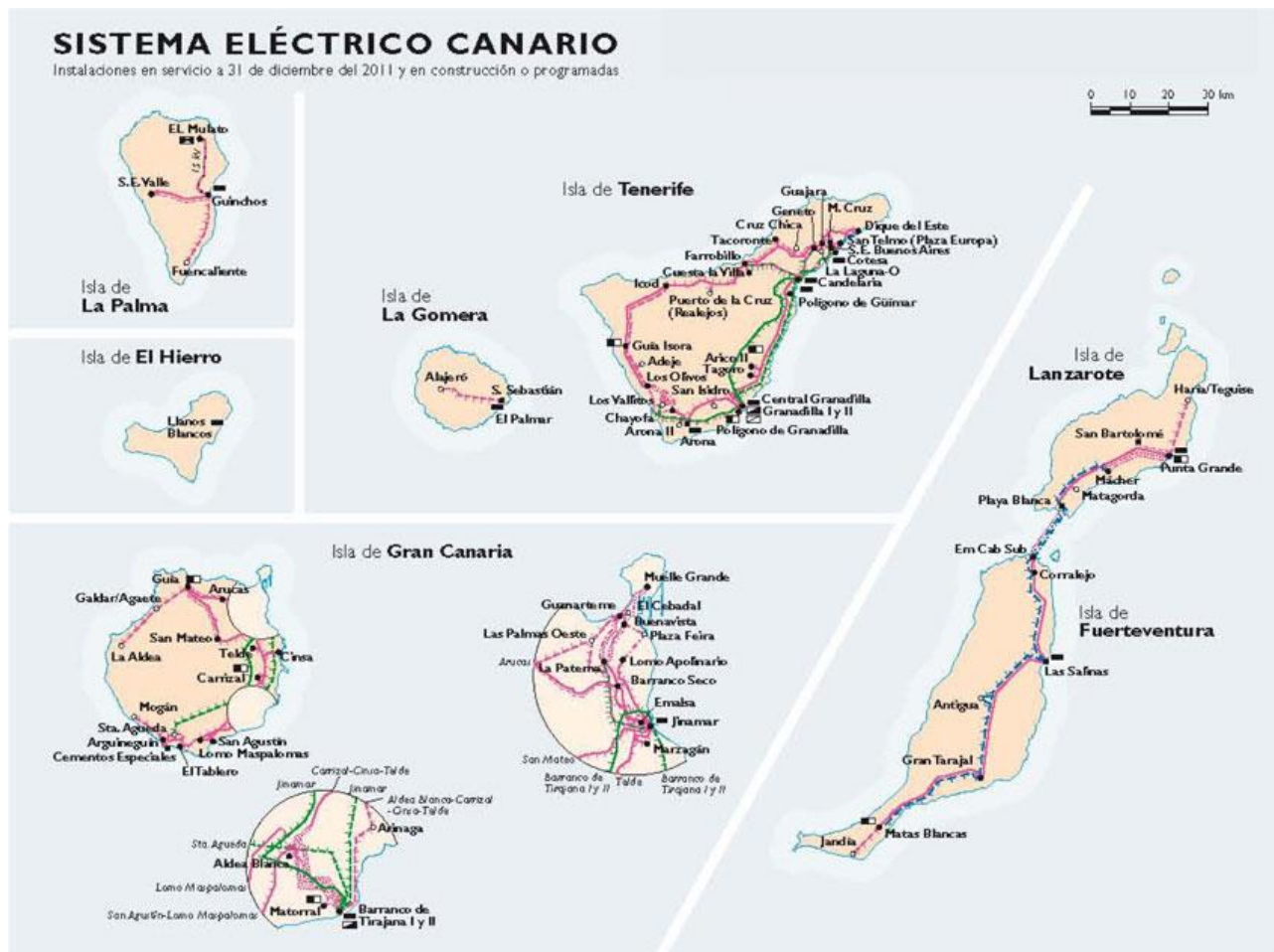
Portugal, relegada al oeste europeo, siempre apartada y disimulada, ha sido en los últimos días un gran referente para las renovables y este tipo de propósitos. El pasado 21 de mayo de 2016 consiguió suministrar durante 4 días a toda su población totalmente con energías renovables. Con la fuerza del viento, el agua y el sol consiguió durante más de media semana separarse de los combustibles fósiles. Según El País, es la primera vez que ocurre algo así en un país desarrollado, uno de los países europeos con más horas de sol. Durante el resto del año, el 75% de su producción nacional proviene de las energías no fósiles.

El calentamiento global y el cambio climático, debido -entre otros factores- a la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera es un hecho que desde hace tiempo amenaza nuestro futuro. Sin duda, la actividad humana es la principal responsable de ello; y nuestra industria energética lo empeora. Según la asociación Greenpeace, el actual modelo de consumo energético de Canarias, basado en la quema de combustibles fósiles -uno de los principales causantes del calentamiento global- es insostenible por una razón básica: los yacimientos de petróleo se están agotando; además de ocasionar grandes trastornos ambientales. De ahí se deduce la evidente relación entre el modelo energético y el cambio climático.

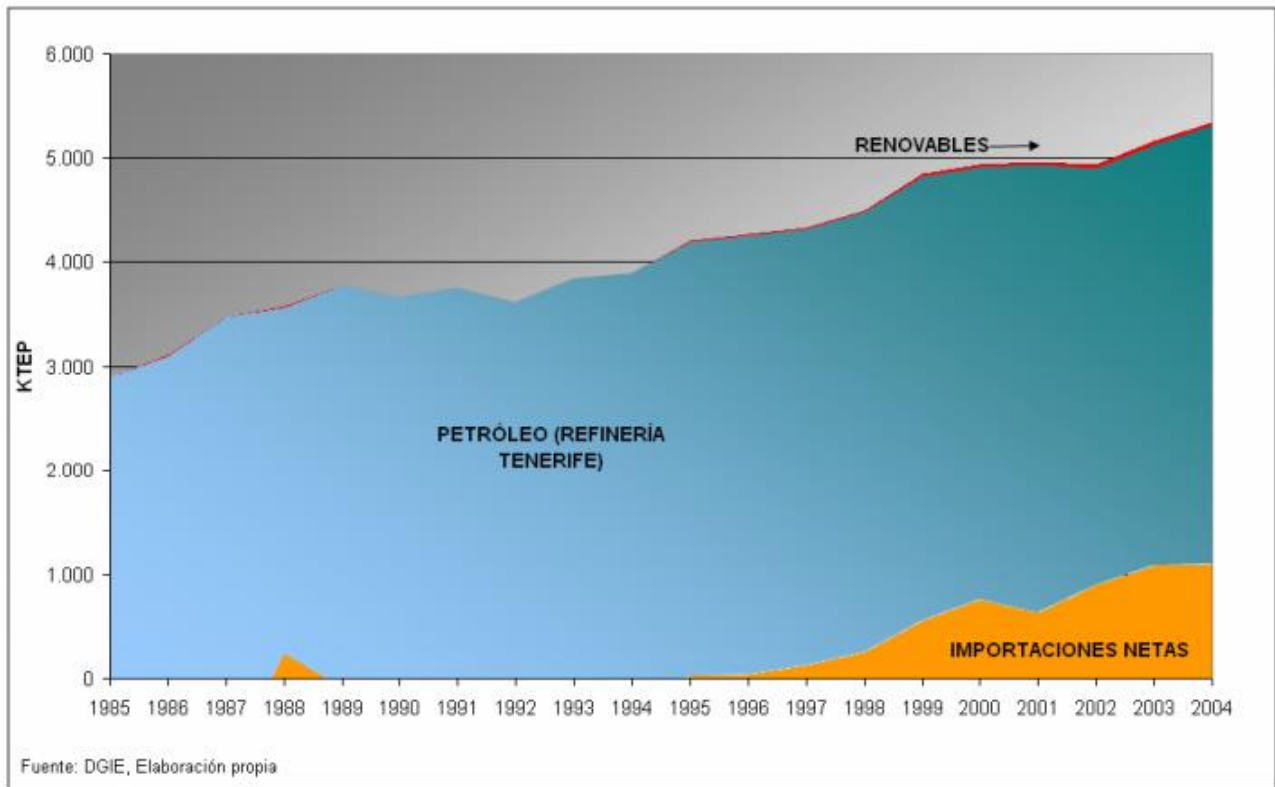
El 88% de la energía de las islas proviene de la quema de combustibles. A pesar de que la energía eólica y solar abundan en el archipiélago y son mucho más económicas a la larga, la penetración de las energías renovables es de apenas del 3%. El primer paso a seguir en la lucha contra el cambio climático será el de disminuir los combustibles fósiles sustituyéndolos por las energías renovables. La preocupación por el futuro de nuestro planeta y la necesidad de una rápida actuación que consiga frenar la autodestrucción que hace tiempo comenzamos ha llevado a repensar las energías renovables como una de las primeras soluciones; energías obtenidas de fuentes no fósiles que garantizan la preservación del medio y garantizan su suministro.

Existen diferentes reflexiones y debates tras la puesta en marcha del proyecto de El Hierro y el estudio de Revolución Energética para Canarias de Greenpeace, ¿podrán autoabastecerse algún día el resto de las islas?, ¿cómo es posible que con la insularidad, la lejanía, los elevados costes energéticos del Archipiélago se esté desaprovechando estas fuentes renovables, autóctonas, sostenibles y perdurables?, ¿representan las energías renovables una potencia real para el futuro y el desarrollo sostenible de las Islas Canarias?

Anexo 1. Sistema eléctrico en Canarias. Fuente: energía.laspalmasgc.es



Anexo 2. Evolución del consumo de energía primaria. Fuente: DGIE, Plan Energético de Canarias



Anexo 3. Depósitos de agua de la central Gorona del Viento de El Hierro. Fuente: elaboración propia



Anexo 4. Funcionamiento de la central Gorona del Viento de El Hierro. Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

