



JRC TECHNICAL REPORTS

Focus groups desarrollados en Tenerife para la elaboración de escenarios de adaptación al cambio climático: transcripciones completas

Yeray Hernandez, Ângela Guimarães-Pereira, Francesco Panella y Paulo Barbosa

2017



This publication is a Technical report by the Joint Research Centre (JRC), the European Commission's science and knowledge service. It aims to provide evidence-based scientific support to the European policymaking process. The scientific output expressed does not imply a policy position of the European Commission. Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use that might be made of this publication.

Contact information

Name: Yeray Hernandez

Address: Via Fermi, 2749, 21027 Ispra (VA) – Italy, Building 100 – Office 1107

Email: yeray.hernandez@ec.europa.eu

Tel.: +39 0332 78 3821

JRC Science Hub

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC105707

EUR 28473 ES

PDF	ISBN 978-92-79-65770-2	ISSN 1831-9424	doi:10.2760/277091
Print	ISBN 978-92-79-65771-9	ISSN 1018-5593	doi:10.2760/752214

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017

© European Union, 2017

The reuse of the document is authorised, provided the source is acknowledged and the original meaning or message of the texts are not distorted. The European Commission shall not be held liable for any consequences stemming from the reuse.

How to cite this report: Yeray Hernandez, Ângela Guimarães-Pereira, Francesco Panella y Paulo Barbosa, *Focus groups desarrollados en Tenerife para la elaboración de escenarios de adaptación al cambio climático: transcripciones completas*, EUR 28473 ES, doi:10.2760/277091

All images © European Union 2017

Tabla de contenidos

Agradecimientos.....	3
Resumen Ejecutivo	4
1 Introducción	5
2 Objetivos y metodología	6
2.1 Objetivos.....	6
2.2 Metodología	6
2.2.1 Convocatoria	6
2.2.2 Métodos para facilitar el desarrollo de los <i>focus group</i>	7
2.2.2.1 Ejercicio 1	7
2.2.2.2 Ejercicio 2.....	8
2.2.2.3 Ejercicio 3.....	8
3 Resultados.....	9
3.1 San Cristóbal de La Laguna.....	9
3.1.1 Ejercicio 1.....	9
3.1.2 Ejercicio 2.....	11
3.1.3 Ejercicio 3.....	18
3.2 La Orotava.....	25
3.2.1 Ejercicio 1.....	25
3.2.2 Ejercicio 2.....	30
3.2.3 Ejercicio 3.....	38
3.3 Icod de los Vinos	47
3.3.1 Ejercicio 1.....	47
3.3.2 Ejercicio 2.....	49
3.3.3 Ejercicio 3.....	55
4 Discusión.....	60
4.1 La participación ciudadana funciona, cuando se hace de verdad.....	60
4.2 Resiliencia frente a adaptación	60
4.3 El envejecimiento de la población	60
4.4 Un elemento clave: la falta de soberanía	60
4.4.1 La oferta.....	61
4.4.2 La demanda	61
4.5 Hay que evitar la <i>maladaptación</i> al cambio climático	61
4.6 La necesidad de mejorar la Gobernanza local	61
4.7 ¿Qué hacer si no mejora la Gobernanza?	62
4.8 La gran incertidumbre: el turismo. ¿Qué hacer con él?	62
4.9 Propuesta de acciones para la adaptación	62

4.9.1	Olas de calor	63
4.9.2	Calima.....	63
4.9.3	Contaminación del aire	63
5	Conclusiones.....	64
	Referencias.....	65
	Anexos.....	68
	Anexo 1. Titulares de periódicos falsos	68
	Anexo 2. Titulares de periódicos reales.....	71

Agradecimientos

En primer lugar al Ateneo de La Laguna, al Liceo de Taoro de La Orotava y al Ayuntamiento de Icod de los Vinos por facilitar los espacios públicos en los que se desarrollaron los debates. En segundo lugar, a las personas que ayudaron a difundir los eventos, entre las que se encuentran Álvaro Fajardo Hernández, Ana Pino García, Claudia Asensi Zárata, Fermín García Morales, Francisco Javier Bermejo, Rita López Yanes y Ruth Acosta Trujillo. En tercer lugar, a Serafín Corral Quintana por ayudar en el desarrollo de una de las sesiones de debate. Y, por último, a todos los asistentes que, desinteresadamente, han participado en los debates para dar sus visiones respecto al problema bajo estudio. Gracias a todos.

Autores

Yeray Hernandez

Ângela Guimarães-Pereira

Francesco Panella

Paulo Barbosa

Resumen Ejecutivo

Tenerife ha venido registrando no sólo un aumento general de la temperatura media anual de 1,5° C en el último siglo (en el Parque Nacional del Teide), sino también un incremento en la frecuencia e intensidad de las olas de calor. La estabilidad atmosférica producida por la llegada de estas olas de calor, junto a las emisiones industriales y de diferentes medios de transporte, ha venido favoreciendo la concentración de contaminantes, superando los límites establecidos. Del mismo modo, se han venido registrando también aumentos en la llegada de aire sahariano del norte de África, especialmente en invierno.

Tanto las olas de calor, como el polvo sahariano y la contaminación atmosférica generan impactos en los ecosistemas y población locales. Cambios en la distribución de los ecosistemas e incendios forestales parecen ser los impactos más relevantes en el medio ambiente. Por otra parte, la salud de las personas se ve también afectada por estas amenazas, tanto en términos de mortalidad (especialmente relacionado con las olas de calor) como de morbilidad (derivado de las olas de calor y la contaminación del aire, tanto natural como antropogénica).

Los problemas existentes derivados de dichas amenazas, hace necesaria la exploración de políticas públicas que favorezcan la adaptación a las mismas. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en tres sesiones de *focus group* que tuvieron lugar a lo largo de la Isla en Noviembre de 2016, con el objetivo de involucrar a la población local en la búsqueda de acciones que permitan la adaptación al creciente calor, la llegada de aire sahariano y la contaminación del aire.

En este informe se ofrecen las transcripciones completas de lo expresado por los ciudadanos que decidieron participar en los mismos. Los *focus group* se realizaron en los municipios de San Cristóbal de La Laguna, La Orotava e Icod de los Vinos.

Uno de los principales resultados obtenidos señala que la población local percibe el problema no como una cuestión de adaptación al cambio climático, sino de resiliencia insular frente a *shocks* externos, sean estos ambientales, políticos o económicos. Estos resultados serán utilizados para la elaboración de escenarios de resiliencia para la isla de Tenerife.

1 Introducción

El presente trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Adaptación al Cambio Climático para la Isla de Tenerife, iniciado en 2016 como caso de estudio para DG-CLIMA (Hernandez et al., 2016).

Tenerife en particular, y Canarias en general, está expuesta a las consecuencias derivadas del cambio climático, como el desplazamiento de especies, cambios en los ecosistemas marinos, daños derivados de lluvias torrenciales, subida del nivel del mar, etc. (Martínez, 2010). En este caso de estudio se han venido trabajando los potenciales impactos que las olas de calor y la calima, junto a sus posibles relaciones con la contaminación del aire, pueden tener en la población y medio ambiente insular.

Tenerife ha registrado en el último siglo un aumento general de la temperatura media anual de 1,5° C en el Parque Nacional del Teide (AEMET, 2016). Del mismo modo, todo parece indicar que la llegada de olas de calor a las Islas ha venido incrementándose desde 1970 (Alonso, 2007). De hecho, el número medio de olas de calor se ha cuadruplicado desde 1994 en Canarias (Sanz et al., 2007). Además, de las diez olas de calor más fuertes registradas en las Islas, cinco de ellas tuvieron lugar entre 2004 y 2007 (Sanz et al., 2007). Estas temperaturas extremas pueden alcanzar hasta los 44-45 grados (Dorta, 1991), por lo que se ha convertido en el evento climático que más fallecidos deja en las Islas (Dorta, 2007). Del mismo modo, las olas de calor son también un elemento que facilita el desarrollo de incendios forestales, afectando negativamente al medio ambiente local (García-del-Rey et al., 2010; Otto et al., 2009).

La llegada de aire proveniente del Sahara a las Islas se ha incrementado por un factor de 2 desde 1980 (Alonso et al., 2011), a pesar de ser un elemento climático natural que ocurre varias veces al año en las Islas (Dorta, 2007). El material particulado que invade Canarias contamina el aire de forma natural, sobrepasando los 100 µg/m³ y alcanzando incluso los 1.000 µg/m³ (Alastuey et al., 2005; Alonso et al., 2007; Dorta et al., 2005; Viana et al., 2002). En términos socio-económicos, la reducción de la visibilidad en los aeropuertos y otros servicios de transporte (Dorta, 2007), los impactos sobre la salud humana (Belmonte et al., 2010; García et al., 2001) y la posible llegada de bacterias y virus (González et al., 2013) parecen ser los impactos negativos más relevantes.

Por último, la estabilidad atmosférica producida por la llegada de olas de calor favorece la concentración de gases contaminantes en el aire. Actualmente hay tres actividades económicas que generan emisiones contaminantes: la producción de energía eléctrica, el refinado de petróleo y el transporte, tanto terrestre como marítimo (Guerra et al., 2004; SIMAC, 2008). Junto a las emisiones, las capas de inversión térmica, la orografía y el viento local (BOC, 2014; Rodríguez et al., 2008; SIMAC, 2008) favorecen una alta concentración de contaminantes que superan los límites legales y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (Ecologistas en Acción, 2014).

Existen evidencias de que la exposición a la contaminación del aire genera impactos negativos en los ciudadanos de Tenerife. Así, la exposición a partículas ultrafinas se asocia a la insuficiencia cardiaca (Domínguez et al., 2011), mientras que la exposición a *black-carbon* favorece el desarrollo del síndrome coronario agudo (Domínguez et al., 2015, 2016). Otros estudios han relacionado la exposición a dióxido de nitrógeno con el desarrollo de cardiopatías (Domínguez et al., 2013a) y del dióxido de azufre con lesiones obstructivas y síndrome coronario agudo (Domínguez et al., 2013b). Del mismo modo, la vegetación local también puede verse afectada por las emisiones del transporte terrestre (Tausz et al., 2005) y por las deposiciones de ozono troposférico (Guerra, Rodríguez, Arencibia, & García, 2004).

Uno de los objetivos de este trabajo es construir escenarios que permitan a la isla de Tenerife ser más resiliente ante estas amenazas climáticas y antropogénicas. Para ello, se han realizado procesos participativos con la población local. En el próximo apartado se detallan los objetivos generales y específicos de estos procesos participativos, además de los métodos empleados para su desarrollo.

2 Objetivos y metodología

2.1 Objetivos

Los objetivos perseguidos pueden dividirse entre objetivos generales y específicos. Entre los objetivos generales de las tres sesiones de *focus group* se encuentran los siguientes:

- Involucrar a la ciudadanía en el debate relacionado con el cambio climático y cómo se puede adaptar la isla de Tenerife a los cambios previstos.
- Generar conocimiento socialmente robusto junto a la ciudadanía.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Identificar, junto a la ciudadanía local, elementos relevantes que sirvan para la elaboración de escenarios de adaptación al cambio climático en Tenerife.
- Identificar incertidumbres destacables que puedan afectar a la elaboración de dichos escenarios.
- Identificar acciones concretas que permita a la isla de Tenerife adaptarse a las crecientes olas de calor, la llegada de calima y a sus potenciales interacciones con la contaminación del aire.

Para cumplir dichos objetivos, se ha propuesto una metodología que facilitara e hiciera entretenidas las casi tres horas de debate. Dicha metodología se presenta a continuación.

2.2 Metodología

2.2.1 Convocatoria

Tres municipios fueron elegidos para desarrollar los tres *focus group*: San Cristóbal de La Laguna, La Orotava e Icod de los Vinos. Dos métodos fueron utilizados para convocar a personas potencialmente interesadas en el caso de estudio: 1) personas y sectores directamente afectados por dichas amenazas y 2) un *open call*.

En primer lugar, un cierto número de personas e instituciones públicas y privadas fueron contactadas vía correo electrónico, al estar éstas de alguna forma afectadas por las olas de calor, la calima y la contaminación del aire. Esos actores sociales invitados fueron los siguientes:

- Agricultores.
- Asociaciones ecologistas.
- Asociaciones de discapacitados.
- Asociaciones de padres y madres de alumnos (AMPA).
- Bomberos.
- Campamentos forestales.
- Ciclistas de montaña.
- Comedores escolares.
- Corredores de montaña.

- Enfermos crónicos de pulmón.
- Protección civil.
- Senderistas.
- Viticultores.

En segundo lugar, el *open call* se realizó a través de las redes sociales, con el objetivo de llegar al mayor número de personas posible, además de la publicidad hecha por los lugares en los que se desarrollaron las sesiones (Ateneo de La Laguna, Liceo de Taoro de La Orotava y Convento de San Francisco de Icod de los Vinos).

2.2.2 Métodos para facilitar el desarrollo de los *focus group*

En primer lugar, se realizó una presentación inicial de unos 15 minutos de duración, en el que se hizo una descripción de las funciones del *Joint Research Centre* y cuáles son sus funciones dentro de la Comisión Europea. Posteriormente, se presentaron los objetivos del debate, para que los asistentes supieran con exactitud qué se esperaba de ellos y qué se haría con los resultados de las sesiones.

En segundo lugar, se hizo una breve presentación del cambio climático, qué es y qué tipo de políticas públicas se pueden aplicar para abordarlo. Ya, por último, se realizaron tres ejercicios con los asistentes. Estos ejercicios se explican a continuación.

2.2.2.1 Ejercicio 1

Se pidió a los asistentes que hicieran un ejercicio de imaginación. Ellos, viviendo en Tenerife en el año 2040, deciden entrar a un bar a tomar café. Cogen un periódico, *El Cotidiano de Tenerife* (periódico que no existe), para acompañar el café. En ese periódico ven una serie de noticias relacionadas con el cambio climático que afectan a la isla de Tenerife (ver anexo para más detalles). Los titulares son los siguientes (ver también Anexo 1):

- *«El cambio climático, detrás de las crecientes olas de calor y la calima: los científicos afirman que las olas de calor de más de 45° C serán cada vez más frecuentes en Canarias».*
- *«Más de 100 personas ingresan en los Hospitales por golpe de calor: un total de 117 personas han tenido que ser ingresadas durante los meses de julio y agosto por golpe de calor».*
- *«Los efectos de la ola de calor y la calima colapsan todos los Hospitales: los trabajadores aseguran que no se trata de un pico puntual, sino de una situación cada vez más frecuente».*
- *«El 70% de la población tinerfeña respira aire contaminado: las centrales térmicas, la refinería, la actividad portuaria y el tráfico rodado son los principales responsables».*
- *«La producción de vino en riesgo por el cambio climático: los viticultores se enfrentan a pérdidas de un 60% en la producción de vino a causa del creciente calor».*
- *«Tenerife se queda sin papas por primera vez en la historia: el creciente calor es el responsable de que se haya perdido toda la producción de papa en la Isla».*

Una vez "hojeado" dicho periódico, los asistentes fueron preguntados cómo creerían que esas noticias podrían afectarles de forma individual. Todos los asistentes disponían de copias impresas de esas noticias "falsas", además de material de oficina como folios y bolígrafos para hacer las anotaciones que creyeran oportunas.

2.2.2.2 Ejercicio 2

En el segundo ejercicio se pidió a los asistentes que imaginaran cómo, en su opinión, sería Tenerife en el año 2040, partiendo de un dato publicado por la Organización Meteorológica Mundial: los elevados niveles de gases de efecto invernadero marcan el comienzo de una nueva era climática (WMO, 2016). Los asistentes podían tener imágenes más optimistas o menos optimistas del futuro de la Isla.

2.2.2.3 Ejercicio 3

Una vez los asistentes plasmaron diferentes imágenes de Tenerife para el año 2040, unas más optimistas y otras menos, se les pidió que hicieran propuestas concretas que permitieran poner Tenerife en el rumbo de un escenario de adaptación al cambio climático.

En el siguiente capítulo se presentan las transcripciones completas de todo lo que se dijo en cada una de las tres sesiones de debate. En el capítulo 4 se hará una breve discusión de los resultados. El capítulo 5 se dedica a presentar las conclusiones del informe.

3 Resultados

Uno de los resultados comunes a todas las sesiones fue la reacción que tuvieron los asistentes cuando se les presentaron las noticias de prensa "inventadas". Cada noticia, presentada para el año 2040, mostraba escenarios extremos o muy negativos para Tenerife (ver sección 2.2.2.1). Los investigadores preguntaron al público si creían que esos escenarios eran muy extremos o no. Las respuestas mayoritarias del público era que los escenarios eran muy extremo y poco realistas. Sin embargo, los asistentes fueron sorprendidos con noticias actuales que se aproximan a esos escenarios extremos, mostrando así que muchos de los impactos podrían estar ya sucediendo en la actualidad (ver Anexo 2).

El público quedó impresionado con las noticias reales, dado que pudieron comprobar (y contrastar) que el escenario *a priori* extremo podría estar ya sucediendo o no está muy lejos de que suceda. Este ejercicio de contraste involucró rápidamente al público en los 3 ejercicios, cuyos resultados se exponen a continuación.

3.1 San Cristóbal de La Laguna

San Cristóbal de La Laguna es un municipio que pertenece al área metropolitana de Tenerife. Es el segundo municipio más poblado de la Isla, con más de 152.000 habitantes (ISTAC, 2017). San Cristóbal de La Laguna pertenece al grupo de municipios firmantes del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía (Covenant of Mayors, 2017). 15 personas asistieron al acto. El nivel educativo de los asistentes fue alto; todos ellos tenían educación universitaria o post-grado.

3.1.1 Ejercicio 1

Investigador: *Lo que me gustaría que hiciéramos es que cada uno de ustedes cuente cómo un escenario extremo de calor, llegada de aire Sahariano y contaminación del aire puede afectarles de forma individual.*

Público: Soy hija de agricultor. Concretamente hoy estaba hablando con mi padre y me estaba contando que la viña se le había estropeado toda, es decir, que este año no pudo sacar ni una botellita de vino. Era muchísimo más sencillo pues con todo el dinero que se había gastado en la vid, en la uva, pues haber comprado sus botellas de vino. Pues todo el tema de la agricultura porque mi padre es agricultor pues me afecta bastante.

Investigador: *Seguimos por delante y luego vamos por detrás.*

Público: A mí me preocupa particularmente algo que no has comentado tú. Por supuesto que sabrás muchísimo más que yo sobre esto. Pero hay una cosa que me preocupa mucho que es el tema de la transmisión de enfermedades, como mosquitos y que pueden llegar determinadas enfermedades tropicales que aquí, por el régimen de temperatura y por el clima que tenemos, no es adecuado para ese tipo de insectos. Y puede ser una alerta sanitaria también importante. Me preocupa mi salud.

Público: Creo que a mí personalmente me afectaría en mi estado anímico y el humor y la fatiga a la hora de hacer mi actividad laboral. Creo que sería, cuando hace mucho calor, lo primero que me afectaría. Para no repetir.

Investigador: *¿Seguimos por aquí y luego por detrás?*

Público: Yo un poco por lo que se comentaba de la fatiga, tengo la tensión por el suelo y también hago mucho deporte. También recordando a un taxista en Córdoba, estábamos a 42° C. "Cuando la cosa pasa de 40°, aquí da igual" 42, 43... Ya después de 40° se llega un nivel... Así que tal vez es cómo el cuerpo lo consienta.

Público: En la calidad de vida, en cuanto a que depende del nivel adquisitivo que se tenga. En el campo de la agricultura, pues probablemente nos veríamos afectados a que también nos hemos cargados variedades de cultivos. Pero que sí a lo mejor estaríamos más adaptados, pero nos hemos creído que esas variedades no nos harían falta. Esa pérdida de

variedades pues nos harán sufrir y tener que recurrir a aquellos otros con precios bastante más elevados. Bueno, en cuanto a salir a la calle con tanto calor... me cuesta adaptarme a esta temperatura. Y a todos aquellos que trabajamos en el campo nos veremos bastante afectados. Por ejemplo, si trabajas en una oficina pasarás calor, pero tienes aire acondicionado. ¿Que tienes que pagar más? Bueno, tenemos un sueldo. Pero cuando se está fuera, en el campo, es más complicado. Serán las clases obreras las que se verán más afectadas.

Público: Pues yo creo que ante un escenario radical, yo también me volvería más radical y en mi estilo de vida, en mi forma de vida. Probablemente me iría a un monte o a una altura y buscando frescor y agua y me pondría a plantar y a buscar la subsistencia como las generaciones anteriores, algo así.

Público: A mí me afectaría precisamente que se tomase como algo personal realmente. No sólo el calor, sino también cualquier otro desastre natural, como por ejemplo las inundaciones. Afectaría la vida natural de las personas y del entorno. Si hay que decir algo personal, me afectaría... me encanta el otoño y el invierno y sentir el frío. Pero personalmente, sí, creo que sobre todo pensar más en el entorno y es verdad que pueda afectar económicamente, pero no distinguir la gente que trabaje en la oficina y la gente que trabaje en el campo. Y desde ahí partir a las soluciones que quizás sean más a largo plazo. Que realmente contribuyera a adaptarnos al cambio climático.

Público: Yo comparto el tema del deporte también y esto, junto con otras cosas que se han dicho, me genera una reflexión, es decir, cuando pensamos cómo nos afectaría, este escenario es multiplicable por ser complejo. Porque muchas de las cosas que hemos dicho conllevarían consecuencias. Por ejemplo, tener que hacer deporte en un gimnasio, se aúna con los problemas de salud y ambas cosas se empeoran. Claro, muy bien, pero sí aquí todo el mundo se va al monte. Si aquí todo el mundo abandona Santa Cruz y vamos a urbanizar zonas más arriba destrozando cada vez más suelo rústico. Son cosas que interactúan entre sí. Por ejemplo, todo el mundo se mueve, vamos destrozando zona de bosque, eso reduce la inercia térmica del microclima local. Y, por lo tanto, no sólo lo que hemos comentado, sino que también tenemos que imaginar que vamos a subir el aire acondicionado, gastamos más. Pero no es sólo eso. A no ser que se cambie la producción de energía, vamos a encender el aire acondicionado significa que aumenta un montón la contaminación por las térmicas. Y eso en muchos países del continente se nota mucho. Las dos cosas van asociadas. Así que yo creo que un cambio así, si fuera realmente frecuente, ese tipo de escenarios serían casi apocalípticos. En pocos años, cambiaría radicalmente el escenario como lo conocemos. No podríamos comparar esta semanita en la que hace calor y tenemos calima. Sería probablemente un cambio muy radical y, de hecho, cuesta imaginar ese tipo de mundo. Precisamente, porque las cosas irían muy juntas, más contaminación, más enfermedades respiratorias... En el gimnasio hay el mismo aire más o menos que fuera.

Público: Me llamó la atención que, bueno..., también se me ocurría el tema de la vendimia. Mis padres este verano me dicen exactamente lo mismo. Este año, después de 30 años, nos ha pasado por primera vez que no tenemos uva, esto en Lanzarote. Con lo cual, pensaba en el mismo caso que la compañera, pero además me llamó bastante la atención que este caso concreto es en Lanzarote donde la vendimia no es solo la producción de uva, sino que es también el paisaje. Y es un paisaje muy marcado desde el punto de vista de la identidad. También es muy importante para el turismo, ¿cómo afectará al turismo? Supongo que nos tendremos que inventar otras historias. Eso conllevaría directamente unas tasas de desempleo brutales. Que dependemos del turismo muchísimo.

Público: A mí me afecta mucho el calor para respirar especialmente. Y luego, cuando hace calor no funcionó bien para trabajar. Yo, más que pensar en cómo me afecta a mí, pienso en cómo le afecta a otra gente. Creo que aquí hay una cuestión, justo esto que señalabas tú del porcentaje de contaminación, y pienso en zonas de Santa Cruz o en Las Palmas de Gran Canaria, por ejemplo, cerca de las grandes industrias y las que están en el entorno de las grandes ciudades. La contaminación viene básicamente del transporte y de la industria. Entonces pienso más en eso que en cómo me afectaría personalmente. Y luego, en fin, no quiero desanimar a los que tienen gusto por el monte, pero da la casualidad que

los incrementos de temperatura que se están produciendo, están sobre todo en las partes altas de la isla. En fin, con lo de la viña, el problema de la viña por lo que sé, no es tanto que haya calor en determinadas épocas del año, sino que ya no hay distinción estacional y entonces la viña que necesita reposo en determinados periodos del año, ya no lo tiene porque se han difuminado los cambios estacionales. Pienso en las pérdidas de biodiversidad en las pérdidas de calidad de vida. Y el problema me parece agudo especialmente para los sectores de población que son especialmente vulnerables a estos cambios. Luego, por supuesto, el tema del turismo. Yo, por circunstancias que no vienen al cuento ahora, estoy trabajando hace meses sobre el tema del cambio climático y, por lo que veo, estamos tomando el problema con mucha alegría. En fin, espero que no dure mucho tiempo el carnaval porque deberíamos estar trabajando como se empezó a trabajar allá por 2009. Luego, desgraciadamente, una parte de lo que se hizo, se quedó ahí.

Público: La pregunta a cómo me afectaría personalmente, en plan doméstico, que subirían los precios de muchos productos para comprar. No podría tomarme un vaso de vino como me lo tomo ahora. Pero claro, ya empiezas a pensar en tu familia, en las personas mayores que tienes en casa, que sabes que lo van a pasar peor que tú. También los niños más pequeños. También, más alejados de la familia, pensando en amigos y conocidos, sobre todo, en plan doméstico. Pensaría que hay gente que no tiene los medios que tengo yo para poder no pasar calor: encender el aire acondicionado o irse a la costa o al monte. Pero eso es cierto, que en el monte hace más calor. En los tiempos de calima, si uno se desplaza, tenemos esa suerte que tenemos la brisa marina.

Público: A mí lo que más me preocupa es el incremento de la temperatura mínima nocturna, porque no tienes descanso. El descanso personal cuesta, pues imagínate el descanso personal de las personas mayores y de los niños, sobre todo. Las olas de calor son la principal amenaza en el área, las que más víctimas mortales causan, no la que más pérdidas económicas genera, pero sí la que más víctimas en las últimas décadas ha causado en Canarias. Y eso sí me preocupa. Por otro lado, los otros posibles efectos del cambio, del calentamiento global. Me preocupa mucho, aunque no viene muy a tenor, es el tema de los cambios en la distribución de los ecosistemas, como puede ser la laurisilva que puede verse desplazada en su franja longitudinal. Pero si nos ceñimos a la pregunta, lo que más me preocupa es el tema de la temperatura mínima para el descanso, mucho más que las temperaturas máximas. Los 43º C se pueden dar, pero las temperaturas mínimas como en 2004 o 2007 de 34º C por la noche, eso es insufrible.

Público: Yo creo que debemos hablar en futuro, pero estamos hablando en presente porque ya estamos notando esas consecuencias. Lo que pasa es que hay un cambio gradual, del que no nos estamos dando cuenta. Pero sí es cierto que ya ha habido un empeoramiento de las condiciones de vida. En cuanto a la agricultura, no me preocupa, porque ya nos hemos preocupado nosotros de cargarnos la canaria. No es como era antes. Ya la mayoría de las cosas pues se traen de fuera, ya no se producen aquí. No sólo por el cambio climático, sino también por otros motivos económicos y políticos. Creo que la solución está en cómo nos vamos a enfrentar a eso. Lo que nos va a afectar es una migración: va a haber una migración de un lado a otro. De aquellos sitios donde se está sufriendo más a aquellos lugares que están mejor preparados porque tuvieron una visión de futuro. Probablemente eso es lo que ocurra en Canarias.

3.1.2 Ejercicio 2

Investigador: *En la siguiente parte vamos a hablar todos y a debatir sobre qué imágenes tienen ustedes del futuro de Tenerife para el año 2040, partiendo además de un hecho: la Organización Meteorológica Mundial ha dicho que estamos en una nueva era climática. Lo dijo la semana pasada. Con récord de concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera.*

Público: Yo creo que vamos a tener zonas mucho más desforestadas, ya sea por incendios o por otros factores.

Público: Yo me imagino un paisaje mucho más desértico.

Público: Yo creo que también la pregunta tiene trampa, porque ¿cómo te la imaginas? En base a los hechos. ¿Cómo me imagino yo...?

Investigador: *Pueden tener una visión más pesimista o más optimista del futuro. Esa es la idea de la creación de escenarios en la que vamos a trabajar ahora.*

Público: Es muy interesante la propuesta desde lo que querríamos. Teniendo en cuenta un ideal de unos políticos desaferrados de sus intereses personales y valientes con una visión de futuro clara y diciendo no al gas, no a la introducción del gas en Canarias. Que apuesten plenamente por las renovables, una política integral en cuanto a la sostenibilidad. Evidentemente, para el 2040 podemos preocuparnos más por la mitigación y reducir la necesidad de adaptarnos a una situación que va a ser más catastrófica.

Investigador: *Quisiera hacer un inciso ahora que comentas el tema de la mitigación, mirad el gráfico. El peso que tiene Canarias en términos de emisiones a nivel mundial es mínimo. Hay que hacer un zoom para verlo. Esto significa que la adaptación de Canarias al cambio climático es fundamental y la parte de mitigación yo la vería más como una cuestión de política de movilidad, como política de independencia energética o de resiliencia energética. Lo vería en otras dimensiones creo yo. La verdad es que este gráfico es contundente. Hagamos lo que hagamos, en términos climáticos, tenemos que adaptarnos sí o sí. Sí gana, sin embargo, ese atractivo la palabra resiliencia en el sentido de que, quizás con la mitigación ganemos resiliencia. Por ejemplo, la independencia energética, ya no seríamos vulnerables a los shocks petrolíferos por ejemplo y al mismo tiempo hacemos mitigación. Solamente quería hacer ese inciso.*

Público: Sí es verdad eso que comentas, pero sí hay efectos que tienen que ver con el cambio climático en general que están relacionados con la producción de energía y que, como hemos comentado antes con el tema de la contaminación, por ejemplo, empeorarían muchísimo. Me parece que hay un debate sobre, por ejemplo, la peligrosidad de la calima para la salud. Y si la calima de por sí es tan peligrosa como la contaminación... Algunas personas han dicho, bueno el *particulado* de ese tipo al no ser contaminante, no es tan dañino. Lo último que había leído era que había como un debate abierto pero lo que sí está súper aclarado es que cuando se combina el *particulado* de la calima con el *particulado* contaminante, el efecto se multiplica de forma exponencial. Lo que quiere decir es que el tema de las renovables aquí tiene una importancia sustancial, no sólo para mitigar el cambio climático en el mundo, sino para evitar los efectos directos de esta contaminación. El caso, aunque no sé Tenerife, porque Arrecife tiene una incidencia de cánceres respiratorios que está, creo, entre los primeros 50 ayuntamientos de España. Una cosa brutal. Sobre todo, han salido estudios y es algo que está ocasionando ahora mismo una mortalidad directa en la ciudad de Lanzarote que es impresionante. Son vidas que ahora mismo se están perdiendo. Si nosotros todo esto lo proyectamos en el futuro, creo que todo esto se vaya a multiplicar. Porque si vamos a necesitar más energía eléctrica para que el aire acondicionado nos ayude a aguantar el calor y más calima y todo eso... Va a ser, simplemente, devastador. Se quedarán aquí simplemente las personas que no puedan irse. Va a ser un escenario de, como digo, un desierto. Lo que nosotros podemos ver en Bajamar ahora es un resto de la oleada de construcción pequeña que hubo hace años, que se quedaron los hoteles vacíos. Imagínate, esto multiplícalo... Por ejemplo, en el sur, lo que se construya, será un paisaje infinito de construcción que se quedaría posiblemente medio vacío, medio abandonado, con un impacto horroroso también en términos de inercia térmica. Yo creo que, realmente, la única gente que se quedará, será la que no tenga recursos para irse en este tipo de escenario. Porque habría una mortalidad incomparable con otros países. La sanidad si sigue así,... ni hace falta comentarlo. Y todas estas cosas van de la mano. Si, por ejemplo, seguimos considerando que el recurso económico de Canarias es consumir suelo, eso va a interactuar de forma súper directa con el cambio climático porque vamos a urbanizar más, obviamente. El tema de la deforestación o la desertificación es también muy importante.

Público: Yo, por ejemplo, en base a lo que están diciendo, yo no tengo ni idea, es decir, no es mi campo el cambio climático, pero estoy aquí porque considero que no es ningún campo, es el campo de todos. Entonces creo que yo echo en falta en todo este tipo de

cosas en general, la diversidad, porque la diversidad de que venga gente que no sea especialista y que no tenga nada que ver en este tema. Tenemos que asumir que la ley del suelo, que es el urbanismo, afecta directamente al cambio climático o mejorar las políticas territoriales o ese tipo de cosas. Entonces, creo que un gran problema y una palabra clave sea la búsqueda de un objetivo común que conllevaría, directamente, a trabajar integralmente en todos los campos que intervienen actualmente en la sociedad. El problema del cambio climático, que es un problema de ida y vuelta que afecta a todas las políticas y en cualquier cosa. Yo echo de menos siempre, con todo lo que sale en Canarias, pero siempre, que no hay un objetivo en común, que cada política vaya por su cuenta. Incluso que repitan modelos. No es solamente transversal, sino que no hay objetivos comunes. O yo no los reconozco. Hay objetivos comunes, dentro de urbanismo a lo mejor, dentro de no sé qué. Pero no hay un objetivo común como ciudadanía, un archipiélago que es un modelo acotado que se agota. En el caso de territorios insulares, creo que el cambio climático es más importante. No nos podemos mover como en Madrid. En Canarias tendríamos que evacuar la isla como pase algo así. Creo que no se está teniendo muy en cuenta esto.

Público: En Canarias puede estar mal, pero posiblemente el norte de África vaya a estar peor. Entonces a lo mejor en una situación de estas, no creo que vayamos a llegar a una situación tan grave en el año 2040. Sí puede serlo para el Sáhara. Podemos, a lo mejor, no recibir a personas, más que nosotros abandonar las islas. Yo creo que las islas, como tú bien has puesto ahí, no tiene grandes problemas respecto a la mitigación. Yo creo que tampoco vamos a tener grandes problemas respecto a los cambios porque además climáticamente somos *azonales* y vamos a seguir siéndolo. Los cambios que se van a producir en toda esa banda de latitud, a nosotros probablemente no nos afecten. Al final yo creo que ni la nueva ley del suelo ni la organización del territorio van a poder ser capaces de luchar contra una norma simple, una regla simple que cada vez vamos teniendo más en la cabeza que son las referidas a la sostenibilidad. Yo creo que cada vez será más importante la masa crítica que estemos pensando en cuestiones de adaptación y de mitigación. A pesar de que existan leyes de suelo que intenten poner el suelo a la venta para actividades que son ajenas a la agricultura o a la conservación natural. Yo creo que es probable que en el 2040 todos estemos pensando en otra dirección, es muy probable que todo esto cambie. Muchas veces se hacen los planes generales y se intentan urbanizar las manchas de suelo urbanizable en un lugar y en el otro, y al final eso no termina pasando. Por una razón o por otra, no todo lo que los gobiernos intentan hacer, lo consiguen. Si cada día quieren hacer algo que vaya en contra de la adaptación o de la mitigación, es posible que por otro lado se abran otros caminos que impidan que esto ocurra, aunque es posible que muchas medidas se lleven a cabo y vayan en contra de la mitigación y de la adaptación.

Público: Yo estoy de acuerdo con él, yo soy bastante optimista respecto al panorama que podemos tener en Canarias en el año 2040, pero sí que reconozco que para llegar a esas mejorías en el año 2040, no sé por qué, pero me parece que tiene que pasar algo muy fuerte en Canarias para que la gente diga: "Se acabó". Entonces es como que al corto plazo me parece que debería pasar algo muy bestia, como que se quema la mitad del Parque Nacional del Teide, que me parece una cosa que puede pasar bastante fácil, para que la gente diga: "Vale, se acabó". Porque sí que es verdad que lo que se dice de que, si nos ponemos a pensar en hace 20 años, es brutal lo que la colectividad y la conciencia colectiva de la sociedad ha conseguido. Y es un ritmo que va en aumento.

Público: A mí me gusta imaginarme Tenerife como algo bonito, quien me conoce sabe que soy así. Creo que es fundamental todo el tema del daño alimentario y una apuesta clara por la agroecología. El tema del cambio climático... son tantos problemas que tenemos que resolver, que yo creo que eso de la soberanía alimentaria y una apuesta clara por la agroecología es fundamental para Canarias.

Público: Diría algo un poco más amplio de lo que ha dicho la compañera, que es la autosuficiencia. También con el consumo de agua y de energía. Eso será lo que cambie el futuro. Yo pienso en Tenerife en el 2040 y se me viene a la cabeza el tema de, que tiene

que ver otra vez con la energía, del petróleo. En el 2040 yo no sé cómo va a estar el precio del petróleo y yo creo que Canarias es muy sensible, pero vamos, yo tampoco soy especialista, pero me imagino que hay cosas que se pueden resolver con la energía renovable si hacemos una inversión cuanto antes. Volviendo al tema del turismo, yo creo que siempre nos han vendido, no sé si hasta qué punto, que el turismo es importante en nuestra economía. Si no hay petróleo, pues hasta hoy Canarias es normalmente un sitio al que se llega con avión. Entonces yo pienso que en el 2040 o eso está resuelto o aquí van a pasar muchas cosas, va a cambiar mucho nuestra vida. Yo siempre me acuerdo de una situación que pasó hace unos años. Me acuerdo de la historia del volcán en Islandia, durante muchísimos días, no podían circular los aviones. Había gente que no venía, gente que estaba aquí y que no podía volver a su lugar de origen. Duró meses. Yo pienso que lo damos muy por natural pero sí de aquí a 2040, que es muy pronto, todavía no será tan grave. No lo sé. Y si no, no se habrá acabado el petróleo, pero quizás no sea tan barato viajar. Pienso que nuestra relación con el transporte, con lo que ello supone para, por ejemplo, nuestra relación con el turismo, pero también con la manera en la que nos llegan alimentos o que nos llegan recursos. No me imagino qué es lo que va a ser en el 2040, pero pienso que esto podría ser un problema. El tema del petróleo y no sé, esta es la cosa que más me llama la atención.

Público: Un tema que creo que es importante es el tema del agua. Si, por mi experiencia de clima local, cuando hay calima no hay lluvias. Esto puede afectar a los recursos hídricos que son ya un problema gordo, sería a tener en consideración. Sobre todo, porque, claro, sería otra cosa que afectaría al turismo que obviamente consume una cantidad de agua impresionante. En este sentido, yo también creo que puede que las cosas cambien. Una cosa que me impactó muy negativamente es que este verano se quemaron, no te digo media isla, pero casi. La Palma, concretamente. Estamos con campos de golf y tal. ¿Pero qué tienen que ver los campos de golf con los incendios? Bueno, tiene que ver, obviamente. Y vuelvo al tema del agua, porque, por ejemplo, cuando en Lanzarote se estropeó la desalinizadora, el agua no se destinó al consumo personal de la gente, sino a los campos de golf. Porque claro, el campo de golf hubiera muerto, el césped se moría, y costaba mogollón cambiarlo. Así que, claro, que la gente aguante y compre el agua en el súper. Lo que quiere decir es que, seguimos aquí, a pesar de los impactos muy fuertes que hemos tenido, invirtiendo en un modelo que destina a algo así recursos súper valiosos, y sobre todo aquí. Y nadie se ha dado por enterado. Así que yo también creo que estamos como en un momento de elecciones radicales, porque si no se hace nada ahora vamos a tomar un camino del que no se podrá volver. En clave positiva, por ejemplo, habría que pensar en soluciones que no sean soluciones proporcionales a lo que tú tienes que resistir. Como aire acondicionado, más calor, más aire acondicionado; sino que sea soluciones de "resistencia pasiva" como por ejemplo serían edificios bioclimáticos. Es decir, que el edificio de por sí reaccione poquísimo al cambio externo. Porque, si en cambio, confiamos simplemente en una solución tecnológica en plan: "vamos a crear más recursos para resistir el calor"... Vamos entrando en un círculo vicioso.

Público: Creo que no hace falta ir a 2040, yo lanzaría la pregunta: ¿Realmente estamos adaptados para las condiciones climáticas actuales? A partir de ahí, deberíamos ver si actualmente estamos adaptados. Es muy interesante reflexionar sobre eso. Y yo creo que la respuesta es que todavía no estamos adaptados a las condiciones actuales del clima. Después, también es muy interesante que estamos hablando mucho del turismo. Lo que pasa es que en invierno el aumento de temperatura apenas lo notamos, pues incluso es muy agradable ese incremento térmico puntual, esas pequeñas olas de calor y aire sahariano. Entonces, también es muy importante cuando hablamos de turismo, porque el cambio climático también puede generar modelos turísticos que pueden favorecer a Canarias. Por ejemplo, el aumento generalizado de las temperaturas en el norte de África, que va a ser mucho mayor, que eso ya está constatado, puede generar que en Canarias se fortalezca el sector del turismo. Igual se puede suponer en otros espacios de la península. El turismo, yo creo que la información esa de que no van a venir y tal, yo sería mucho más cauto. No hay que ver el cambio climático como una situación tan catastrofista como a veces se intenta ver. Sino realmente ser bastante prudente porque realmente

sabemos muy poco del cambio climático y hay muy pocas evidencias para Tenerife. Las generalidades están muy bien para el cambio climático, un aumento de 2,5° C en este último año respecto a los últimos 30 años, pero para el caso de Tenerife igual son 2 décimas. Hay que ser cauto y esperar a que se siga investigando con evidencias constatadas. Pasa igual que las precipitaciones, apenas hay disturbios para Canarias y el descenso de las precipitaciones, apenas 1mm y en el mes de otoño. A mí siempre me gusta ser bastante cauto con la información y tener siempre una versión no siempre tan catastrofista y con bastante esperanza. Hay que adaptarse a las condiciones actuales para poder adaptarnos a esos futuros cambios que se prevén.

Público: En los años 70, un señor que se llamaba Morrison quiso atajar eso jugando con la propia naturaleza y creo que por ahí es un compendio de conocimiento que hay un montón de ejemplos preciosos que se podrían implementar. Y luego se me ocurren cosas aquí, como la compañera, que dice que le gustaría imaginarse Tenerife bonita. Bien, porque a mí no se me ocurren cosas así y, por ejemplo, yo pensaría en un transporte animal. Pues ir con caballos y con mulas, por ejemplo, o subir a La Laguna a caballo. Luego, trenes eléctricos o con la mejora de acceso de la vivienda al trabajo, no usar transporte, ir andando. Después se me ocurrió que los días de calima se podrían declarar días de fiesta.

Público: Que hubiera huertos en las azoteas para generar *bioclimas* más propicios, más sombra. Que en las carreteras... no sé si conocen que en Barcelona se van a cerrar calles y se van a hacer jardines y zonas peatonales. Y eso también puede compensar ese desfase de temperatura. Eso es todo.

Público: Si bajáramos la cuota de autónomos para 2040 a lo mejor la gente trabajaría en casa.

Público: Quisiera hablar, que han olvidado que somos islas, no solemos acordarnos del océano. ¿Qué pasa con las corrientes oceánicas? ¿Se cambian, no se cambian, aumenta la temperatura del mar, esto afecta a la composición del agua oceánica? ¿Afecta a los organismos que tienen carbonato cálcico? Que a la vez son alimentos de peces que a la vez son alimentos nuestros, un sector como el de la pesca que es un sector tradicional aquí en Canarias, que se puede perder. Es bastante más complejo que sólo centrarnos en tierra. Es curioso cómo en Canarias nos solemos olvidar bastante de lo que nos rodea que es el agua, el océano. El tema de la elevación de la temperatura de los océanos tiene algo súper evidente como los corales. No hay que ser un especialista para haber leído un montón de noticias de cómo afecta a estos organismos y a los ecosistemas marinos. Y si tiras por ahí puedes seguir, porque los cetáceos, no sé... lo quieren centralizar sobre los sectores económicos de la isla. La pérdida de biodiversidad, la entrada de especies tropicales; sobre todo de peces que ya se están viendo y de algas, especies que pueden ser tropicales y no ser invasoras. Pero hay otras que sí pueden serlo y que pueden competir contra el abejorro canario, por ejemplo. Es como que hay veces que siento que nos centramos un montón, y es normal, porque somos personas, en las problemáticas de las personas y nos olvidamos de lo que nos está rodeando. Quizás hay que ir un poco más a lo global.

Público: En relación a lo que dice Arantxa, pues todo el tema del mantenimiento de los recursos naturales, imprescindible para todo el tema del cambio climático.

Público: Lo que comentan de la construcción es muy llamativo que es el cemento, no sólo el transporte del cemento, sino la producción del cemento. Uno de los mayores emisores de CO₂. ¿Y de dónde los sacan? Porque el cemento es muy caro de transportar y, por lo tanto, se saca en el lugar. Me gustó mucho el planteamiento del compañero de que no sabemos y tal. Y por eso yo creo que deberíamos plantearnos si estamos adaptados o no estamos adaptados o estamos mal adaptados. Nos adaptamos, pero de la manera más sencilla y quizás no la más eficiente o no la más *relisiente*. Por lo tanto, la cuestión es adaptarse a través de soluciones que valgan y que sean positivas. Por ejemplo, qué sé yo, viviendas con inercia térmica o la vegetación urbana. Porque claro, las grandes masas de vegetación crean inercia climática. Que cualquier cosa que pase, siempre aportan para lo positivo en principio. Así que hay que ir por ahí, que no sabemos si hará mucho más calor. En cualquier caso, hay soluciones que sí podemos empezar a adoptar porque facilitarían

cualquier tipo de situación. Por ejemplo, un modelo de transporte más sostenible porque el actual es insostenible. A mí lo que me impactó mucho aquí es el autoengaño, el mito, que no es un mito. La idea de "qué bien se vive aquí, qué suerte vivir aquí". Pero claro, cuando tú comparas con otros sitios con condiciones "peores" o más complicadas, te das cuenta de lo que se podría hacer y lo que están haciendo. Por ejemplo, las energías renovables, el transporte que parece muy problemático. Pero en realidad, una isla como Tenerife, al tener toda la población concentrada en un anillo y con flujos muy previsibles y muy concentrados, no debería tener ningún problema. Es ridículo que Tenerife tenga atascos, y si hay atascos es porque se están haciendo cosas realmente muy mal. Es ridículo que una región que prácticamente no tiene industria, porque prácticamente no tiene, tenga contaminación. Pero claro, tú tienes un tráfico impresionante, la refinería dentro de la ciudad y pasa lo que pasa. Tenemos que pensar qué podemos hacer para ir a mejor. Aunque no tengamos 45º, sino 40 o 33º. Y hay muchas: el tema de residuos. Aquí en La Laguna no se separa la fracción orgánica. En islas con un problema de consumo de territorio y una agricultura que está en constante riesgo y de acabar con las actividades del suelo... Es simplemente increíble, pero uno dice: "Bueno, tanto espacio hay por ahí que podemos sepultar todo lo que sea".

Público: Yo prefiero verlo también de la manera positiva, creo en el poder de las palabras. Yo, por ejemplo, veo una mayor concienciación sobre el consumo responsable, creo que es fundamental que todos seamos conscientes de uno mismo y de lo que pueda aportar, simplemente con consumir menos. Claro, eso tiene que ver con el uso responsable, o el uso sostenible, de los recursos locales que podrían ser por ejemplo los residuos, convertirlos en recursos. Veo también un uso de los recursos naturales, por ejemplo, construir con recursos locales, con recursos naturales que se den en nuestras islas. Con el sol, las energías renovables o incluso el agua. No solo evitar inundaciones sino, cómo poder devolver agua al subterráneo, a nuestros acuíferos. Y todo esto lo veo porque creo que es fundamental el cambio de uno como ciudadano o como habitante, pero también con el apoyo de las políticas públicas, que creo que debería ir por delante de la sociedad. Creo que mucha gente se concienciaría; no solo se concienciaría, sino que existirían las leyes para que eso ocurriera. Debería ser así y punto. Creo que los políticos tienen que cambiar y sino meter presión por algún lado. Creo que es fundamental que dentro del gobierno se apoye esto.

Público: Ahora con lo que ha dicho ella, me sentía un poco mejor. Estaba pensando en que, si pensamos en el 2040 por lo que hemos dicho aquí, realmente va a haber cambios. Cada persona va a tener una perspectiva más *resiliente*, quiero decir, la resiliencia son muchas cosas, pero una de ellas es que vamos a tener un pensamiento más responsable. Cada vez que hacemos alguna acción, tiramos un papel al suelo o tiramos algo al mar, sabemos que eso no va a afectar solamente al punto donde lo tiramos, sino que eso después tiene otras repercusiones en el medio ambiente. Y cuando consumimos, y cuando vamos en coche, porque consumimos un tipo de combustible y no otro, pues eso tiene una repercusión. Yo creo que, digamos, esa retroalimentación va a ser bastante positiva y que en 2040 todos vamos a tener otro tipo de conciencia, yo creo que sí. Aquí tenemos una pequeña muestra de lo que quizás deberíamos hacer en más lugares de la Isla.

Público: A ver si es cierta esta impresión que yo tengo o es que solo vinimos aquí la gente que está interesada. Yo, en ese sentido, a mí me agradaría que alguien me dijera exactamente quién es el que va a estas cosas, ¿dónde ven ustedes a los agentes económicos, sociales y políticos que van a hacer ese nuevo modelo de movilidad? Porque yo, el modelo de movilidad que veo todos los días en el periódico con una insistencia que llega a ser cansina es a un señor que quiere ampliar las carreteras. No sé dónde lo ven ustedes, el nuevo modelo turístico o el nuevo modelo de ordenación del territorio, con una ley del suelo del Parlamento de Canarias en las que dos terceras partes del Parlamento están aplaudiendo con las orejas. Y recuerden ustedes, el único atisbo de ligero modelo de nuevo desarrollo turístico es del año 2003 y ha sido literalmente triturado bajo el paraguas de ese nuevo modelo de desarrollo turístico que se aprobó en el año 2003. La planta turística de Canarias ha crecido considerablemente a pesar de que supuestamente aquí había una moratoria. Lo que yo veo es que se acaba de fundir la ley de 2001 de desarrollo

turístico de las islas verdes. Que han dejado de ser verdes para ser también gris cemento. Y están los tres presidentes del Cabildo para poner en marcha solamente lo que se planifica en La Palma, con 40 operaciones. No 1, 2 ni 3 ni 5, sino 40 operaciones. Prácticamente no hay ningún municipio de la isla que no escape de grandes operaciones de desarrollo incluso para poner urbanizaciones y campos de golf en medio del pinar. En Lanzarote están esperando a ver dónde darle la próxima capacidad de crecimiento turístico; en Fuerteventura es sobrecogedora. Vean ustedes las estadísticas de consumo energético y de agua de hace 15 o 20 años para que sepan ustedes lo que es eso que llaman desarrollo sostenible. Me encanta este ataque de optimismo que les ha entrado. Les agradecería que me dijeran ¿dónde están los Alcaldes? Esos Alcaldes que van a generar una nueva movilidad, ¿me quieren decir dónde están? Que yo no los veo por ningún lado. Tenemos un presidente de Cabildo en Gran Canaria que está generando nuevas políticas. Allí tenemos una persona, bueno, un grupo de gobierno que sí que está intentando promover, con tremendas dificultades y tremendas presiones desde todos lados intentando promover nuevas políticas. ¿Cuál es el ejemplo de las nuevas políticas de desarrollo? ¿El Presidente de La Palma? ¿O el de La Gomera? O no, quizás el de Fuerteventura. No quiero ser aguafiestas. A personas como vosotros que tenéis muchísima información y muchísimo bagaje de este mundo, de verdad os pregunto: ¿qué proponéis vosotros? Porque es cierto que a lo mejor tenemos una perspectiva mucho más optimista. Estamos ahora en 890.000 habitantes en la isla de Tenerife; pues vamos a ponernos el 950.000. Yo lo que pregunto es: ¿Qué proponemos? ¿Qué propondría usted? Sabemos esto cómo es, entonces a lo mejor hay gente que propone votar otra cosa. Pero, ¿qué proponemos? Tengo en la memoria una frase muy socorrida de Antonio Gramsci: "El pesimismo de la inteligencia, optimismo de la voluntad". Hay que empujar el cambio, yo los felicito a todos ustedes por la buena voluntad que tienen para empujar el carro.

Investigador: *Una cosita sólo, en esta segunda parte quedan 5 minutos.*

Público: Para mí, tan importante es el compromiso ciudadano como las políticas públicas. Porque si nos comparamos con otros territorios, que los territorios que están más avanzados en este tipo de cuestiones vemos, por ejemplo, Cataluña. Y uno se pregunta ¿por qué? Pues porque la sociedad tiene otra forma de vivir la vida pública allí. Nos lo tendríamos que preguntar nosotros aquí, ¿cómo la vivimos nosotros? ¿Cómo delegamos problemas? Como decía la compañera, ahí está para mí un poco el futuro, que podamos decidir, pero no es esta ruptura que yo veo aquí. Es el compromiso también. Simplemente, tenemos que involucrarnos todos. El mensaje no llega, el mensaje no está llegando. Nosotros somos una serie de personas, unos ciudadanos que estamos comprometidos que a lo mejor creemos en ese problema que es el cambio climático, pero salimos a la calle y la realidad no es esa. Entonces, yo creo que debemos también asumir nuestra culpa y decir: ¿Qué está pasando? El mensaje no está llegando. Eso simplemente y después, en cuando a la ordenación del territorio, me parecen súper agradecidos aquellos que están en el lado negativo. Y la ordenación del territorio, si lo hacen de forma correcta, si es verdad que es muy difícil, porque no nos dejan. Pero también puede estar en ese lado positivo.

Público: Yo quisiera hacer una aclaración en relación a varias cosas que se han dicho aquí. Se ha hablado de gobernanza, se ha hablado de ciudadanía y creo que nos falta una tercera parte que son las empresas, creo. Considero fundamental que el papel de las empresas debiera dar un paso más. Hasta la fecha hay que dar gracias a las empresas porque generan empleo y eso por lo menos en esa parte creo que es así. Pero yo por lo menos en las charlas que he dado en algunas empresas y a empleados y demás, debieran, por ejemplo, devolver a la isla algo más que simplemente dar empleo a la gente local. Es decir, disfrutar de unas condiciones climáticas, disfrutar de una serie de recursos naturales, de paisajes en la isla. Y no creo que, simplemente, generar un empleo local sea suficiente. Quizás las empresas. Primero, debieran de ser más controladas porque en relación a la normativa, normativas hay. El problema es que hay mucha normativa y totalmente desmigada y no está unificada. Segundo, que no hay control para que esa normativa se cumpla. Lo sé porque trabajo también en temas de auditorías, y no voy a hablar porque eso es algo de mis clientes que no puedo decir, pero se podrían asustar de cómo están actuando las empresas ambientalmente y muchas veces por desconocimiento porque no

hay un control. Sí, sí, y la propia empresa lo hace porque hay una normativa que te está obligando. Por supuesto, las leyes están hechas para todos: empresa, administración y ciudadanos. Si no hay un control o una revisión de que eso se cumple y se lleva a cabo, eso no se va a hacer. Yo siempre pongo el mismo ejemplo y con esto acabo, ¿cómo nos ha costado a nosotros ponernos el cinturón de seguridad en el coche? Hay gente que, si no le ponían una multa, peligraba tu propia vida, y no te pones el cinto. Estamos hablando del cambio climático, que es más a largo plazo, como más inalcanzable. O más insignificante tú a la hora de poder abarcar este problema. Que creo que ese es otro problema en cuestiones ambientales. Las personas se sienten muy pequeñas: el cambio climático, ¿y qué puedo hacer yo? Soy muy pequeñito, no puedo hacer nada. Es un tema que es muy complejo y quería nombrar a las empresas y a la administración por supuesto. Como no vamos a sacrificarlos a ellos, generan un beneficio económico que al final se lleva un grupo de personas reducido y creo que la devolución que hubiera que hacer en el territorio o donde estén instalados, debería ser mayor. No solo generar empleo.

Investigador: *¿Alguien quiere decir la última cosa antes de pasar a la última parte?*

Público: Cuando hay una voluntad política, las cosas salen. Hay personas que con educación pues lo cambian y hay personas que, si no le tocas el bolsillo, no cambian. Respecto a la masa crítica que se nombró, quizás habría que comenzar desde los niveles más básicos de la educación.

Público: A mí me ha gustado que no sé quién dijo que el cambio climático va intrínseco al civismo, o sea, creo que eso es así. El otro día leí un dato que decía que está vinculado el consumo de tabaco también al cambio climático. También un porcentaje altísimo, no me acuerdo porque no tengo el dato. En lugares como China, por ejemplo, que absolutamente todo el mundo fuma, es una locura. Y lo que decías tú antes de los modos del consumo. Que no pienses que solamente es reciclar, que te estás fumando un cigarro y piensas "la colilla al suelo", pero ¿y el humo qué?

Público: Aquí nos quejamos todos del anillo insular de carreteras, pero todos cogemos el coche. Entonces, a mí me cuesta también, pero uno es el que tiene que empezar a dar ejemplo. Y sólo eso, el entorno más próximo, eso es poderoso.

Público: Hay que decir que el mensaje no llega porque ahora estamos en un estado de *shock*, de carestía y todas estas leyes que nos han metido es como "Bueno, pues si hay trabajo...". Porque lo hacen en el estado de carestía, donde todo vale. Creo que primero habría, yo estudié psicología, que cuidar a la gente y a partir de ahí poder empezar a pensar más allá. Tendrán tiempo para pensar qué tierra le quieren dejar a sus hijos, pero si todavía están en supervivencia, piensan en lo inmediato. Así que yo creo que cuidar a la gente sería una palabra clave.

Público: Una última cosa, un poco para apoyar el tema de la educación con un margen hasta el 2040, dos décadas. Que los peques de ahora serán los consumidores de 20 años y creo que es muy positivo pensar que si empezamos desde abajo es perfectamente alcanzable el objetivo en este periodo.

3.1.3 Ejercicio 3

Investigador: *Pasamos, si les parece, al último ejercicio. Tenemos aproximadamente 50-55 minutos. Han podido ver cómo ustedes han creado dos escenarios: uno muy bonito y otro muy malo. Entonces, la pregunta para este ejercicio es ¿qué acciones concretas se pueden tomar? No pierdan de vista la adaptación al cambio climático, por favor. ¿Qué acciones concretas podemos tomar hoy, o en el medio plazo y también a largo plazo, para evitar el escenario malo o alcanzar el escenario bueno? Acciones concretas.*

Público: Yo creo que la información, la concienciación, la sensibilización, la comunicación no pueden ir únicamente a los chavales chicos, sino a todo el mundo. Porque sí es cierto que, si vas a institutos y te enfrentas a los jóvenes, te podrías asustar muy mucho con el tema de la conciencia que tienen respecto al cambio climático, al medio ambiente, a la sostenibilidad. Entonces, yo creo que lo que ustedes acaban de decir, pero en todos los

campos: concienciación, sensibilización, información y comunicación, pero a todos los niveles, con respecto al cambio climático por supuesto.

Público: Yo creo que lo primero y fundamental es conocer bien el problema. Pero según vamos bajando escalas nacionales, escalas locales, el concepto de cambio climático se empieza a difuminar y tendemos a aplicar los conceptos generales a los conceptos locales. No podemos aplicar las tendencias generales a Canarias. Así que lo primero es conocer bien el problema, y para conocer bien el problema lo fundamental es invertir en investigación y desarrollo, fundamentalmente del cambio climático. Hay comunidades como Andalucía, que tienen unos proyectos de cambio climático ejemplares. Gente trabajando, como Cataluña, País Vasco que son ejemplos a seguir. En el caso de Canarias lo que se hizo fue en 2008, 2009 y 2011. Lo cerraron y se paralizó todo, no hay absolutamente nada. En cambio, sí hay comunidades que crean proyectos, creen en conocer su problemática territorial. Por eso, a mí el cambio climático me importa a la escala insular para ver qué está pasando realmente en Tenerife. Para ver si el problema puede ser tan serio como está pasando a nivel global.

Público: A propósito de invertir en investigación y teniendo en cuenta un par de cosas que han salido, por ejemplo, al principio de todas estas cosas, de todo este diálogo, el compañero habló de volver al pasado. Esto siempre es algo que tiene de utópico. Y yo también estaba comentando el tema de la vendimia. Yo creo, juntando todo esto que acabo de nombrar, que sería importante invertir en el conocimiento de la historia, también de las humanidades. La adaptación es una cosa que no es nueva, es una cosa que en Canarias siempre se ha hecho. La vendimia en Lanzarote es un sistema de adaptación a un medio "chungo", *chunguísimo*. Es un lugar, Lanzarote, que no es que vaya a convertirse en más apocalíptico de lo que ya es. Pero realmente ya es un territorio difícilísimo. Desde la época de los aborígenes. La adaptación es una cosa que ya hacíamos en la arquitectura, la agricultura, en las casas tal y como estaban construidas aquí. Por lo cual, hablando de inversión no solo invertir en ciencia de conocimiento de la meteorología, sino invertir en el conocimiento de nuestra cultura que ya nos ha ido dando algunas respuestas. Tanto en agricultura, en respuestas, en el agua, en el tratamiento del agua. Yo creo que por aquí hay una posible respuesta.

Público: Antes, cuando estábamos hablando de los problemas y tal que veíamos, yo hablé de eso de que no teníamos unos objetivos comunes. Yo creo que una buena solución para aunar los esfuerzos de las diferentes partes que compone una institución pública. Yo echo en falta en la administración pública que haya un nuevo perfil profesional que sea un catalizador que se encargue precisamente de comunicar transversalmente en la administración pública. Creo que hay una organización que se llama *Foundation*, que promueve un poco eso, la creación de un nuevo puesto de empleo en las administraciones públicas mundiales que sea el agente que se encarga de buscar los objetivos comunes entre, por ejemplo, las concejalías del Ayuntamiento de La Laguna para que no se repitan ese tipo de cosas. El fallo no está en lo que se ha hecho porque, al fin y al cabo, como yo soy optimista, quiero creer que las personas que realmente la han redactado, no las que la han promovido, las que la han redactado sí que han intentado dar lo mejor de sí. Por ejemplo, creo que el papel de los juristas es interpretar vuestros diagnósticos y convertirlos en una ley, o las del arquitecto o lo que sea. Entonces, creo que hay que participar. Está la participación, en el que a ti te invitan a participar y ya está. La participación democrática, que es peor todavía, te invitas a tomar una decisión entre A y B. Y luego hay un escalón, que es el que yo echo en falta en todo este tipo de cosas que es la dirección colectiva. Ya veremos si tomamos decisiones entre A y B, pero primero tenemos que crear colectivamente algo. Por lo que hablábamos antes de crear un objetivo común. Entonces creo que a la ley del suelo y todo eso, incluso al cambio climático en general, hace falta una fase previa que es lo que estáis haciendo vosotros que es abrirlo a la creación colectiva. Entonces no es tanto la masa crítica, sino tener en cuenta que la inteligencia colectiva es un poder brutal. Y que en los sistemas empresariales que están basados actualmente en la inteligencia colectiva no se rompen porque el poder de la comunidad siempre está por encima de la individualidad. Esa es mi propuesta.

Público: Lo comparto totalmente, pero no hay que ser ingenuo. Todo esto ha salido en el debate, no ha salido mucho, siempre en el trasfondo, la idea de que existe el poder. ¿Por qué no se realiza lo que sería mejor para todos? Porque hay el poder concreto, personas, empresas, que actúan para su interés económico a medio plazo que, desgraciadamente, choca con el interés general de la población. Y este va a ser un tema muy complicado de solucionar porque ¿qué tipo de fuerza le pienso poner? Más controles, más participación democrática, pero claro, yo creo que el pesimismo de la inteligencia o de la razón está un poco vinculado al desequilibrio actual que existe entre unos poderes muy parciales y muy interesados. Esto no pasa solo aquí. Por ejemplo, el caso del transporte público, de la movilidad, es un caso emblemático. Es decir, en todo el mundo existían sistemas de transporte público más eficientes y se quitaron porque eso iba a aportar ganancias impresionantes a unas cuantas empresas particulares. Esto es un hecho histórico. Y toda la población mundial, y hay cientos de miles de muertos, es decir, no hay ninguna guerra, ningún genocidio, millones de muertos ocasionados por esta decisión que fundamentalmente se corresponde a traer riqueza a ciertos bolsillos concretos.

Público: Es que esto es importante porque a lo mejor me he explicado mal, yo no promuevo la democracia para empezar a tomar decisiones, no. Es un escalón pro encima, o sea, primero tiene que haber un momento de creación colectiva. Estamos abriendo todo esto a soluciones de creación colectiva, estamos pensando todos. Yo no sé de dónde viene cada persona, parece que estamos hablando de sentido común. Y después de eso tienen que aparecer las soluciones a corto plazo, que entonces es cuando se toman las decisiones democráticamente.

Público: Lo comparto, comparto lo que dices. Solo quisiera recordar que no podemos olvidarnos de que nosotros estamos aquí sacando cosas muy interesantes y muy buenas, pero ¿por qué unas cuantas de estas cosas? Porque claro, hay que superar unos cuantos conflictos que sí existen en la sociedad. Así que, bueno, yo sinceramente tampoco tengo solución.

Investigador: *Sólo una cosa, para retomar un poco el tema de debate, recuerden que la idea general es cómo afrontar el calor, la calima y cómo eso interactúa con la contaminación del aire. Debemos buscar acciones que nos ayuden a alcanzar ese escenario deseado, pero sin perder de vistas estas tres amenazas.*

Público: A mí se me ocurren, por ejemplo, un montón. Sobre todo, implementar cuestiones de ecología en las ciudades, se podrían llenar de verde. Muchísimos más árboles y vegetación por todos lados. Eso sí que ayuda a las olas de calor. El ambiente, subiría lo que es refrescar el aire con toda esa masa verde. Contaminación del aire también, porque los árboles consumen CO₂. Pero es que, además, cuantas más zonas permeables en las ciudades, más agua se lleva la tierra, por ejemplo. Estamos hablando de unos sistemas de drenaje súper poderosos. Y evitaría a su vez, inundaciones, por ejemplo. No es sólo lo que es la temperatura creo.

Público: A lo mejor debería haber algún tipo de medidas políticas para crear un grupo de arquitectos y gente relacionada con la edificación bioclimática, que dirigiera eficazmente una asesoría para todas las viviendas, que fuera público, o algún mecanismo privado. Para paliar esas olas de calor y hacer las casas realmente bioclimáticas.

Público: Con respecto al tema de la sequía, la importancia de la repoblación. Pero sí es verdad que repoblar con cabeza, con vegetación potencial, vegetación endémica, de la zona.

Público: La calima va a seguir viniendo, nosotros ¿cómo podemos actuar sobre la realidad para prevenir y paliar el problema? Para prevenir hay que actuar sobre los focos sobre los que nosotros podemos realmente incidir. Que se contamine menos en las industrias, creando filtros de tipo tecnológico. Reduciendo el transporte privado e incrementando el transporte público. Y a su vez todas estas cuestiones, creo, que son extremadamente difíciles de implementar por muchas razones. Entre otras, culturales. Desgraciadamente, sin legislar no se pueden mover a los agentes que realmente tienen que *mover el culo* para esto. Las empresas lo moverán al ritmo del látigo que se les dé. Por eso básicamente quien

tiene que *mover el culo* son las administraciones. Y las administraciones públicas no funcionan si no es con una normativa que les imponga unas directrices determinadas. La Unión Europea lo hace fomentando y dejándole libertad a las instituciones para que empleen distintos instrumentos para conseguir unos objetivos. Le marcan un tope, pero "Consiga usted la reducción del 25% de las emisiones y ya me da igual si lo hace usted mediante incentivos fiscales, mediante normas legales o cómo lo haga. Pero baje usted de aquí a 2030 el porcentaje de las emisiones a un 25%". Entonces hay que legislar a nivel de Parlamento de Canarias. Aquí estamos hablando solo de Tenerife, pero es evidente que Tenerife no va a poder avanzar en el cumplimiento del objetivo sin que el Parlamento de Canarias se ponga en marcha. Como estaba diciendo allí el compañero, lo que se hizo entre el 2007 y el 2012. Pero veo que muchos expertos en la materia siguen aplaudiendo el contenido de la estrategia de cambio climático canario porque concedía un buen diagnóstico y una buena propuesta de programación. Entonces es recuperar eso y legislar. Hay que legislar porque hay que marcarles el paso a los Cabildos y a los Ayuntamientos, para que a su vez pongan en marcha políticas de movilidad. Y las políticas de ordenación del territorio y ordenación urbanística municipal que incluya a su vez la cuestión de la regulación de la movilidad que es un elemento clave para resolver la contaminación.

Público: La organización administrativa española está asentada en cuatro escalones: Estado, Comunidades Autónomas, Diputaciones allá y Cabildos aquí, y Ayuntamientos. Y los cuatro son esenciales. Para hacer eso no puede haber uno que vaya para allá y los otros tres que vayan para otro lado. Hay que, justamente, coordinar. Cualquiera que haya estudiado un poquito cómo se organiza la Administración Pública en España sabe que eso es vital. Cada uno tiene sus competencias y hay que sentarse y ponerse de acuerdo cómo se reparte uno la baraja y ver cómo se camina. Pero hay que legislar. Y luego, una vez que legislas, en España tenemos la costumbre poner las políticas públicas en papel, pero las políticas públicas se hacen en todo el mundo comprometiendo recursos y haciendo mecanismos de seguimiento para ver si los objetivos se cumplen o no se cumplen. Y si no se han cumplido, reforzar los recursos y destinarlos a eso para que se cumplan. Es decir, hay que hacer políticas públicas para la reducción de la contaminación y seguimiento de esas políticas públicas, porque no basta con hacerlas y ponerlas en una ley. Luego hay que hacer un seguimiento de cómo se cumple eso.

Público: Claro que tenemos aquí muchas iniciativas. Pero claro, ¿qué pasa? No sé, pienso en la energía solar comparando con otros países, aquí no avanza. ¿Por qué? Porque las familias no tienen recursos suficientes, la mayoría de las familias no tienen, además de la cultura, no tienen los recursos suficientes. ¿Qué pasa? Pues que hay que crear un presupuesto fundamental y específicamente que integre el cambio climático y la sostenibilidad. Es decir, ¿de dónde sacamos el dinero? Pues cobrando más todas esas actividades contaminantes. Por ejemplo, con el coche privado. Es decir, el presupuesto tiene que integrar unas normas claras. Que lo que digo yo ahora tampoco me lo invento, es lo que se ha hecho en los presupuestos de hace un siglo por lo menos. Es decir, tú contemplas un objetivo y ahí vas sacando dinero de todas las actividades que consideres que comprometan el objetivo de sostenibilidad y sobre este dinero habrá vinculación para el gasto. Es decir, no puedes decir, yo subo la gasolina y con esto voy a... Pero en principio hay muchos cambios y herramientas para hacerlo, pero para no alargarme más, la herramienta básica es que ese presupuesto debe fundamentarse en este tipo de principios. Es decir, hay actividades que por muy beneficiosas que sean para Canarias, como el turismo y la construcción, van a tener un impacto negativo. Pues, de los beneficios que yo tenga, si no tienen beneficios pues nada, pero si por casualidad tienen beneficios y actualmente los tienen, una parte de esos beneficios se van a sacar y se van a invertir en una serie de actividades que consideramos positivas. Viviendas bioclimáticas, movilidad sostenible, transporte público gratuito y todo esto. Y con esto acabo. Una cosa separada sería el tema de la salud. Es que nos preocupa un montón a todos, pero luego no lo hemos hablado. Ya que la mayoría de las enfermedades vinculadas a fenómenos específicos que tú has nombrado, son enfermedades crónicas, la prevención es fundamental. Es decir, si esperamos que la solución sea tratar a estos pacientes cuando ya están mal y, por lo tanto, subir de forma proporcional el presupuesto, esto no va a pasar. Así que lo que hay que

hacer es una inversión grande, pero que nunca será tan grande como la otra, en prevención en lugar de intentar atajar luego el problema cuando ya se tenga. Lo que quiero decir es, pues hábitos saludables, fomentar el deporte, limitar incluso más el fumar. Sabemos que vamos a tener problemas, que van a ser las enfermedades respiratorias y cardiorrespiratorias crónicas. Hay que atajarlo duramente.

Público: Me parece que otra vez este compañero va un punto más allá, él no sólo habla ya de medidas fiscales para favorecer las políticas de sostenibilidad. Dice medidas fiscales para favorecer y medidas fiscales para penalizar. Es decir, incentivar los factores positivos y penalizar los factores negativos, me parece que es una medida.

Público: Respecto a lo que comentaba el compañero antes sobre las políticas para cambiar las normas. Yo creo que a eso, aunque a veces vienen como recomendaciones con las directivas europeas, la creación de estrategias locales, me refiero a la región autónoma, la reducción del riesgo de esas amenazas, las tres que has nombrado. En general, lo que se necesitan son estrategias y esas estrategias, como bien decía él también, tiene que tener asociados unos indicadores. Esos indicadores son los que pueden ir marcando si estamos de acuerdo a la planificación, a la estrategia que habíamos tomado y muchas veces las estrategias son en las que yo tengo fe, más que en las leyes. Quizás una estrategia bien pactada, puede limitar ciertas cuestiones. Y, dentro de la ley, también es importante, que no lo hemos nombrado, los instrumentos de planificación, es la esperanza que nos queda. Quizás luego, los instrumentos de planificación que trabajan todavía en organismos locales, si en la otra cara no funciona, a lo mejor podemos confiar en que gente que tiene otras ideas en otros gobiernos locales, pueden avanzar en planes que a lo mejor no van a ocupar espacios que estaban dejando abiertos la ley. En cuanto a que, la estrategia que a veces se marca en los planes generales, la experiencia creo que nos ha demostrado que en los municipios canarios cada uno se marca una estrategia diferente, un plan general diferente. Que igual no podemos encajonarlos porque somos diversos, vale. Pero quizás debiéramos tener unos indicadores comunes a la hora de desarrollar esos planes generales. La estrategia y el plan van normalmente por su lado. No tenemos objetivos comunes, de verdad, soy un poco pesada, pero...

Público: Una pregunta, ¿esto se lo imaginan a nivel insular, a nivel *archipelágico*, a nivel...? No puede haber objetivos generales e indicadores concretos.

Público: Como decía mi compañero de aquí al lado, el eje vertebrador de todo debe ser la adaptación de tipo institucional. Es fundamental tener un aparato regulador. Sobre todo, a nivel nacional para después ir bajando escalas. Y ese aparato normativo que sea sectorial, que sea muy transversal y que aplique una legislación con cabeza. ¿Por qué digo con cabeza? Pues porque queda muy bien decir se incorporará un estudio de impacto ambiental del cambio climático, pero ¿qué tengo que estudiar del cambio climático? Porque no hay herramientas, ¿qué debo estudiar a escala de un plan parcial? El cambio climático queda muy bien en la literatura, pero realmente hay que dotar de instrumentos de desarrollo. A día de hoy no hay, salvo que te leas artículos científicos para ver diferentes métodos. Pero no hay nada que te diga esto se debe a hacer así. Y ahí siempre vemos los dos tipos de adaptación, que son la adaptación de tipo estructural, que es muy importante. La compañera que estaba antes nombrando el tema de la reforestación y demás que es de tipo estructural, de tipo *ecosistémico* y son muy interesantes a desarrollar. Y después, también la adaptación de tipo social, es decir, la concienciación, que los jóvenes vean el problema del cambio climático. Por ejemplo, yo estuve con unos alumnos de bachillerato y no sabían qué era el cambio climático, qué efectos puede tener. Entonces, si las generaciones nuevas no saben el problema, poco van a poder opinar en el futuro. Ese tipo de adaptación, estaban diciendo aquí de participación ciudadana, que es otro tipo de adaptación de tipo social muy interesante que también se debe fomentar. Pero con previos conocimientos, al hablar de cambio climático todo el mundo habla, pero no todo el mundo sabe. Y al final no tenemos resultados válidos, porque del cambio climático habla todo el mundo y los medios de comunicación hablan de un cambio climático muy sensacionalista que es lo que realmente vende. Porque una visión de un cambio climático más moderada

eso no llega a la gente y la gente coge el mensaje más catastrófico y eso tampoco está bien.

Público: Me siento un poco insegura porque yo no sé mucho. Creo que todos sabemos que afecta, eso lo tenemos claro. Y, un poco por recoger lo que se ha dicho, específicamente en las zonas metropolitanas que es donde se concentra el *grosso* del problema, en las ciudades. Yo aportaría una idea de la creación y, sobre todo, la implantación real de los planes de movilidad sostenible que son los que recogen estas ideas del transporte colectivo, el desincentivar el uso del vehículo privado a motor, incentivar el uso de la bicicleta y la marcha a pie. Y lo que me preocupa en este sentido es exactamente eso, la implementación. Porque los hay ya; en Santa Cruz, por ejemplo, hay uno aprobado en pleno, pero no entiendo yo eso de... no sé cómo se puede legalmente... cómo se vincula una institución a la aplicación de un plan que está aplicado por la propia institución. Si eso se puede regular de alguna manera.

Público: Yo veo bastantes soluciones, pero a lo mejor, para mi punto de vista, son bastante generales. Por ejemplo, lo que queda, propondría enfocar un poco más esas soluciones. Por ejemplo, si estamos hablando de soberanía alimentaria, yo prohibiría la importación de materias primas o de productos agroalimentarios. Si estamos pensando en realidad en futuro, creo que se deberían prohibir las importaciones, sobre todo, de productos agroalimentarios. Que todo lo que se consuma, sea local.

Público: Se va a morir de hambre la gente.

Público: Otra que sería, sobre la movilidad sostenible, pues crear un cinturón, un ciclo-cinturón. Me gustaría dar la vuelta a la isla y no morir en el intento en bicicleta, por ejemplo.

Investigador: *¿Te refieres como ocio o como alternativa de transporte?*

Público: Ambas. O sea, que en lugar de ir con el coche, ir en bicicleta vas a producir menos CO₂. No sólo como alternativa para ir al trabajo, sino que funciona cualquier cosa que tú hagas con la bicicleta en lugar de otras formas de ocio para las que se producen CO₂. O incluso en las ciudades, no hay un sistema de carriles bicis. Además, está prohibido ir por las calles peatonales en bici. Pero vamos, que las ciudades no están hechas para las bicicletas, ni las ciudades ni a escala insular.

Público: Por ejemplo, ya que estamos hablando del consumo responsable, bajaría los impuestos a los repuestos. Por ejemplo, lo está haciendo Francia. Francia para mí es un gran ejemplo, está haciendo un montón de cosas. Está haciendo unas políticas de poder cultivar en las ciudades, en cualquier zona verde. Prohibir la obsolescencia programada...

Investigador: *¿En Tenerife o a nivel mundial?*

Público: Incentivar, hay que pagar para convertir fincas en ecológicas.

Público: Contra los combustibles fósiles, por ejemplo, el coche eléctrico. Sabemos que en Europa hay ya una red súper grande con bases para cargar coches eléctricos. Aquí no hay nada.

Público: Pero es que si los vas a cargar quemando petróleo. Es que la reconversión debe ser mucho mayor. Se puede favorecer el coche eléctrico y los puestos donde cargarlos, pero si el 98% de la energía que se genera en Canarias es de quemar petróleo... Habría que hacer una medida paralela para el coche eléctrico y reconvertir el sistema energético de las islas. En relación a las energías renovables, porque lo mismo te da usar un coche de gasolina que enchufarlo si estás generando la electricidad con gasolina. No te estaba negando lo de favorecer el coche eléctrico, sino que fuera acompañado de una medida paralela porque hoy en día meter el coche eléctrico en Tenerife es de risa. Porque el coche eléctrico te sale un pastizal, vas a enchufarlo y estás contaminando lo mismo que un coche normal.

Público: Si ustedes están de acuerdo, yo propondría que se integrara el coche eléctrico supeditado a la forma de producir la electricidad. Ahora mismo se está fomentando el coche

eléctrico en Tenerife y se está en ciernes porque hay intereses también, claro. Pero es ridículo.

Público: Al inicio cuando has presentado las noticias esas se ha presentado un sector del que no se ha hablado casi, que es el sector agrícola.

Investigador: *Una pregunta, perdonad la ignorancia: ¿cómo afectan los transgénicos a la resiliencia agrícola? ¿Aumentaría o disminuiría la adaptación del sector al cambio climático?*

Público: Sí que parece haber una cierta evidencia de que afecta a nuestra salud. Y sumado a eso, los transgénicos los están diseñando para que no sean fértiles y, por lo tanto, no puedan producir semillas y, por lo tanto, no puedas autoabastecerte y tengas que depender del exterior.

Investigador: *Para ser de abogado del diablo y provocar un poquito, ¿no se supone que los transgénicos se pueden manipular para hacerlos más resilientes al calor?*

Público: Más resistentes, pero no más *resilientes*. Y esa es la gran diferencia, es decir, que normalmente en principio los transgénicos puedes modificarlos, para que funcionen mejor en ese caso. Y, de todas formas, el principio de prudencia con los transgénicos no se cumple, es decir, no se sabe, no hay estudios científicos demostrados que te digan: "tocas este gen y no te va a afectar a esto otro y, por lo tanto, no puedo asegurar que tu salud no se vea afectada". Sí que es cierto que a lo mejor tú consigues pues, no sé, un fruto sin semillas porque se lo quieren comer así. Pero que toques ese gen, ¿me puedes asegurar que no afecta al resto de lo que es el fruto y, por lo tanto, a mi salud? Es que ese estudio, el principio de la prudencia, hoy en día no existe. No hay estudios científicos que demuestren que los transgénicos no afectan a la salud de las personas. Visto desde arriba, los transgénicos no hacen más que limitar un modelo productivo masivo.

Investigador: *Quedan 5 minutos para acabar.*

Público: Yo creo que también podemos fomentar el movimiento social y todo lo que pueda hacer la ciudadanía por sí misma. Ya de hecho hay un montón de experiencias que están favoreciendo temas concretos de cambio climático. Entonces, también mirar a nosotros mismos, mirar a la sociedad y el fomento de movimiento social y de la colaboración, etc. También como impulso para el cambio climático y más concretamente de olas de calor, etc. Pero que hay muchas cosas que no se conocen y que podemos hacer de manera individual sin papá ni mamá Estado.

Público: Yo quería decir rápido que también en el tema de la educación, a raíz de la cultura pues también no solamente concienciar pues preparar en la autosuficiencia. Hacer pedagogía de autosuficiencia, enseñar a plantar, a montar una placa, a arreglar una bicicleta, en artesanía... Parece que, en la era de la tecnología, como si esto fuera algo arcaico o pesado, pero creo que están faltas las escuelas de eso, de más manipulación y de acción. Y bueno, en Alemania, que yo estuve viviendo un tiempo, te enseñan a la autosuficiencia. Y te enseñan a montarte una silla, a montarte una mesa y está bien. Un poquito pues, cuidar a nuestros niños, a nuestros jóvenes, a las nuevas generaciones a que tienen que moverse día a día, sino a hacerlo de una forma más activa, interesante y divertida.

Investigador: *No sé quién estaba primero.*

Público: Una cosilla que quería comentar, quizás me salga un pelín del tema. Habría que fomentar el gobierno local. El problema es que a lo que a mí me suena parece que vamos a contracorriente porque parece que lo que se está buscando son los tratados de libre comercio. Los transgénicos, principios de precaución, impuestos, medidas fiscales, esta tendencia de los tratados de libre comercio pues sigue en alza como parece que está. Todas estas cosas no tienen vida.

Público: En relación a eso, lo mismo, el aumento de las energías renovables y el impuesto al sol que hay del Estado español. Europa pide una cosa y España hace lo que le da la gana.

Público: Hay ciertas medidas que nos vienen de arriba, que son interesantes porque a veces hay cosas que hay que verlas desde una perspectiva más global. Pero, por otro lado, hay ciertas tendencias que yo estoy viendo, que no sé muy bien cómo afectan a esto. ¿Cómo vamos a mover hasta el autogobierno local en un mundo en el que cada vez más dependiente?

Público: No se está fomentado un sistema de aviso para la población. Sí están los sistemas de aviso de la temperatura, pero los sistemas de aviso de contaminación no están y, sobre todo, lo que es muy interesante: ¿qué hacer y cómo actuar en caso de que se sobrepasen esos límites de contaminación? O incluso también de temperatura. La gente no sabe las medidas básicas sobre cómo actuar en caso de ola de calor o en caso de que se sobrepasen esos límites de contaminantes. Realmente no hay una concienciación, información vinculada al territorio en el que vivimos. Cómo actuar en caso de estas amenazas para que la gente trate de tomar una conciencia de dónde vive.

Investigador: *¿Alguien quiere puntualizar alguna última cosa?*

Público: Bueno, para el final, creo que el agua no sé si entró en la discusión anterior, en las previsiones para 2040. Pero yo creo que merece la pena también plantearlo como importante medida concreta. O se hace una medida de agua pública porque recientemente muy poquita agua es realmente pública o, mejor dicho, hay mucha agua privada. Una política de agua pública de cara a la clara influencia que puede tener en este asunto tan básico.

Investigador: *¿En qué medida la remunicipalización de la gestión del recurso agua incrementaría la resiliencia de la Isla?*

Público: Pues imagínate, por ejemplo, si hay agua privada, realmente es una desgracia que haya una ola de calor si tú permites guardarla y hasta que sube el precio o venderla a quien te ofrezca más. Y estás en tu derecho totalmente, porque eres un privado que estás comerciando con un recurso propio. Y un recurso tan precioso y tan escaso no puede estar sujeto, en condiciones de emergencia, a la decisión comercial. Obviamente ahora no se nota, pero será mucho más grave si las condiciones empeoran. La cuestión más general es que antes de una amenaza así, ¿debemos seguir primando el beneficio privado o se necesita una fase de mayor previsión de otras necesidades que van a ser mucho más básicas?

Investigador: *Hemos terminado. Muchas gracias a todos por vuestra participación. Serán informados de los avances de la investigación.*

3.2 La Orotava

El segundo *focus group* tuvo lugar en el municipio de La Orotava. Este municipio tiene una población de unos 41.000 habitantes (ISTAC, 2017). 18 personas asistieron al acto. El nivel educativo de los asistentes fue, en términos generales, alto; sin embargo, a diferencia del *focus group* desarrollado en San Cristóbal de La Laguna, a esta sesión asistieron personas que no poseían diplomas universitarios, pero estaban interesadas en el tema y en aportar ideas al debate.

3.2.1 Ejercicio 1

Investigador: *El primer ejercicio que vamos a hacer es el siguiente. Quiero que hagan un ejercicio de imaginación y se sitúen en el año 2040. Entran a una cafetería a tomarse un café y cogen un periódico. Mientras toman el café leen ese periódico que se llama El Cotidiano de Tenerife. Y entonces ven que la primera noticia de ese periódico dice que el cambio climático está detrás de las recientes olas de calor y la calima. Y dice que los científicos afirman que las olas de calor de más de 45º serán cada vez más frecuentes en Canarias. Y ahora yo les pregunto, ¿45º es mucho o poco?*

Público: ¿Se puede llegar a 45º?

Público: Yo no lo recuerdo.

Público: De forma puntual.

Investigador: *¿Si les digo que en Agaete (Gran Canaria) se han alcanzado los 44° C?*

Público: Eso sí.

Público: En las Canarias.

Investigador: *Pasan página y la siguiente noticia dice "Más de 100 personas ingresadas en los hospitales por golpes de calor. 117 personas han tenido que ser ingresadas por golpes de calor".*

Público: El umbral para el golpe de calor, ¿qué temperatura es? ¿Hay algún enfermero? ¿Cuál es el umbral? ¿Cuál es el riesgo? ¿Qué temperatura es ya de riesgos para el golpe de calor en un anciano? La verdad es que yo lo desconozco.

Público: Depende de los parámetros. Ya no solamente las circunstancias personales sino también un índice de humedad, velocidad del aire. Porque el golpe de calor es más efectivo en una persona que puede tener una sensibilidad mayor hacia el golpe de calor. Como puede ser una persona pequeña que pueda tener algún tipo de afección. Es más sensible que alguien que no lo tiene. O un adulto normal es menos sensible que una persona más adulta todavía que tenga algún tipo de sensibilidad u otro aspecto. Los factores cambian en función de muchos parámetros.

Público: Depende de las patologías también. Depende de muchos factores.

Público: Les cuento un dato exacto. La Gomera, 2 de agosto de 2012. El día antes de producirse el incendio de hace 4 años. Estaba yo allí con tres personas haciendo un reportaje. Yo acababa de salir de una operación y a las otras dos personas que estaban acompañándome, que eran cámaras, le dio dos golpes de calor, y es más joven que yo. Casi acaban con ellos, yo me quedé en el coche, debajo de la sombra, allí en Alajeró. Exactamente visitando el drago de Alajeró que está arriba. Aquello fue... Yo nunca había visto un golpe de calor como aquel. Hacía 45°. Me acerqué después y me encontré a un guardia forestal de La Orotava, Florencio. Y le digo: "Florencio, no dejes que se queme, Florencio". 45° así. El día antes del incendio de la Gomera. Yo estaba allí y al día siguiente fue el incendio.

Público: Recuerdo la ola de calor del 2004 que fue en toda Europa y tengo la anécdota de estar a las 4 de la tarde en una plaza en Santa Cruz, en el barrio de La Salud y un señor que estaba sentado en un banco a la sombra *ipum!* Se cayó.

Investigador: *"Los efectos de la ola de calor y la calima colapsan todos los hospitales. Los trabajadores aseguran que no se trata de un tema puntual sino de una situación cada es más frecuente".*

Público: En la actualidad dicen que la sanidad canaria está en la UVI: hay listas de espera, falta de personal y camas.

Público: No es por las olas de calor, no es el único factor.

Público: A nivel de ciudadanos sin tener que ir a los centros médicos. Sí es cierto que antes en un año identificaba esta calima, que podría ser una o dos al año y ahora son muy frecuentes. Ahora ha cambiado, yo no tengo el dato estadístico, pero seguramente superamos las cinco o seis.

Público: Yo me dedicaba a eso, yo soy ingeniero forestal y estuve en el Patrimonio Forestal del Estado desde el año 65. Yo estaba haciendo el seguimiento de ese tema, de los incendios forestales, de todas las temperaturas. Ha ido creciendo, todo ha ido creciendo. Y había los golpes de calor que eran dos veces al año, una media de dos veces al año. Ahora son cuatro o más.

Investigador: *"El 70% de la población tinerfeña respira aire contaminado. Las centrales eléctricas, la refinera, la actividad portuaria y el tráfico son los principales responsables". ¿Qué porcentaje de canarios creen que respiran aire contaminado?*

Público: Parece mucho.

Público: La mayor parte de la gente en Canarias vive en ciudades. En Las Palmas, vive un porcentaje elevado de la población.

Investigador: *El 43% de la población, 900.000 personas respiran aire contaminado en las islas.*

Público: Si miras las aéreas metropolitanas...

Investigador: *Vamos a entrar en algo importante de verdad, el vino. "La producción de vino en riesgo por el cambio climático. Los vinicultores se enfrentan a pérdidas del 60% de la producción de vino a causa del presente calor".*

Público: ¿En el 2040?

Investigador: *50% en la actualidad.*

Público: Y no solo el vino, sino un montón de frutos. Por ejemplo, la ciruela.

Público: Y aguacates también. Y hasta los castaños también en primavera se quemaron gran parte de ellos.

Público: A mí me da la sensación de que, corríjanme si me equivoco, que este año a lo mejor teniendo 2, 3, 4 ó 5 días puntuales en los que se superaron los 38º; sí que hubo una constante durante junio/julio y principios de agosto, creo recordar, de estar por encima de los 35º todos los días. Alcanzar al mediodía 35º de temperatura en muchos días de la semana, me refiero. El tema fue la constancia, llegar a 4 ó 5 picos puntuales para mí. Me parece más grave el hecho de que durante 3 meses ha hecho mucho calor en función de los 27/28º de temperatura que normalmente tenemos anualmente por esas fechas. Y este año, raro fue el día del mediodía que no superáramos los 32/33º de temperatura.

Público: Y las mínimas también son preocupantes, porque si la gente no descansa por la noche...

Público: Yo soy Rafael Zarate. Parece que el único que no se cree el cambio climático parece que soy yo. Todos los demás están convencidos de que el cambio climático exista. Yo no creo que sea cierto. Has puesto como ejemplo el vídeo de Al Gore, que es una manipulación absoluta de datos. Y me alegro de estar aquí para poder debatir y tener varios puntos de vista diferentes. Pero sí que tengo algunas recetas de cómo obviar algunas cosas que me gustaría después también mencionar.

Investigador: *Sí claro, sin problema. Seguimos con cómo acompañar el vino, las papas. El periódico dice que: "Tenerife se queda sin papas por primera vez en la historia. El creciente calor es el responsable de que se haya perdido toda la producción de papas en la isla". ¿Creen demasiado exagerada la noticia esta?*

Público: Yo sí. Las zonas de la pérdida de papas es por una mala gestión del recurso suelo, más que por el cambio climático, es por la desidia del campesino que cultiva el terreno. Yo no lo veo más por el cambio climático, sino por el cambio sistemático de la tierra. Yo creo que, sí se pierde la papa, pero por culpa del humano, no por culpa del cambio climático. Esa es mi opinión.

Público: Yo creo que es bastante posible, de hecho, ya ha pasado en la historia, en Irlanda en la crisis que hubo de la papa. Fue una plaga que destrozó todos los cultivos de papas, que era la base de la alimentación y fue una hambruna tremenda. De hecho, lo sabéis todos, creo que aquí podría pasar lo mismo, no solo por las plagas. Sino por, bueno, más por los hongos. Creo que los agricultores ganan más en el sector de la construcción, entonces se ha ido abandonando el campo. La calidad del agua, y todo esto.

Público: El dato concreto de la gente que cultiva hoy el campo es alarmante. Se cultiva prácticamente el 70%. Yo llevo 40 años viviendo la evolución de los terrenos. Los he seguido de una forma cotidiana y prácticamente no se planta nada. Se están perdiendo los cultivos, no habrá una variedad adaptada al clima de aquí. Volvemos al Perú.

Investigador: *Por lo visto, el 90% de la producción de papa se llegó a perder en 2013 en Tenerife.*

Público: Yo estoy en desacuerdo con esto. A ver, hay un tema principal que es la agricultura y la biología del suelo. Tristemente eso se ignora y el 80/90% de los agricultores en Tenerife y Canarias, ignoran rotundamente la biología del suelo. ¿Eso que significa en término general? Que no existe materia orgánica en el suelo. La ausencia de materia orgánica del suelo, está por debajo del 2%, implica que no hay biología en el suelo, no hay microorganismos que son los que realmente generan estructura para el suelo, dan capacidad de captación de agua, soportan inundaciones, soportan olas de calor, etc. Ese dato que comentas, estoy en desacuerdo. No es solo el calor, hay muchísimos factores, incluido ese. Hay un informe del Gobierno de Canarias sobre el estado de la desertización en Canarias que se llevó a cabo y la publicación cuesta encontrarla. En la que se afirma que el 80% de nuestro territorio está en grave peligro de desertización, perdón, desertificación, que es causada por un humano; la desertización es causa natural. Nadie se preocupa por ese dato, nadie ha tomado medidas al respecto. Han hecho el estudio, no sé si para contentar a alguien o una demanda exterior. Pero tristemente, la mejor opción para cuidar ese cambio del suelo, es la biología del suelo que prácticamente muy poca gente lo hace.

Investigador: *Si no les importa, ahora entramos en detalle en este tema, en el siguiente ejercicio. En éste quisiera que dedique cada uno de ustedes unos 30 segundos para explicar cómo creen que les afectaría este escenario, sea real o extremista, no entremos ahí. Sino cómo creen que les afectaría como personas individuales.*

Público: Asumiendo que toda esa catástrofe ocurriera, cambiarían muchísimas cosas realmente. A nivel ciudadano, sería muy difícil el acceso al agua, con toda la violencia y peligro que eso conlleva, escasez de alimentos, etc. El escenario más trágico que pudiera ocurrir... son muchas posibles causas o efectos en las personas.

Público: Yo afortunadamente me considero afortunado haber heredado una reserva natural. La verdad es que cuando vengan esas olas, me meteré debajo de un castaño y respiraré aire puro.

Público: A mí personalmente me afecta por la faringitis y la conjuntivitis que tengo. No es broma. Las alergias... es tremendo. Luego, hay una cosa que ha señalado el compañero biólogo. Yo creo que es fundamental la calidad del suelo. La ecología que se está estudiando en la actualidad en la Universidad de La Laguna está poniendo de manifiesto su importancia. Porque un hombre como Antonio, que conocimos algunos de nosotros, hizo una labor en su día tremenda, ahora se está demostrando. Algunos lo sabíamos, lo habíamos estudiado, pero es que el suelo de Canarias es muy diferenciado. No es lo mismo la costa, que las medianías, ni que la altura como bien sabemos. Pero fundamentalmente yo pienso que el cambio climático, que existe, sino le puedo recomendar al biólogo que parece que es el más escéptico, que consulte con otros compañeros de su Universidad o de la Universidad de La Laguna el impacto que está produciendo el cambio climático en las especies del Parque Nacional del Teide. Y hablo concretamente de los brezos, los brezos y de los cedros. Los brezos, y no lo digo yo eh, lo dice gente como Jorge Bonet que fue responsable de la organización de la Agencia Canaria del Cambio Climático, donde nosotros hemos comprobado que el brezo ha ido subiendo de caliente y ha ido buscando el frío de las cañadas. ¿Por qué? Porque se está calentando la zona donde vive el brezo. ¿Cómo me afecta? Pues de forma personal, la conjuntivitis y la faringitis y las calimas. Yo he visto a gente destrozada que trabaja con nosotros ahí que han tenido que ir al hospital, por culpa de la calima. Que no es broma, que yo pensé que no era tan fuerte.

Público: *Sean más cortos, por favor. Después ya entramos en profundidad en el debate y tendrán barra libre.*

Público: Evidentemente, todo tiene un efecto dominó y ha tenido un efecto dominó que como yo vive, a pesar de haber tenido la suerte de haber crecido entre plataneras y cerdos ibéricos, por los distintos abuelos que tengo. Pues evidentemente, uno se ha convertido en una persona urbanita, tendemos a vivir en la ciudad. Sí que tiene un efecto dominó por

una sencilla cuestión, porque uno no deja de ser padre ahora mismo y ha encontrado precisamente los procesos de sensibilización cuando han crecido los niños, que los efectos de la calima los han destrozado, que además incluso yo me he dado cuenta de que venían las calimas por cómo tenían ellos los procesos de sensibilización. Y evidentemente, eso requiere atención médica, requiere de utilización de servicios de carácter médico. Evidentemente, yo no soy una persona extraordinaria, soy una persona más que tiene que atender o utilizar los servicios públicos como cientos y miles de personas. Evidentemente, en ese escenario, me veo desde el punto de vista de que también tenemos que darnos cuenta de que la atención de estos servicios conlleva también la gestión de otro tipo de cuestiones para dar cabida a la propia tensión. Porque evidentemente la calima no la puedes controlar, pero sí que a lo mejor puedes mitigar el efecto.

Público: Yo quería decir, que llevo 40 años, yo soy también doctor en biología y llevo 40 años dando clase y si seguimos a este ritmo, salimos a las 3 de la tarde de mañana. Si alguien quiere decir algo, pues que lo diga, pero no es obligatorio. Yo, personalmente, la salud, no solo la propia sino de mis seres queridos: mi madre, mi abuela, mis sobrinos, etc. Y, en segundo lugar, ya más indirectamente, pues la pérdida del paisaje, de la biodiversidad; eso también me afectaría personalmente. Si hay más cosas, pero 20 segundos es muy poco.

Público: Sólo pienso que nos afectaría igual que al resto, vamos a tener que adaptarnos al cambio climático porque es algo que ya está con nosotros.

Investigador: *¿Al fondo?*

Público: Sobre el cambio climático, dos cuestiones. Primero, que la temperatura del mar ha crecido entre 0,5 y 1º C. Y, en segundo lugar, es el tema de la botánica, el tema del viñedo del que se ha hablado. Miguel Torres, afamado bodeguero, lleva 10 años vendiendo las fincas y buscando las de 200 metros para arriba en Chile, Argentina, España, en todos lados.

Público: Para ser concreta, aparte de la salud física, yo creo que también nos afectaría la salud mental, que yo por lo menos siempre voy corriendo... Al calor me pongo muy ansiosa y me fatiga mucho, que es muy importante para la salud, no solo la física sino la mental. Y después de mi trabajo... yo estoy trabajando en una oficina de orientación para el empleo y mucha gente, familias que no tienen ningún ingreso, viven de las huertas. Entonces, vendrían bastante más enfadados y enfadadas de lo que ya vienen supongo.

Público: Yo personalmente, yo no soy alérgica ni nada. Soy sanitaria, soy enfermera y es verdad que cuando hay olas de calor o hay calima las urgencias se colapsan, sobre todo los hospitales universitarios. Y es más trabajo para mí, así que indirectamente estoy trabajando más.

Público: Yo no estoy seguro, yo nací en el año 60, al lado de una refinería. ¡Y ya me estoy preocupando un poco eh! Vine tranquilo aquí a esta reunión y ahora no estoy seguro de si estoy bien o si estoy mal, de si estoy contaminado o no estoy contaminado. Me lo estoy pensando. Porque es que no lo sé.

Público: Yo, desde mi punto de vista, y no conozco mucho del tema en realidad, yo entiendo que las Islas Canarias vivimos en un sitio privilegiado porque estamos al lado del Sáhara y, sin embargo, somos de los puntitos verdes que podemos ver en el mapa. Y entiendo que tarde o temprano, llegará el momento, que tendremos los mismos problemas que los países del Sáhara. Y eso es lo que estamos viendo. Los frutales este verano han habido que regarlos más porque la temperatura media, como decían bien por ahí, ha sido muy elevada durante mucho tiempo.

Público: Personalmente, las personas que tenemos la presión baja o tenemos anemias y cosas por el estilo, en esos picos de calor con alta humedad, evidentemente no nos podemos ni mover. Eso me afectaría mí. Y luego, sí que me da un poco de vergüenza decirlo porque al fin y al cabo hay temas muchos más importantes, pero en la lista de importancias, abajo del todo, en mi caso que soy restauradora de arte, el cambio climático

está afectando a la conservación del patrimonio. Eso me daría a mí en principio más trabajo, pero bueno, no es la intención.

Público: Bueno, algo positivo.

Público: Yo no lo diría así, aun así, no compensa.

Público: Yo soy Fermín García, soy arquitecto urbanista. El enfoque que se le está dando a todo esto creo que incidiría directamente en el confort habitacional de todos nosotros, tanto en los espacios públicos como en los espacios privados. Creo que, no tengo el dato pero seguramente, se haya disparado el consumo de aire acondicionado en los edificios, tanto en los públicos como en los privados. Esto conllevaría un repensar parte de la arquitectura y del urbanismo.

Público: Yo no tengo mucha autoridad para hablar sobre este tema, pero tengo mi propia opinión como muchos. Yo sí que creo en el cambio climático, digo que creo porque no tengo tantas evidencias como tienen las personas que hacen estudios científicos. Realmente a mí me afecta a nivel personal, como se ha dicho aquí, también tengo alergia y conjuntivitis. Pero, por otra parte, también se ha dicho aquí, en el tema del paisaje, sobre todo también veo un problema económico y me afectaría a mí personalmente, claro. Ente otras cosas, las precipitaciones disminuyen, habrá que desalinizar. Eso supone un gasto de energía y eso hay que pagarlo y también tendremos que pagar el tema de la climatización. Esos son problemas graves. Y también la pérdida del paisaje, un atractivo de estas islas es el paisaje. Realmente creo que aquí un gran atractivo turístico es el paisaje y si lo perdemos realmente va a ser un infortunio la verdad.

3.2.2 Ejercicio 2

Investigador: *Ahora, en el segundo ejercicio, vamos a dedicarle 40-45 minutos al debate y ahora sí va a haber más espacio para profundizar en los argumentos. Y la pregunta es: ¿Qué imagen tienen ustedes de Tenerife para el año 2040 partiendo de lo siguiente? Según la Organización Meteorológica Mundial, hemos entrado en una nueva era climática.*

Público: Yo para el 2040 no me planteo un escenario idílico. Me remito a los datos que están circulando ahora mismo por los medios de comunicación. Por un lado, pueden ser positivos desde el punto de vista socioeconómico, pero por otro lado evidentemente yo no creo que esto sea positivo para el medio o para el hábitat. Recibimos millones de turistas al año. Mi planteamiento es el siguiente: ¿Qué es lo que realmente queremos para el 2040: actividad socioeconómica y trayendo el agua de otros lados? Porque, además, vivimos en islas donde todos se nos viene dado. Me refiero, los cristales, el plástico, yo creo que eso también hay que ponerlo encima de la mesa desde el punto de vista de qué tipo de turismo queremos, qué tipo de gestión para el mismo y, sobre todo, que capacidad de presión podemos soportar. Más que nada porque, evidentemente, el dinero es el dinero, pero yo prefiero aguantarme yo personalmente, como decían de pequeño *apretar un poco el culo*, permítanme la expresión. Aguantarme a lo mejor con 7 u 8 millones de turistas, que es una reducción bastante notable, lo digo por el hecho de que prefiero tener a lo mejor más calidad del medio. Cuando digo del medio, me refiero a no encontrarme una lata de Coca-Cola por aquí cuando voy caminando por un espacio de senderismo. O a lo mejor albergar otro tipo de políticas a la hora de la concienciación, creo que tenemos un patrimonio muy importante que tenemos que preservar. Creo que hay que educar a las personas que van creciendo desde el tesoro que tenemos, de dónde hemos nacido, qué alcance tiene la laurisilva, el brezal, por qué crece donde crece... Creo que por ahí tendríamos que plantearlo, no sólo política socioeconómica y también culturales y del medio, pero serias. Yo conozco aquí a algunas personas, que a lo mejor no me acuerdo ahora mismo, pero coordiné también en el año 2003, 2009 y 2011 planteamientos para la Estrategia Canaria de Lucha contra el Cambio Climático. Y bueno, eso desapareció en el 2011 porque primamos lo que es la jerarquía de valores. Es decir, ante una crisis económica, evidentemente tú priorizas, pero ¡ojo! Porque eso también tiene un coste a corto y largo plazo, y lo estamos viendo ahora mismo. Es decir, aquel asentamiento de propuesta de expertos y, otros que no éramos tan expertos, que poníamos nuestro granito de arena se

paralizó y yo creo que eso era una buena base sobre la que poder debatir, plantear cuestiones que nos planteamos nosotros mismos como políticas a poder ejecutar. Si no nos planteamos objetivos, no conseguimos nada. Pero, además, objetivos alcanzables.

Público: No he oído hablar nada de esto, no tendrá nada que ver con esto, pero el tema de los fósiles. Estamos hablando ya de 2040, nos tendríamos que plantear el famoso pico del petróleo. El cambio climático seguro que viene y que está; hay documentos e informes de todos los organismos internacionales que lo demuestran. Lo que sí que me preocupa, es el tema del petróleo. Lo más probable es que lleguemos a 14 (*millones de turistas al año*). Pero es que, sin querer, al tenerse que desplazar el 90% más 90% de los turistas en avión, está claro que eso no va a ser imposible porque no va a haber medios de sufragar con energías alternativas el mover aviones. Se podrán hacer otras cosas, pero realmente, aviones, según los estudios que yo he leído, eso es imposible. Por lo tanto, Canarias, y de otros continentes lo van a tener crudo. En Canarias va a ser todavía mucho más crudo. Por las subidas de las temperaturas, cada vez menos acceso de turistas a las zonas. Que estamos viviendo casi única y exclusivamente de eso. No es por nada, pero el futuro lo veo bastante negro. Se acabó la fiesta en la que ha hablado de los posibles escenarios futuros. Debemos empezar a planificar lo que se nos puede venir, para evitar que lleguemos al colapso definitivo un día, de golpe y porrazo. Por poner un ejemplo, yo a veces, cuando por la mañana abra la llave e imagínate que no salga agua ¿qué hacemos?

Público: Yo, en relación con todo lo que están comentando, hay dos factores que a mí me parecen claves. No solo por todas las consecuencias que tienen, sino porque consumen territorio en una isla, en territorio insular. Son el tema de los residuos y la movilidad. Me parece que son dos temas súper graves, no solo por toda la contaminación en general, sino porque estamos quitando territorio a otros espacios y me parece súper grave. Y a mí me parece que al final se pueden diseñar muchas estrategias, pero al final las dos ideas que yo veo es: diversificar, acabar con el monopolio del turismo; y decrecer, es decir, vamos a tener que ser más autosuficientes y vivir con menos de lo que nos hace falta, porque hay cosas que hay que mantener (educación, sanidad, etc.). Pero a lo mejor tenemos que, fines de semana o las vacaciones, en vez de irnos a la península, quedarnos por aquí. O hacer otra serie de cambios en nuestra vida que implican consumir menos.

Público: Yo en 2040 tendría 94 años, aunque... a ver qué ocurre. El panorama... yo soy bastante optimista. Mi vocación por la antropología me lleva a ser optimista. Creo que se han superado muchas crisis: glaciaciones, catástrofes volcánicas... Y yo creo que el hombre, cuando se ve prisionero de desaparecer, busca una solución. Creo que el Hombre ha buscado solución siempre, desde la antigüedad. El Hombre evolucionó, precisamente, porque se vio presionado. Era la especie menos capacitada para adaptarse, no para sobrevivir. Y tuvo que adaptarse; era el que menos veía, el que menos corría... Y el Hombre tuvo que buscar, y entonces desarrolló su cerebro para poder superar toda serie de crisis. Y yo creo que cuando nos veamos *acogotados*, porque no haya agua o porque no haya combustibles fósiles... porque tendremos dependencia exterior, reaccionaremos. Imagínense que haya un conflicto internacional. Nosotros dependemos exclusivamente de lo que nos viene por vía marítima y aérea. Los estudios económicos que hay dicen que tendríamos víveres para 3 días, al cuarto día nos matamos unos a otros si no hubiera suministro del exterior. Esto es lo que supondría una catástrofe de cualquier tipo, es decir, ajena a nosotros. Esa es la acción que yo quiero dar.

Público: Yo empezaría por el principio. Aquí estamos, básicamente, porque ha subido la concentración de anhídrido carbónico. Lleva una serie de años desde hace, pues ciento y pocos años, desde que empezó la era industrial a un ritmo que no ha ocurrido nunca en las eras anteriores. Sí que ha habido concentraciones en la atmósfera de anhídrido carbónico muchísimo mayor que ahora. Pero era una naturaleza diferente a la actual. Lo que este señor está diciendo de que el Hombre se adapta, sí, pero hay tremendas hambrunas y muchísima gente que muere y muchísima gente que pelea por cambiarse de sitio e ir al terreno de al lado y con buenos medios. Pero la naturaleza va a seguir, lo que pasa es que no va a seguir con los elementos que en este momento forman la naturaleza, serán otros; más adaptados o que han tenido más suerte, muchas veces puede ser

simplemente que han tenido más suerte. Entonces, si estamos aquí es porque ha subido el anhídrido carbónico, que ese es un dato objetivo. Es un dato objetivo y que genera efecto invernadero y en realidad, las estadísticas dicen que el anhídrido carbónico que está en este momento en la atmósfera es porque lo hemos sacado de la Tierra a base de jugo de dinosaurio y de selvas viejas, porque en realidad es el petróleo, lo que tenemos que hacer es dejar de utilizar el petróleo al ritmo que lo estamos utilizando. La energía hace 100 años, había que sacarla del carbón porque ni siquiera se sabía utilizar la del petróleo. Pero en este momento, tenemos energía eólica, y en Canarias hay mucha, hay mucha posibilidad porque la energía está pasando con la masa de aire que pasa de un lado para otro. Que no la aprovechemos es nuestro problema, hay muchísimas horas de sol al año, ¿qué proporción de fotovoltaica hay en Canarias? Un 6%. O, eso es de energía sostenible en total, incluida la eólica que es de lo que más hay. De fotovoltaica, casi nada. Entonces, movilidad, antes comentaban que la movilidad consume energía, pero puede ser de fotovoltaica en un coche con baterías. No tiene por qué ser como se hacía en el siglo pasado a base de gasolina, gasoil o de gas.

Público: Sí, pero las carreteras consumen territorio.

Público: Bien, pero lo que no vas a hacer es plantar en medio de la carretera arbolitos. Y moverse, hay que moverse. Hemos llegado a una civilización en la que tenemos que utilizar energía, entonces lo que hay que hacerse es aprovechar al máximo la energía de la que podemos disponer.

Público: Perdón, un ahorro energético que es lo que tiene que ver, es el tema del aire, aire acondicionado. Yo tengo un aljibe de 90 metros que está hecho en el año 1805 y con un día de lluvia se llena. Y yo riego todas mis plantas en el tanque con el agua del aljibe. No la bebo, evidentemente, no la puedo beber porque está algo contaminada, pero riego con ella. Un día de lluvia normal, con esta última lluvia, se me llena un depósito de 90.000 litros. ¿Porque los arquitectos no exigen, cuando hacen una casa, hacer un aljibe para recoger las aguas pluviales? Simplemente, es un ahorro sencillo y simple. Estamos hablando de 95.000 litros de agua.

Público: En el Ayuntamiento pedí permiso para hacer un aljibe, para aprovechar las aguas pluviales, y me dijeron que no podía.

Público: El que tengo yo es de 1805, fíjate la visión que tenían nuestros antepasados...

Público: Para tener fotovoltaica hay que pagar el impuesto al sol. Canarias en este momento está medio exenta. Tal y como está la cosa, nadie se atreve porque le puede caer una multa, encima. Lo que tenemos que hacer es coger conciencia de que hay que cambiar, hay que cambiar. Hay que hacer que la isla no sea una parte oscura que tenías ahí en la imagen de hace un rato, sino modificar nuestros hábitos y nuestras formas de obtener energía para poder tenerla verde con arbolitos y aspas eólicas. ¿Qué matan aves? Pues bueno, alguna que otra aprenderá que por ahí no se puede pasar.

Público: Como yo llegué tarde, no sé si se ha tocado el tema. El aspecto del clima, son varios, no sólo el aumento de la temperatura, sino la irregularidad de las estaciones. Está habiendo árboles que antes fructificaban en una determinada época, ahora fructifican en otra. Parece que la viña es el principal detector del cambio climático en el tema botánico. Y luego, me preocupa lo que le preocupa al señor que habló al principio sobre el suelo. Es decir, uno de lo que dicen todos los informes técnicos sobre el cambio climático es que va a haber lluvias torrenciales. Al cambiar el clima, va a haber lluvias torrenciales. Eso para mí, son aspectos que hay que estudiarlos separadamente, lo mismo que la energía. Hay que ir uno por uno.

Público: Dentro de estas imágenes que nos pides para 2040, creo que en el caso de Canarias y en concreto de Tenerife, tiene que haber un cambio importante en el principal sector económico que es el turismo. Entiendo que hay que repensar el turismo y cambiar esos valores cuantitativos que nos ha dado el compañero por unos que sean cualitativos. Eso es algo que se podría haber iniciado con mucha antelación. Pongo en este escenario la otra cuestión que antes nombró Toño, el colapso energético. Yo creo que casi más

apremiante, en cuando a temporalidad, el colapso energético, que el cambio climático. Y en ese, repensar del turismo, creo que hay 3 ejes fundamentales que ya nos implican en toda nuestra cotidianeidad que serían: el transporte, tanto exterior, es decir, los turistas que son 12 millones, vienen principalmente en aviones, pero también en barcos; pero también el transporte interior. Ahí, la gran cantidad del uso del vehículo del alquiler, cuando la mayoría de los extranjeros que nos visitan están más acostumbrados al transporte público. Otro eje sería el consumo de recursos, externos, pues lo mismo, dependería de los recursos que nos lleguen; pero internos, deberíamos buscar una mayor cuota de soberanía alimenticia y no quedarnos en esos 3 días. Terminaríamos en esto, en un canibalismo. Y luego, para mí muy importante, el tema político y de concienciación ciudadana. Sin ese cambio político y son esa concienciación ciudadana, difícilmente se puede cambiar el sector. Pienso que el decrecimiento que antes se nombró, es una opción en clave optimista. Mucha gente piensa que cuando nombramos la palabra decrecimiento, todos estamos pensando en que todos vamos a ser más pobres y más tristes, pero, al contrario. Y, por último, simplemente, dejar aquí, el pasado martes tuvimos el honor de tener a Jorge Riechmann dando una conferencia muy interesante y nos dio una diferencia sobre la situación experimental en Cuba durante el periodo especial de bloqueo que sufrió la isla. Yo creo que esa imagen podría ser también importante a la hora de tomarla como algo que pueda pasar aquí en 2040.

Público: Yo en el 2040 tendré 98 años, pero a mí me preocupa porque yo veo un escenario especialmente delicado, peligroso. Me refiero, coches, yo estoy asustado con los coches. En este momento, por los datos que leo, creo que Tenerife tiene el mayor número de coches por ciudadano, por habitante. Y no digamos nada del número de aviones, porque es otra cosa que tenemos ahí. O sea, entre coches y aviones, la verdad es que el calentamiento va a ser tremendo. Creo. Yo veo un 2040 con energías alternativas y energías renovables en las Islas Canarias. Yo, seguramente, soy uno de los promotores de la fotovoltaica del sur de Tenerife. Yo creo que si el gobierno quiere, nosotros estamos en condiciones de ofrecer en el año 2040 energías renovables para las Islas Canarias. Es mi opinión personal.

Público: El tema del agua, nosotros, dos hermanos jubilados, presentamos en esta misma sala una enmienda al plan hidrológico de Tenerife, que era la desalación del agua del mar en el Barranco de la Vera, aquí en la Orotava utilizando las estructuras existentes desde el mar hasta Aguamansa para luego repartir electricidad. Eso aportamos nosotros al plan hidrológico de Tenerife y está contemplado ahí, no sé lo que harán. Eso, y obligar al resto de cuencas en el resto de islas, en el norte y en el sur de Tenerife. Barranco la Ebra, Charca de los Balcanes y Aguamansa. Con lo cual, quiero decir, que en ese sentido soy positivo. A mí me dejó preocupado dos cosas, una conversación que mantuve no hace mucho con el dueño del Loro Parque y del Botánico. Yo vivo en el puerto, y me dice un día: "¿Tú te imaginas el día que Canarias no tenga turismo? ¿Te imaginas?" Y yo dije: "¡Ese es el problema amigo!". Y, por último, en el año sesenta y algo yo estaba estudiando todavía pero cuando vengo aquí me lo encuentro, un seminario militar para la supervivencia de Canarias, dedicado a eso. ¿Qué pasaría si se plantea una catástrofe? Cuando la dependencia nuestra del exterior es total y absoluta. Y la conclusión a la que llegaron los entendidos fue cultivar pollos y millo. Con esas dos cosas habría que alimentarse. Y lo de Cuba, no es broma, y me alegro de que lo haya dicho, ¡Cuba! Yo he estado mucho en Cuba, llevo 25 años yendo a Cuba, se alimentó en el periodo de bloqueo con pollos importados de Francia, fundamentalmente, carne de pollo importada de Francia y con leche mandada de Rusia. Para que vean ustedes cómo es el mundo, o sea, hay de todo.

Público: A mí me gustaría ahondar en el tema de la agricultura y la capacidad de captación, de secuestro de carbono que tiene el suelo, está totalmente ignorado. En la Cumbre de París sí que hay una representación del tema y ya, afortunadamente se piensa en el suelo como el gran factor o parámetro para mitigar esos aumentos del CO₂ que tanto preocupan. Solo un par de datos, la materia orgánica del suelo, si baja del 2% se considera un suelo paupérrimo, nada puede crecer ahí sin el aporte de fertilización. Tristemente, siempre se piensa en fertilización química, que es un error. El aumento de materia orgánica del 1%, que se puede considerar añadiendo compost y etc. Solo aumentando un 1% la

materia orgánica del suelo, la capacidad de captación de agua por hectárea, se eleva a 170.000 litros/ha. Hablando del carbono, la mayor parte de la contaminación del CO₂ no son las industrias; son las prácticas agrícolas. El porcentaje muy elevado, las prácticas agrícolas llevan a cabo el arado del terreno y eso lo que genera es una ruptura completa del suelo y de su estructura, la muerte de los microorganismos del suelo y la liberación de carbono a la atmósfera otra vez. Y quiero insistir en ese punto porque la capacidad de captación/secuestro de carbono del suelo, es la más potente del planeta. No son los océanos, que captan y aumentan la acidez, el pH. Pero el suelo tiene la mayor capacidad de captación y secuestro de carbono. El dato es que el aumento también, otra vez, de la materia orgánica en 1%, eso equivale a que el suelo es capaz de secuestrar y captar el carbono de las emisiones de todo el planeta durante un año. Solo aumentando el 1% de materia orgánica en todos los suelos agrícolas del mundo. Canarias tiene muchísimas ventajas porque es un laboratorio natural, fácil de controlar, es pequeño, con una población inmensa y todo el tema energético que tenemos en Canarias, la política energética que tenemos en Canarias es lamentable. Sea el partido que sea. El tema de las energías alternativas es un insulto para la humanidad. Las políticas, no sé... Yo no he sido político, a veces me tiento, porque hay tanto despilfarro en recursos, en dinero y en ideas; que dices tú: ¿No hay nadie que tenga un poquito de sentido común? Canarias debe ser totalmente autosuficiente en energía, y lo puede ser. Yo me acuerdo de que visité la isla de Rarotonga en el Pacífico, cerca de Nueva Zelanda. La isla tiene 28km de perímetro, es muy turística. Pero allí todas las cabañas que puedes alquilar para hacer turismo, todas y absolutamente todas, tenían energía solar para el agua caliente y fotovoltaica. Aquí, tener ese tipo de instalación es simplemente un atrevimiento porque está todo el tema de impuestos, etc. Entonces, dos pautas: la energía y el suelo, que no se pueden negar. Hablando de la Cumbre de París, hay un movimiento que se llama 4x1.000, que lo pueden buscar y te habla de toda la estrategia que se quiere implantar para realmente captar todo ese carbono, CO₂, que debe estar en el suelo y que está en la atmósfera ahora mismo por una agricultura equivocada.

Público: Yo, dos ideas. Una, retomando lo que dije antes, es que coincidiendo totalmente con los compañeros que han hablado, está claro que el cambio en el modelo energético es urgente y es posible. Partiendo de ahí, yo también estoy de acuerdo, yo sí creo que no podemos dejar todo el cambio, y ahí a lo mejor no sé si habrá más polémica, al tema de la tecnología. Aparte de ese cambio tecnológico y de ese modelo de energía, también pasa por una reducción del consumo energético, porque está claro que, por poner un ejemplo, ahora las lavadoras son más eficientes, pero ahora se venden 4 lavadoras por 1 que se vendía antes. Entonces, las materias primas y todo lo que se requiere para dar salida a ese consumo es inviable. La idea que yo quiero plantear es que el cambio del modelo energético y de tecnología en general es súper importante y es posible y es necesario, pero tiene que ir acompañado de una conciencia y de una reducción de los consumos porque, si no, no hay tecnología que valga. Eso, por un lado, y por otro lado coincido con el compañero, que no me recuerdo su nombre [Fermín], con el tema del decrecimiento. En función de cuándo hagamos ese decrecimiento y cómo lo hagamos, si esperamos a que haya un colapso pues evidentemente. Pero si lo vamos haciendo poco a poco yo creo que se pueden generar cosas importantes, como se están generando ahora en la economía. A través, por ejemplo, del consumo colaborativo. Ahora hay muchas páginas, hay algunas plataformas en Internet para compartir coche o incluso para, si tú tienes tu coche aparcado en el garaje porque no lo usas en determinados días, poder alquilarlo... Es cambiar un poco el chip del hecho de propiedad, al hecho del uso. Eso me parece súper importante para reducir el consumo y puede generar una economía colaborativa muy interesante.

Público: Yo voy a ser rápido. Yo me imagino 2 escenarios posibles. Por un lado, el escenario más *máx* o cuando el destino nos alcance, estilo película futurista, en donde se ha producido una emigración de la población porque aquí ya no se puede vivir. Por la falta de agua, olas de calor, por la sequía, no hay agricultura, entonces la gente que queda pues entre ellos luchan por los recursos como animales. Me imagino ese escenario tan negativo y tampoco saben desenvolverse en el medio porque se han perdido todos los conocimientos que se suponen que se deberían haber heredado de las poblaciones anteriores. Y, por otro

lado, pues el escenario más optimista, y estoy de acuerdo con el compañero antropólogo, en que el ser humano se adapta al final: crea tecnología. Por ejemplo, para captar agua de la atmósfera, que eso se debería desarrollar que es muy barato. Por ejemplo, las energías renovables, la fotovoltaica, etc. En donde el conocimiento tradicional se ha recuperado, o no se ha perdido, las variedades genéticas agrícolas se han recuperado, no se han perdido. Entonces todo eso, el conocimiento tradicional, por ejemplo, cómo hacer un bancale. Porque la sequía y los ciclos sequía-lluvias torrenciales, también causan la erosión, rompen el suelo. Y los bancales, han tenido en su momento mucha importancia. Todo ese tipo de cosas... bueno, esos dos escenarios rápidamente.

Público: Dos cosas, hay países donde prohíben el recoger el agua de la lluvia, incluso hay gente que está en la cárcel. Estados Unidos es uno de ellos. Y otra cosa, volviendo aquí a Canarias. Tenemos un plan político, o debe de haberlo. Es que no lo sé. Alguien tiene que empezar con todo esto y digo yo que tendrán que ser ellos, que tendrán subvenciones o puedan pedir dinero. Alguien a nivel isleño o de comunidad, tienen que empezar y entiendo yo que sea ellos.

Público: Yo, para sintetizar un poquito nada más, yo lo peor que veo de los escenarios futuros que imagino, en los problemas de adaptación que vamos a tener por la falta de planeamiento en todos los sentidos. También es parte de lo que has dicho tú y, sobre todo, me preocupa en varios aspectos que afectan a Canarias. Uno de ellos es el turismo, hay herramientas muy buenas, como la Carta Europea del Turismo Sostenible, que tenemos en algunos territorios y que, si conservamos esa Carta en los territorios va a ser un milagro, porque no se están poniendo medios para llevarla a cabo. En el tema energético, obviamente, la planificación que hay en Canarias está siendo patética. Hoy, los problemas que hay con la legislación europea, que es de obligatoria aplicación aquí, no se adapta a la climatología canaria. Y eso está, y puede ocasionar muchos problemas a la hora de adaptarnos, adaptar nuestros hogares y todo este tipo de cosas. El tema de la movilidad, tampoco hay una planificación de movilidad, tenemos un 30% más de vehículos que en 2010 y todos nos peleamos por las mañanas para llegar a las zonas metropolitanas, pero hay que ver cómo reducimos ese número de vehículos. Y, por último, me alegra mucho que lo hayas comentado, aquí se empezó a hacer y hay mucho informe entregado para ese plan de adaptación de Canarias al cambio climático que hay que sacar adelante. Afortunadamente, en Canarias contamos con expertos buenísimos en ese sentido, pero hay que hacer una planificación. Hay que contar con ellos y adaptar las leyes y las estrategias para sacar eso adelante.

Público: Se ha dicho aquí una serie de factores, todos muy importantes. Pensando en el 2040, me pregunto ¿habrá sido capaz la sociedad de incorporar en la docencia estos temas de tal manera que estén intrínsecos en el ser humano? Me preocupa, pongo un dato, se ha hablado del colapso del hospital. Encontrar en esa sala, en la visita al oculista que iba a pasar, a 20 ó 30 personas de aquí del norte y a otras 20 ó 30 personas de aquí del sur y alguno más. Eso es movilidad. Hay un problema de modelo social, todas las mañanas, las colas que se están montando interminablemente no tienen por qué darse. Porque la vida se ha planteado desde un punto de vista que determinada parte de la sociedad. Nos gastamos todos los meses 200/300€, por lo tanto, sigue empobreciéndose esa parte de la isla en detrimento de esa parte de la isla respecto a otra. Y eso es un modelo social y político, eso hay que arreglarlo. Tengo ya dos hijas, en periodo universitario, una haciendo máster y otra en segundo año de carrera, aparte de los años que yo también me he dedicado a estudiar, cosas que no vienen al caso, pero bueno... Me preocupa que en todos los años que han estudiado mis hijas y he estudiado yo. El tema este de la economía social, los temas del número de Universidades, se han tocado muy por encima, una cosa muy superficial, y se ha convertido esto en un tema de expertos. Entonces aquí veo botellas de plástico, veo vasos, ¿dónde están las políticas en este sentido para evitar todo este tipo de cosas? ¿Realmente, nosotros como sociedad tenemos interiorizados esos temas? ¿O tiene que ser como aquí en un debate? En un debate en el que, por suerte, somos bastante gente habiendo un partido de fútbol como el que hay, pero quiero decir, no es significativo una sociedad preocupada con estos temas. Entonces no sé, yo creo que hay para mí una cuestión muy importante que es la docencia. Inculcar desde la base, la necesidad de los

modelos sociales sostenibles y, también, indiscutiblemente, otro modelo de vida en el cual, sin renunciar al confort y sin renunciar a las posibilidades de movilidad que tendrían que existir. Pongo un ejemplo, también para visualizar los problemas de movilidad que hay. Yo, por ejemplo, para ir al Puerto de la Cruz, me pego 45 minutos en transporte público, sí o sí necesito coger un coche. ¿Por qué hay un número tan elevado de vehículos aquí? Pues porque los modelos públicos que tenemos, desgraciadamente, y no hablo del tren, que creo que no es sostenible en la isla. Los modelos públicos están provocados adrede porque el tema universitario tiene una solución rápida, en el rectorado y el alumnado ponerse de acuerdo, cambiar horarios. En fin, hay una cuestión ahí y que entiendo que las hay convenios laborales y entiendo que habría otras circunstancias que habría que atender. Pero vamos, que son solucionables, la movilidad de muchas de las personas que pagan impuestos y tienen que ir de aquí a Santa Cruz. Hay que descentralizar. Por lo cual, creo que es un tema político, pero, sobre todo, interiorizarlo desde la docencia, sobre todo a las personas que vienen aquí que no sean solo expertos. Que las personas ya lo tengan interiorizado, y eso no queda más remedio que la educación en estos temas. Me encantaría que el año 2040 no sea una cuestión como ésta, de minoría, si no que estuviera ya institucionalizado.

Público: Intentando resumir lo que quería decir, porque la verdad es que estoy de acuerdo con todas las personas que han hablado. Mi abuelo me decía de pequeño que el día que volvamos otra vez al suelo, o al campo, evidentemente, habremos conquistado la Tierra. Eso me lo decía mi abuelo en La Gomera, porque él me decía: "¡Tú no vas a comer televisiones ni radios, tendrás que comer las papas que te doy yo cuando vienes aquí"! Vale, eso por un lado. Segundo, no podemos obviar que somos personas que consumimos energías y generamos residuos. Y eso, al fin y al cabo, tiene un espacio que se llama suelo porque evidentemente no tenemos un agujero negro donde meter todo ese tipo de cuestiones. Y vuelvo a insistir, vivimos en el territorio donde vivimos y que, evidentemente todo nos viene de fuera. Tercero, evidentemente el tema educativo es primordial; crear una cultura con la idiosincrasia que nosotros tenemos. No es que yo quiera más a mi isla por el hecho de vivir en ella, es que la amo más cuando estoy fuera. No he visto en mi vida nada tan lindo como lo que he visto yo. Cuarto, evidentemente, al consumir energía y generar residuos, el apartado de la política de los residuos, como otro tipo de políticas que tienen que ver con los consumos energéticos pero, sobre todo, con los modelos energéticos, evidentemente yo sí coincido con el compañero y creo que ha sido bastante inteligente a la hora de definir lo que siente cuando los políticos en estas islas, poco menos que te persiguen si tu realmente quieres ser independiente energéticamente. A mí eso me parece una aberración, y yo no lo digo porque cada persona no tenga el derecho de tener la capacidad para poder crear su propia energía, energía sostenible, con los medios que realmente tiene. Pero eso es lo que tenemos, y lo caso con lo siguiente. Es que si probablemente los expertos sean los que dirijan este tipo de políticas porque son los expertos y porque les preocupa precisamente el objeto de estudio, sus análisis y no su sillón político, evidentemente a lo mejor avanzaríamos un poquito más. Yo sí que realmente echo de menos que haya algún político con capacidad de gestión, de carácter insular aquí en este debate.

Investigador: *El objetivo era que no estuvieran. No por nada en particular, sino porque ya se ha hecho un focus group con ellos. O, al menos, fueron invitados a asistir.*

Público: Evidentemente, pero digo que lo echo de menos porque ya ni siquiera que opinen, sino que escuchen, porque es que hay veces que los políticos nos tienen que escuchar. Por terminar, yo estoy casado, afortunadamente, con una chica que es griega y llevo 19 años yendo a Grecia. De hecho, estuve viviendo en el país, conozco el idioma y realmente me impacta tanto el hecho de que conozco que se iban a ir al desastre. Pero, afortunadamente, no han acabado así, porque es muy grave la situación política que está pasando allí, no han acabado prendiéndose fuego unos a otros, robándose, maltratándose. Por una sencilla cuestión, porque todo griego tiene su huerto, más grande o más pequeño; por eso están subsistiendo. De hecho, a día de hoy, pasa como pasaba hace 30 ó 35 años que yo recuerdo cuando venía ese Ferry de La Gomera con todas las cajas de plátanos, de aguacates, de lo que sea. Y duraban una semana en casa de toda la gente y eso sigue pasando a día de hoy

en la ciudad porque aman y respetan el campo y porque todavía no ha habido del trasvase de la propia ciudad porque en la ciudad se puede vivir. Pero evidentemente, nunca te olvidas del campo porque tú consumes. Y ellos aman precisamente el hecho de poder comer su tomate, no el tomate que le viene de Marruecos. Sin ningún tipo de cuestión despectiva. Creo que, si nosotros tuviéramos un mínimo de eso, probablemente ahora empezaremos a caminar un poquitito mejor.

Público: Yo voy a ser muy breve nada más.

Investigador: *No sé quién estaba primero.*

Público: Voy a ser muy breve. Yo creo que es necesario, para el 2040 y cualquier otro año, es el hacer una prospección que tenga cierta seguridad de probabilidad y que sea realmente una prospección que asegure lo que va a ocurrir en el futuro. Y esto tiene que ser un estudio serio. Por otra parte, emplear los medios adecuados para evitar el impacto de esta prospección. Que es verdad, que a lo mejor con el tiempo se consigue que los humanos sean capaces de reaccionar y demás. Pero si no se hace a tiempo, si se hace tarde, el daño será irreversible. Hay que hacerlo con tiempo. Entonces, la primera cosa de que están convencidos de que esto puede ocurrir, que lo intuimos y que tenemos datos, y que lo queremos averiguar. ¿Qué va a pasar? con una cierta probabilidad y después ¿qué medios necesitamos para hacerlo? Y aquí corresponde hacerlo, realmente aquí es un problema fundamentalmente de poder, del poder del dinero, está claro. Aquí si realmente quien tiene control de la economía, es quién pone los medios tanto para hacer el estudio como para poner los medios para realmente atajar el problema. ¿Cómo funciona nuestra sociedad? ¿Cómo se controla el dinero? ¿Qué tiene que ver la política con el dinero? Eso es un asunto importante y nosotros aquí si no tenemos poder ninguno, no tenemos nada que hacer. Ni siquiera los políticos, si los políticos no controlan la economía. Entonces yo creo que es un problema de poderes, hay que ver cómo se estructura el poder dentro de la sociedad. ¿Qué poder puede permitir que se tengan los medios adecuados para poder llevar adelante un proyecto de atajo hacia los problemas que puedan suceder? Ahora mismo hay personas aquí que tienen capacidad para hacer prospecciones de lo que pase en 2040. Pero bueno, ¿qué poder tienen estas personas? Incluso, ¿cómo pueden colaborar para hacer una estructura de unión entre ellos para hacer un estudio serio sobre este asunto? Pues eso necesita dinero, necesita a alguien que lo decida. Esto no es así, tiene que haber un poder importante y entonces, nos chocamos como siempre con un problema de poder. Y esto es lo que yo quería advertir. ¿La solución? No lo sé, pero está claro que tenemos que tener un poder económico y un poder político.

Público: Yo quería decir antes, mencionar, que prácticamente estoy de acuerdo con todo lo que se ha dicho. Solo quería hacer un breve comentario. Por ejemplo, yo estoy totalmente de acuerdo con el ser humano en sí, cuando llega un momento de inflexión, siempre lo consigue, lo consigue. El problema es cuando tenemos que decidir intentar hacerlo antes de tiempo o caernos, o poder conseguir saltarlo. En ese proceso es en el que nos estamos viendo ahora. El problema será en el 2060 ó 2040. En este tipo de cosas que vemos que están pasando incluso desde antes. Uno de los puntos importantes que veo, por eso estoy de acuerdo con ustedes: el tema del poder es central. Creo que una de las cosas más importantes es la concienciación, que es lo que se ha comentado aquí por un compañero. Pero no tanto como la concienciación; es que las instituciones en sí se crean realmente el problema y sean capaces de hacerlo. Porque de nada me sirve decir: "Sí, yo voy a guardar mi basurita en la papelera", porque después hay una empresa grande que tira los residuos en el mar. El equivalente de una persona que está concienciada en la Universidad, en la calle, etc. Entiendo que no es el mismo que una multinacional. Después quería mencionar que hay que concienciarnos, pero las instituciones en sí tienen que tener la capacidad de decir: "No, tú lo haces de esta forma. Y yo me estoy creyendo que realmente lo tienen que hacer así. Y tú lo vas a hacer así porque te lo estoy diciendo yo". Un ejemplo es que, en Alemania, por lo menos es que lo que yo tengo entendido, es que para el 2060 tienen previsto tener cero dependencia de los combustibles fósiles, tanto el petróleo como el carbón. Entonces, ¿por qué Alemania, que es del norte y realmente el calentamiento global les va a afectar, pero a nosotros nos va a desertizar, ya están

planteándose ese tipo de cuestiones cuando nosotros todavía parece que tenemos miedo a salir? Y a decir: "Venga, vamos a cambiar esto". Estamos ahora hablando de cambiar el modelo productivo, el modelo productivo energético. El modelo energético tiene muchísimas etapas y muchísimas ramas. Porque claro, entiendo que el problema este en concreto lo estamos viendo desde las Islas Canarias, pero es un problema global. Es un problema que no se puede solucionar en las Islas Canarias, no se puede parar el CO₂ que hay en el espacio aéreo canario. Tiene que ser, España, Unión Europea y mundo. Se habla de la energía eólica, de la energía solar; en ningún momento, desde el punto de vista insular, se ha hablado de la energía de las olas. Es que prácticamente no lo he visto en ningún periódico, en ninguna noticia, la energía mareomotriz. Que para el que no lo sepa, es la energía que tienen las olas. Y solo se ha planteado una planta de energía mareomotriz en el sur de Gran Canaria. Que se quedó paralizado cuando en Portugal, ya están trabajando en un sistema basado en una especie de espárragos que se mueven. No es sólo, que se puedan plantar árboles a la vez que poner molinos, a la vez de la pesca y el turismo también; porque es importante que siga viniendo. Y venir van a seguir viendo, aunque haya 40°C porque en Alemania va a haber 30. Es cambiar la mentalidad, no de las personas de la base, es de las que tienen poder. Es que eso es lo más complicado del mundo. Y me gustaría incidir en la energía mareomotriz y es que somos islas. Y entiendo que tenemos que barajar todas las posibilidades en ese sentido, el abanico de posibilidades de energías renovables que tenemos. El cambio de compartir, etc.

Investigador: *En el siguiente ejercicio...*

Público: Voy a ser muy breve, en el tema de sanidad, que no se ha tocado mucho, ya que es mi terreno. Yo espero que para el 2040, que haya habido un cambio a nivel político, como comentaban por aquí o lo que sea porque realmente en estos días de calima y de olas de calor, las urgencias se colapsan como antes nombré. Realmente, la calidad asistencial de los pacientes es penosa. Es penosa en otro momento del día, imagínate en momentos cuando las urgencias están colapsadas. Así que yo espero que para el 2040 haya habido un cambio político y la sanidad mejore. Más que nada para la calidad asistencial de los pacientes porque habrá más pacientes con EPOC o con asma, pues en un futuro habrá muchos más de lo que hay ahora.

Público: Sólo la frase que se me olvidaba, perdón, además de que todos los barcos en sí consumen un fuel, que es una de las peores partes de lo que es el petróleo. Ahora se está cambiando, ahora vamos a hacer el *boom* del gas natural que, en realidad, no genera CO₂ cuando se quema.

Público: Genera CO₂ cuando se quema.

Público: Entonces no digo nada. Parece que el mundo académico y el mundo real van dispares. Mencionar que el gas natural, que es el *boom*, que yo entiendo que es porque no se generaba el CO₂. El poder dice, bueno, yo tengo una central eléctrica, nos resultará mucho más fácil quemar gas natural en vez de fuel, en vez de cambiarme a energías renovables. Que es de ese tipo de poder del que estamos hablando.

Público: Tuvimos la suerte de ser voluntarios en un campeonato del mundo para niños, que fue el otro día. El tema era de medio ambiente, y era curioso ver a niños japoneses, de lugares de centro América, de Latinoamérica, de 9, 11 y 12 años con proyectos firmados por el gobierno. Donde cogían las heces de los cerdos y la transformaban en cristal. Coger el carbón y hacer azulejos para el suelo. Fue tremendo eh. Y en España, los valencianos tenían un proyecto que era coger las cáscaras de naranja y hacer suelas de zapatos de color. Y no tenían firmado absolutamente nada. Y países de Latinoamérica y Centroamérica, con proyectos firmados como los brasileños, los peruanos, los colombianos. Era tremendo. Una conciencia de 9 a 12 años impresionante.

3.2.3 Ejercicio 3

Investigador: *Pasamos a ver el siguiente ejercicio y les comento una cosa primero. El compañero aquí dijo antes una cosa importante y quiero enseñar un gráfico. Se habla mucho de mitigación y tiene su sentido, por el tema de la contaminación atmosférica que*

vimos antes y la relación que tiene con la estabilidad atmosférica que se produce en el aire cuando llegan olas de calor. Pero miren este gráfico, la importancia que tiene Canarias en las emisiones globales de gases con efecto invernadero (un 0.03%). Prácticamente ninguna. No se ve, hacemos un zoom, y eso es Canarias, en términos de política de emisiones de gases de efecto invernadero somos irrelevantes. Esto implica que la política climática de mitigación para nosotros es totalmente irrelevante. Sería más bien, políticas sectoriales como podría ser la independencia energética o cuestiones relacionadas con la movilidad sostenible, etc.

Público: Pero nosotros no somos el 0,03% del mundo. El territorio me refiero. Por lo tanto, creo que es bastante significativo en proporción, me refiero.

Público: Aunque seamos un porcentaje pequeño, podríamos ser un ejemplo de sostenibilidad y ser un laboratorio donde se implementen ese tipo de actuaciones, para el supuesto calentamiento global. Pero sigue siendo también un referente a nivel mundial por ser un archipiélago con muchas islas pequeñas que en cuestión energética es difícil. Si lo hubiéramos implantado ya, pues habríamos sido un referente mundial y mucha gente nos copiaría.

Investigador: *Entramos al tercer y último ejercicio. Tenemos en principio 45 minutos y luego, si está la cosa animada, podemos extenderlo un poquito. Pero en principio, 45 minutos, tres cuartos de hora. Entonces, como ustedes mismos han visto, habéis planteado en el ejercicio anterior escenarios más negativos y escenarios más optimistas. La pregunta ahora es: ¿qué acciones concretas tenemos que tomar en el medio o largo plazo para evitar ese escenario negativo que habéis planteado o alcanzar el escenario bueno?*

Público: Yo tenía dos acciones, dos propuestas de acciones. Una relacionada con el turismo y es la capacidad de carga de los visitantes, de los turistas de estas Islas Canarias, concretamente Tenerife. Yo creo que hay, en mi opinión personalísima, esta es mi idea, además lo planteé hace muchos años en un sitio a nivel mundial que casi me mata el sector turístico. Es que el turista que tenga que venir a Canarias pague una tasa. Yo consideraba Canarias tan bonito, tan precioso, sobre todo relacionado con el mundo de los Parques Nacionales, que el turista que quisiera venir a Canarias tiene que pagar un impuesto por visitar las Islas Canarias. Concretamente, los Parques Nacionales, hay ochenta y tantos. Lo planteé en un congreso en Venezuela y allí a la vuelta casi me comen. Pero yo quiero decir, en este momento, insisto, vista la tendencia de los turistas a Canarias, hay que limitar la capacidad de carga. Canarias no puede resistir 14 millones, con todo el respeto. En mi opinión personal, no puede soportar eso. Yo no estoy nada en contra del señor de la península, ni el señor de Marruecos, ni el señor de Perú. Al contrario. Pero lo que no podemos tener aquí es esta isla superpoblada que no puede soportar más población. Primera acción: limitar la capacidad de carga de las Islas Canarias por isla, hasta incluso me permitiría hacerlo. Y dos, en línea con el poder. Yo también participé contigo, de la Agencia Canaria del Cambio Climático. Se la cepillaron, el año 2011. Yo he sido político y fue mi partido el que se la cepilló, con gran calentura mía pero se la cepilló. En aquel momento, y estoy hablando hace 5 años. Yo ya no me dedico a eso, pero aquello fue tremendo. Y yo creo que Canarias necesita una Agencia Canaria del Cambio Climático.

Público: ¿Puedo decir algo? Cuando se creó esa agencia, me dio risa. Porque la política energética del gobierno, que apoyaba drásticamente el petróleo. Me causaba risa que luego quisiera crear una oficina del cambio climático cuando no ha aplicado ninguna política para supuestamente bajar el CO₂.

Público: Pero en esa Agencia Canaria del Cambio Climático estábamos gente como este señor y como yo; había gente que pensaba todo lo contrario de lo que pensaba el gobierno en ese momento. Y, de hecho, hemos cambiado y vamos con un 7% en total de las renovables. Y yo creo que de aquí al 2040, nosotros podemos llegar a incrementar esa cifra.

Público: ¿Por qué Canarias no ha conseguido entonces la misma cuota nacional?

Público: Por el Estado español, por el Ministro Soria y además lo he denunciado yo políticamente.

Público: Pero Soria llevaba solo 4 años.

Público: Además, no voy a entrar en eso, porque como he sido político no me gusta criticar porque ellos saben quién soy yo. Yo lo he dicho públicamente, lo he denunciado. Señor Miguel de Sebastián, fue el primero, etapa última del PSOE, año 2010. Y entra el PP y lo hace igual o peor y le aplica encima el impuesto al sol. Pero bueno, entre otras cosas, espero que todas estas cosas cambien ahora. Yo no iba por ahí. Es que hay que pedir al Gobierno de Canarias algo desde el punto de vista de acción política a realizar por parte de ustedes. Si yo fuera ustedes, yo propondría, obligaría al Gobierno de Canarias que mantenga, o que establezca, la Agencia Canaria del Cambio Climático para hacer esos estudios que ustedes están diciendo, las prospecciones y otras muchas cosas más.

Investigador: *Por aquí primero, luego allí y luego allí.*

Público: Permítanme el inciso un poco jocoso, frente a lo que decía Don Isidoro del impuesto. El impuesto ya lo están cobrando, porque nosotros para salir de Canarias ya pagamos un impuesto para llevar la maleta de entre 20 y 30€, o sea que nos están cobrando un impuesto para salir de aquí y poder llevar la maleta en el avión.

Público: El impuesto que digo yo es el impuesto que a los productores de energías renovables. Nos cobran un impuesto del 7%.

Público: Me refería al impuesto turístico que usted hablaba. Aunque sea jocosamente hablando, ya a nosotros por llevar la maleta, a nosotros por llevar la maleta nos cobran entre 20 o 30€. Nos lo cobran a los canarios por salir de Canarias.

Público: Me vino a la cabeza con lo que estaba diciendo usted del muelle del sur. Yo estaba con mi familia en la playa. Miro y aparece una lancha motora con un montón de humo "Contra esto, y tal, contra el muelle este, se carga el medio ambiente". Si estás contaminando con el motor de la lancha. Es que no entiendo absolutamente nada de esto.

Público: Yo creo que eso es la conciencia.

Público: Volviendo al tema de intentar buscar soluciones, yo entiendo que, desde el punto de vista local, que es las Islas Canarias, nos queda adaptarnos. No podemos buscar las formas de evitar el tema de la desertización. En el tema de intentar adaptarnos, y vuelvo con el tema de Alemania, por qué en el sur de Alemania he visto más placas solares que en todo el sur de Tenerife cuando tenemos muchísimas más horas de sol que arriba en el norte. Y, también, no sé el dato concreto, pero leí en un periódico que un estudiante de la Universidad de La Laguna hizo el trabajo de fin de grado de si se modernizaran los molinos de las granjas eólicas, serían más eficientes, etc. La cantidad eléctrica que se podría obtener de ahí sería muchísimo mayor que la que tenemos ahora. Sin embargo, seguimos teniendo mecanismos obsoletos, anticuados. Entonces sería invertir en el ese tipo de sentido. No solo poner nuevo, sino en mejorar lo que ya tenemos. En otro tema de adaptarnos, creo que otro tema es el de las casas. El tema de la arquitectura, cómo edificar los edificios para tener una mayor, resiliencia, adaptarnos más al entorno. Decía lo bioclimático.

Público: ¿Puedo señalar una cosa? Ahí yo veo de importante, no sólo que se potencien políticas, sino que las que ya son obligatorias, que era lo que decía yo antes, que se adapten al territorio. Yo no lo sabía y de verdad me he quedado asombrada con que haya temas de aislamientos de suelo que aquí son obligatorios y que, sin embargo, nunca se han hecho aquí porque facilita la mayor ventilación y la menor temperatura, sobre todo en los sitios de costa. Paliaría un poco el tema del calor.

Público: Por ahondar precisamente en los que estás comentando. Evidentemente, si no tenemos estrategias de anticipación hacia estos escenarios que estamos comentando... Yo que me dedico a la prevención de riesgos laborales; es el documento básico para poder gestionar este tipo de cuestiones que tienen que ver con las posiciones de riesgos laborales en los puestos de trabajo. Si no nos anticipamos al riesgo, poco podemos hacer. Y

evidentemente yo coincido con Isidoro. Es que no tenemos que inventar nada, es que es lógico. Y que realmente el documento básico que se gestionó en su momento tiene un pilar muy bueno en el que ya se ha volcado un trabajo en el sentido de que mañana, si hay voluntad política y se reabre, y se tira para delante. Es que la base está, es que la base está, le dedicamos horas con todo el honor del mundo. Yo les invito a que lean ese documento para decir: "Oye, hay voluntad política por parte del Gobierno de Canarias y de los Cabildos insulares". Y que se traslade también a las corporaciones locales, para que se tire para delante con esto de forma estratégica y digo, e insisto, de forma estratégica. Yo creo que, con independencia, con independencia de adaptación y mitigación creo que es más que suficiente con esta cuestión por una sencilla cuestión: porque vivimos donde vivimos, generamos residuos y consumimos energía. Es que ya por ahí solamente nos tenemos que emplazar para esto. Y vuelvo otra vez a insistir, el documento está. Hay que tener voluntad para ejecutarlo, y también valentía. Y digo valentía desde el punto de vista de que, algo que nos parece aquí lógico, después se diluye en las mesas en las que después se toman las decisiones. Y no quiero parecer radical al respecto de esto, es por una sencilla cuestión: ¿Qué vamos a prever? ¿Qué necesidades tenemos nosotros los que vivimos en este sitio? Yo ni siquiera me planteo, como dice Don Isidoro, el tema de la ecotasa. A mí me cobraron 0,90€ hace apenas 3 meses, cada día.

Público: 1,44€ me cobraron el lunes.

Público: Pues mira, vale, fíjate. No me acordaba perfectamente de cómo era el tema. Yo es que ni me lo planteo, porque después el hotel hace lo que quiere, te coge y te lo factura. Vale, perfecto. Y una persona que viene de fuera y que va a consumir recursos, porque los consume: traslados, visitas, etc. Que además, hay que poner en valor que muchos de los que vienen, no vienen a encerrarse en un hotel en el sur; vienen precisamente a conocer los montes y a conocer ese valor que creo que, aunque poco a poco, se va generando con el tema de las actividades deportivas, que están poniendo las imágenes de la naturaleza canaria en el mundo. Pues tiremos por ahí, porque es que creo, vuelvo otra vez a insistir, es que creo que no estamos inventando nada. Es que está, es que ya está planteado.

Público: ¿Qué finalidad tienen ustedes para cobrar esa tasa turística? ¿Qué finalidad tendría esa recaudación?

Público: Vamos a ver... Para mí, pudiera aplicarse sí, y sólo sí, pudiera aplicarse para temas medioambientales.

Público: Es que va por ahí, ¿no?

Público: Básicamente, si ya tú vienes y evidentemente se va a crear lo que se va a crear en el sentido de que se consume energía, se generan residuos. Al menos que esa visita por lo menos no caiga en un saco vacío desde el punto de vista de que tú contribuyas, precisamente, a la propia sostenibilidad desde el punto de vista de: "Oye, vamos a poner un contrapeso". Es decir, tú vienes, te tengo que recoger la basura, pero en cualquier caso el dinero que yo pueda reportarme los consumo directamente en gestiones de acción, precisamente, para que eso no me genere más problemas añadidos.

Público: Yo, básicamente, voy a retomar cosas que se han dicho antes y me parecen importantes. Una es, lo que dijo Ruth, el plan de movilidad insular. No un plan de sistemas de transportes, que es otra cosa, un plan de movilidad que uno de los objetivos que tenga sea reducir la movilidad obligada. Y eso toca muchas cosas, toca no temas de urbanismo en no sectorizar la isla en partes para trabajar, para vivir y para ocio y en muchos aspectos más. Entonces, un plan de movilidad que vea todos esos aspectos, no en plan de infraestructuras que tenemos ahora. Que no busca reducir la movilidad sino poner más infraestructuras y más carreteras y más recursos para que nos movamos cada vez más lejos y más rápido. Eso por un lado. Luego el tema de los residuos también me parece interesante. Yo, en la isla en la que vivimos, yo les haría la guerra a los residuos de usar y tirar. Partiendo de ahí, por ejemplo, a estos vasos y a mi botella también, que la reutilizo, pero es de plástico. A los establecimientos, a los envases, intentaría, no sé si se puede, aplicar alguna normativa a nivel comunitario, de la Comunidad Autónoma. Pero me parece interesante que esa parte la trabajemos. Y luego otra parte importante, que fue la que dijo

Tomás, en la que estuve hace poco de Ecologistas en Acción de Madrid. Que estaban intentando desarrollar un *currículum ecosocial* en educación. Serían interesantes estas cosas, como decía Tomás, se trasladaran a la Consejería de Educación y se pudieran ir incluyéndose el *currículum ecosocial*. Y también detectando el *currículum* oculto de los libros que ya tenemos, que transmiten la idea de esta sociedad, de cuanto más mejor. Da igual cómo, pero cuanto más mejor. Me parece que esas tres cosas son interesantes.

Investigador: *Un inciso antes de continuar. Si vienen más olas de calor y más calimas, ¿qué hacemos? Vamos a la playa y ya está o ¿hacemos alguna cosa concreta?*

Público: Vamos a ver, Rafa dice que no hay cambio climático. Tú puedes hacer y pensar lo que quieras.

Público: No lo creo, son datos científicos. Todo el cambio climático está más que demostrado que se debe, única y exclusivamente, a la cinética solar, no a la influencia humana de efecto antropológico. Sólo que hay una escuela de pensamiento que habla del CO₂ y del cambio climático y el negocio paralelo y hay otros pensadores, científicos con datos fehacientes que demuestran rotundamente que las variaciones en los picos de CO₂ (que también es un gas equivocado de medida), es muy abundante. No se corresponde para nada con los calentamientos globales, pero sí hay una relación absoluta entre la cinética solar y todos los registros y picos de temperaturas que se han obtenido.

Público: Sin embargo, en este momento, nadie está hablando de que la actividad solar o la radiación solar en la Tierra sea muchísimo mayor que lo que había hace 50 años. Hace 50 años fue un hito que un submarino americano pasara por debajo del polo norte y ahora pasan los barcos por encima. Entonces, algo ha pasado. Ahora se puede navegar por encima y antes no. Pero creo que tenemos el comportamiento trágico de la percepción estática de todo. El ecosistema terrestre no es estático ni mucho menos. Es dinámico, y esos cambios son los que generan la vida en el planeta y entonces alarmarnos porque haya cambiado la temperatura o se muera una especie, en la gran destrucción de la biodiversidad... Hace 600 millones de años los dinosaurios no sólo fallecieron, desapareció prácticamente el 90% de la biodiversidad y no ha pasado nada.

Público: Claro que pasa. Vamos a ver, en el carbónico había muchísimo más. Y era muchísimo más caliente en aquellas condiciones vivían los que vivían, no vivían humanos. Vivían plantas y poco más. Pero lo que necesitamos no es un capricho, necesitamos las condiciones que tenemos, no a las que vamos a tener.

Público: Pero que nosotros no somos el causante del cambio climático.

Público: En gran medida sí. La actividad solar, los ciclos solares se mantienen más o menos.

Público: Todas esas políticas son contra la contaminación, pero eso no afecta a la dinámica del clima global. Pero eso es toda un área de discusión y negocio paralelo que hay ahí. Yo lo que hablo son datos científicos y lo del calentamiento global es un montaje.

Público: Es real, hay especies nuevas que viven en Canarias y que antes llegaban y se morían en el mar. Y ahora se reproducen y se mantienen. Por desgracia. Antes llegaban con los barcos y dentro. Cuando hay un lastre, luego soltaban el agua en otro sitio por la carga. Esos bichos se morían, ahora no. Ahora resulta que unos que vienen de zonas muy tropicales muchos más calientes, se mantienen. Ahora hay toxinas en algunos peces que son toxinas tropicales. Antes no estaban, eso tú lo sabes. Y antes no llegaban porque no llegaban esos peces tropicales aquí. El mar está más caliente, y calentar el mar no se hace con un soplete; se hace con muchas calorías durante mucho tiempo.

Público: De todas formas, los físicos cuánticos dicen que la incidencia humana es mínima. Estamos hablando de la influencia global, universal, es la conclusión a la que llegaron los físicos cuánticos. Yo estoy de acuerdo en evitar la contaminación, el uso de energías alternativas, el uso adecuado de los residuos... Todo eso estoy de acuerdo, no me malinterpreten, pero soy un escéptico del cambio global: científicamente no se mantiene.

Investigador: *Independientemente de que el cambio climático sea causado por la actividad solar, que has mencionado, o por la actividad humana, la realidad es que hay un cambio y en eso estamos todos de acuerdo. La cuestión aquí es ¿qué es lo que podemos hacer para adaptarnos a ese cambio? Ese es el tema fundamental de este debate.*

Público: Yo, considero necesaria la reactivación tanto de la Agencia como del plan, que ya está redactado. Un apunte, fue Faustino García Márquez el que lo lideró, y ya vemos dónde está Faustino, totalmente apartado...

Público: No, Faustino y después Jorge.

Público: Sí, digo la dirección, el trabajo, salió durante la dirección de Faustino. Hablando de planes urbanísticos, decir que, bueno, la evaluación ambiental estratégica que se exige a los planes urbanísticos contempla un epígrafe que es el de relatar cuáles son las medidas para la mitigación del cambio climático. Con eso nos conformamos porque queda muy bien en el documento que se entrega y en la validación que hace el técnico para aprobar el plan. Pero, a mí lo que me preocupa realmente es que detrás de eso hayan unos indicadores de seguimiento y un control con rendición de cuentas, es decir, que realmente esas medidas se comprueben que se llevan a cabo, que se midan, que se valoren y que tengan un efecto real; no sólo lo que queda en el papel. Con respecto a la arquitectura, decir que efectivamente lo que apuntaba Raimundo, que no se transponían esas directrices europeas a la especificidad canaria. Yo lo que recuerdo, y lo pongo sobre la mesa, es lo que costó sacar a cabo el código técnico de la edificación, de rango nacional. Donde fue un acuerdo donde confluyeron muchos intereses, no solo técnicos. Esa es como la norma general para todo, y contempla ciertas dosis de sostenibilidad con respecto a la forma de construir. Pero yo, más que por las normas, creo que por la concienciación, no sólo de los arquitectos, es la de los usuarios que son los que realmente generan la demanda. Es decir, hoy en día se pueden construir edificios muy sostenibles, no vamos a poner un porcentaje, siempre y cuando los usuarios lo quieran y lo soliciten. Y yo creo que eso es más importante que tengamos una norma o algo que haya que cumplir.

Público: Yo quería insistir un poco en lo que tú acabas de decir y yo estaba pensando, que realmente tenemos que tener un poder realmente ciudadano, porque el poder político está persiguiendo otros intereses, que no son los intereses generales de todos. Me refiero a que realmente tiene que haber una conciencia ciudadana realmente dispuesta a defender todos los derechos. Y a defenderlos de la manera que sea. Y ahí debía haber una concienciación, evidentemente, de personas que no son el poder del dinero ni el poder político, sino el poder ciudadano. Así que creo que debería haber conciencia dentro de las distintas clases sociales. Por ejemplo, pienso en qué van a estar implicados las clases medias altas. Vamos a ver, las clases medias-altas cuando hay problemas de tipo social son capaces de exigir o de enfrentarse al dinero y decir: "Se acabó señores, no vamos a ceder". Las clases más populares, ¿están concienciadas con esto? ¿Seríamos capaces de organizar algo que de alguna manera suponga un poder realmente real? En el que digamos: "Señores, no vamos a pasar por esto, y sabemos qué hacer para que usted no lo haga". Y creo que eso, aparte después de los aspectos técnicos y concretos que se vayan a realizar, justamente para neutralizar los efectos del cambio climático. Pero hasta ahora, lo que veo es que el poder político aquí en Canarias, y en muchos otros sitios, es lamentable. Es decir, la situación en la que estamos a mí me parece casi siempre una política suicida porque, de alguna forma, hasta ahora nos ha ido bien, pero es tremendamente delicada y tremendamente frágil la situación que vivimos social y económica en Canarias. Yo pienso, en un ataque terrorista en Canarias y yo creo que no viene ni un turista para acá. Sería terrorífico un ataque de ese tipo. Es decir, estamos siempre en una situación tremendamente frágil y es porque no hay una planificación, se vive como el dueño del Loro Parque, que lo que quiere es coger su dinero. Y le importa un pepino, ni le interesa, o no sabe si quiera y ni se molesta en ver cuál es la necesidad realmente de estas islas y qué futuro representa para todos. Tiene que haber una concienciación importante dentro de la sociedad nuestra.

Público: Hay pacientes con enfermedades crónicas, como puede ser el EPOC o el asma como comenté antes. Que no es un efecto inmediato, si no a lo mejor al pasar la calima es cuando realmente a esta gente le afecta a nivel pulmonar. Entonces, ¿qué se puede hacer?

Lo que comenté antes es que haya más personal, realmente. La actividad que se está dando ahora en la sanidad, cualquiera de los que están aquí presentes, si han ido a urgencias, saben que la calidad asistencial es malísima. Ya nosotros los sanitarios no podemos hacer más. Hay gente que me dice: "Es que llevo aquí esperando 5, 10 horas y no me han visto". Y claro, en estos momentos de calima es mucho colapso. De manera indirecta, a lo mejor, aumentando el personal sanitario pues a lo mejor se podría paliar un poco la situación.

Público: ¿Pero sin aumentar la infraestructura?

Público: No, la infraestructura...

Público: Lo digo porque hay modelos pioneros con países que tienen un avance mayor que el nuestro, como puede ser Suecia, en donde en vez de hacer más hospitales y más grandes, han optado también por la contratación de personal y la asistencia a domicilio. Creo que eso es fundamental, cuando dices esto de un aumento de personal, creo que tendría que ir ligado con eso. Porque si no sería más consumo de suelo, más de todo.

Público: Por supuesto.

Público: No estamos concienciados realmente de que las urgencias hospitalarias son realmente algo grave, para casos graves. Si nos pasa algo, ya directamente no vamos a la atención primaria, si no directamente vamos a hospitalización. Eso también genera un colapso.

Público: Lo que es sorprendente, que sí podría ser una pequeña solución, el segregar a los ambulatorios, que no sé cómo están. Y la otra es que me quedé pensando en lo que dijo alguno de ustedes, que antes era una calima y ahora es una calima muchísimo mayor.

Público: Rafa ha sacado un par de veces el tema de la contaminación, hay cosas que no podemos solucionar. No podemos solucionar en este momento el que nos venga una ola de calima. Pero sí que podemos solucionar a nivel local la contaminación en cierta medida. Podemos disminuir la producción de gases. A nosotros hace muchos años nos parecía normal en las clases que todo el mundo fumara o que entraras en un bar y salieras apestando a tabaco y llegabas a tu casa con los ojos como *chopas*. Sin embargo, ahora nos parece tan normal que todo este conjunto de humanos no haya sacado un cigarro. Pues igual de normal espero que sea el que dentro de poco los coches no puedan circular en las ciudades. No puedes ir con un tubo de escape a la altura de los bebés porque nos molesta que vaya a la altura de los humanos. Es un disparate absoluto. Y, sin embargo, vamos con nuestro coche parado en medio del atasco con el motor en marcha y te bajas y mucha gente se baja o está hablando con el otro y sigue con el motor en marcha. 10 minutos. Hay que tener conciencia. Entonces el modelo actual de movilidad no funciona porque Canarias tiene un gran problema. En la península, vas por la carretera, y ves un núcleo urbano donde hay 100 personas, 15 km en los que hay terrenos de cultivos y no se ve nada. O verte una iglesia en medio de una carretera y llegas a otro núcleo urbano. Aquí no, aquí uno tiene 200m² y planta su casa por narices. Y luego queremos que el transporte público pase por todos los sitios y sea rápido. Tenemos un error. Y claro, como eso no funciona, cogemos el coche de gasolina o de gasoil, que gasta menos, pero es peor todavía y vamos en el atasco quemando a un ritmo que es un disparate. Entonces, yo creo que hay que utilizar la cabeza. Los coches eléctricos tienen poca autonomía, pero para la vida aquí en Canarias es más que suficiente. Los puedes cargar con energía solar. Dicen, no, es que viene del sur. Vale, pero instala paneles solares en tu casa, en tu edificio y obtén energía más o menos limpia. Que la nevera produce tanto anhídrido carbónico como el coche porque lo produce allá, pero si te dicen: "No, es que el coche eléctrico contamina en la central". Porque la central que estamos utilizando es a la que le interesa a una parte del sistema económico internacional que es para que cuatro pelagatos se llenen los bolsillos, no es en pro del bien común. Porque aquí en Canarias la producimos básicamente con petróleo. Si la produjéramos con placas solares... Tú imagínate que toda la superficie de Santa Cruz tuviese placas solares en todas las azoteas. Puedes seguir tendiendo la ropa el que tiene la azotea para subir. Y, sin embargo, ¿cuántos km² hay de azotea en Santa Cruz?

No estás utilizando los terrenos para poner placas, estás utilizando la estructura que ya está.

Público: Sí, pero que hagan un estudio de cuántos mueren en Canarias al día, ite asustas eh!

Público: Techando los edificios públicos de La Orotava. La cantidad de kW/hora que sale de ahí.

Público: Simplemente, si no se ha tocado, es que Gran Canaria acaba de abrir el Observatorio de Cambio Climático y ha nombrado a un gerente. Me parece extrañísimo que lo hagan en Gran Canaria cuando el gobierno autónomo lo que tiene es un Presidente que es de Tenerife. Y no quiero entrar en tema del pleito insular, que es de Tenerife. Es decir, cosas extrañísimas que ocurren y no sé a qué se deben. Segundo, el otro día en la conferencia que dio el otro día aquí Jorge Riechmann, habló del colapso no solamente en el tema energético, no solamente en el tema de gas, carbón y petróleo, sino también de los minerales que por eso andan buscando ahora como locos a ver si los astronautas cogen algún meteorito de estos porque dicen que están llenos de minerales. Que sepan que hay una fundación que se llama Fundación Nacional de la Ciencia, que tiene un presupuesto anual de 9 mil millones y ha establecido como prioridad en las Universidades americanas el tema de la energía. Como tema prioritario para Estados Unidos, no sé si será porque ven que a ellos se les acaban sus reservas o las reservas mundiales o el tema del cambio climático, pero por ahí anda el tema. Parece mentira que nos estén dando clase los de Gran Canaria y que aquí no hagamos nada. Y que los americanos estén haciendo cosas y nosotros nada. Digo yo que hay algo, falta concienciación.

Público: En los años aquellos en los que yo trabajaba, estoy hablando de un plan que presentó el Ayuntamiento de la Orotava, es y lo ganamos en el Cabildo, fue proponer todos los bordes de las autopistas de Tenerife norte plantados con vegetación. Y se plantaron.

Público: ¿Con qué especies?

Público: Con las especies canarias endémicas, pero hubo de todo. Adelfas. Adelfas y de todo, y guaydiles. Recuerdo que todos los guaydiles que hay en la autopista, los que hay, fueron plantados en aquella época. Nosotros lo hicimos desde La Orotava, planteamos un concurso, en línea con los del plan de movilidad de la carretera para ganar espacio o para recuperar los espacios. Los bordes. Pero en algunas partes de La Laguna se plantaron en medio y hubo que cortar después porque hubo un problema.

Público: Un dato que a lo mejor ha salido ahora, por último, eso no lo he comentado. Hablaba el compañero Tomás del tema de las placas en las azoteas de Santa Cruz. La ordenanza de paisaje urbano, está vigente, se aprobó [en Santa Cruz]. Si de algo fue pionera, fue precisamente en reglar la distribución de la superficie de las azoteas. En donde tiene que haber una superficie destinada a las energías renovables y tiene que haber un porcentaje de superficie ajardinado. Todo esto, lo interesante sería que los políticos de turno se lo creyeran y esto tuviese unas consecuencias desde el punto de vista económico para el que las implanta. Es decir, estoy dando, un beneficio a la comunidad con la cubierta que tengo ajardinada o, a lo mejor simplemente, con un porcentaje de sanción en el IBI o cualquier otro tributo facilitaría que la gente tomara la iniciativa. Ahora bien, si sólo se queda en el papel como en el caso de Santa Cruz simplemente se ha quedado, pues nada podemos hacer. Por eso digo, no hablemos de planes y de normas – que está muy bien – pero lo importante es que se lleven a cabo.

Público: Y cultivar los terrenos abandonados.

Público: En el año 50, Alberto Sartori, un arquitecto, viene a Canarias y se le encarga un plan de viabilidad para Santa Cruz y plantea lo que tú está planteando. Sartori crea una escenografía de Tenerife de cara al mundo. Eso se olvidó. Esto está por ahí. Y ojalá se hubiera hecho una décima parte de lo que planteaba Sartori a nivel verde. Tú lo conoces. Ese planteamiento se hizo aquí y no se hizo ni caso. Y ahora tú lo sacas a relucir y el 90% de los arquitectos actuales no saben ni quién es Sartori, ni que estuvo aquí, ni lo que hizo. Triste.

Público: Y otra, veo que apuntaste ahí lo de las inversiones en investigación y desarrollo. Solamente comentar algo que me pareció importante comentar. Hay estudios a nivel mundial en el cual las placas fotovoltaicas se pueden implantar directamente en el pavimento de las carreteras. Por lo cual, sería brutal y podríamos tener un gran avance en la energía, llámala verde si quieres, alternativa. Y, por otro lado, la energía que se habló aquí, la mareomotriz, tenemos la suerte de tener al menos dos mareas al día que se pueden aprovechar en puerto corriente: pleamar y bajamar dos veces al día. Con lo cual también tendríamos ahí un avance tecnológico importantísimo si se dejara algún *durito* en invertir en desarrollo tecnológico. Y, por otro lado, algo que no me gustaría dejar escapar, ya que se sacó el tema: es el colapso sanitario; ya sea por calima u otros motivos, hay un gran problema sanitario, tan importante, que nos obliga a ir a las urgencias hospitalarias para ser atendidos. Para cual, cuando salgan los datos sanitarios que tenemos del norte y del sur, pues probablemente gran parte de esos colapsos sanitarios se puedan evitar.

Público: Yo quería solo hacer un apunte que lo que usted menciona es la energía mareomotriz que es el tema de las mareas. Parece que sólo en el norte de Escocia se está desarrollando uno de los modelos más avanzados que existen. Para dar un dato, simplemente, en Portugal, existe un plan. Que son diferentes huesos, o unos espárragos que se mueven entre sí con un fluido interior que al moverlo genera electricidad. Que con eso se están dando electricidad a diversos pueblos del norte de Portugal y yo no he visto en ninguna noticia de España, absolutamente nada al respecto. La eólica y la fotovoltaica son como los pilares, ¿pero y las demás que tenemos? En el caso de Canarias, la plataforma PLOCAN, que se va a desarrollar enfrente al Arguineguín, por allí. Que es una base científica en el agua, contempla todas esas energías como estudios pilotos y científicos para realmente aplicarlos. Pero es una cosa que no se le da el eco social, como sí se le da a la solar o a la eólica, cuando somos islas.

Público: ¿Y si yo te dijera que está prohibido en España montar las eólicas en la costa? En el mar no se pueden montar. Los técnicos hemos... yo recomendé una cosa. Colocar en el borde de Arico, porque Arico es el único municipio que tiene autorizado desde el punto de vista urbanístico las áreas reguladas homogéneas para tenerlas. Y nosotros diseñamos colocar barcos en la costa, de manera que no tenía que irse al fondo del mar. El problema es que, lo que se llama las renovables, están prohibidas por ley.

Público: Pero, vamos a ver, lo que antes comentaba. Sustituir las turbinas de los aerogeneradores antiguos por otras más modernas, se podría multiplicar la producción por 10. Hay sitios donde se podría montar nuevas turbinas. Pero en el mar, que ya hubo una idea de montar un macro generador eólico en el mar. Es difícil.

Público: Imagínate la grúa para coger una pala que mide a lo mejor 30m. Una grúa marítima que tiene que estar el mar relativamente tranquilo, y después la protección contra la corrosión del mar...

Público: Si fuera necesario, lo hacemos. Pero...

Investigador: *David, el compañero y cerramos.*

Público: Buscar la fórmula para combinar varias energías. Aumentar inversión en tecnología, en investigación y desarrollo. La movilidad hay que reducirla.

Público: Bueno, no sé si para ser la última intervención es la más adecuada porque tal vez hable de un tema nuevo, y es el tema de que ponemos un montón de atención en el desarrollo de nuevas tecnologías, que está medio mundo detrás de aumentar la producción energética, ya sea renovable o no renovable. La pregunta que hago es: ¿no es la energía el recurso fundamental que mueve todo el metabolismo social de tal manera donde se produce el mayor proclive y destrucción de nuestro medio ambiente? Es decir, ¿la producción y la búsqueda de nuevas fuentes de energía no es lo que nos va a llevar a nuestro metabolismo social a desarrollarse y autodestruimos con mayor velocidad? Es la pregunta que hago y, sí coincido con el compañero de que si tenemos un problema es de soberanía política, y junto la soberanía energética con la soberanía alimentaria que muchas veces consideramos que es algo distinto. Pero la soberanía alimentaria a nuestro cuerpo

físico, es al fin y al cabo una transformación energética, química, que hacemos entre nosotros para poder funcionar como individuos. De manera paralela al desarrollo de los recursos energéticos es justamente el recurso que hace mover todo el metabolismo social. Simplemente apuntar eso, que cuando hablamos de soberanía energética y soberanía alimentaria estamos hablando de lo mismo. Y el problema está justamente en la soberanía. Las soluciones posibles que podamos sacar no dependen de nosotros, casi de ninguno de nosotros de los que estamos aquí. Si pudiera ahondar todavía más, creo que cada vez hay más personas en la sociedad, que tenemos, claro, que justamente desde las instituciones del poder, justamente las mayores beneficiarias en las que la situación, tal y como está estructurada no cambia, porque les beneficia de manera directa o indirecta. Entonces, yo creo que de ahí no pueden venir las soluciones, no sé exactamente de dónde. Probablemente desde la gente directamente, pero lo que sí yo personalmente no creo, ni con los que están ni con los que puedan venir, cuando existen instituciones de poder. Y recordar que la energía es un recurso estratégico, de cualquier estado ya sea público o sea privado. Porque quien maneja la energía, maneja toda la sociedad y mientras tengamos zonas de producción concentradas de energía, como pueda ser una central. En este caso en Canarias fue el petróleo, una central nuclear del Estado en la península. Yo puedo controlar muchos aspectos de la sociedad. Digamos que esa *teta* no la quiere soltar nadie porque es una *teta* de poder, posiblemente el recurso estratégico de poder más importante que tiene un Estado. A partir de ciertos años, se ha liberalizado un poco el mercado y ahora pueden entregar grandes empresas multinacionales a llevarse un trozo del pastel. Lo que sí quiero repetir, para terminar, es que creo que el problema es de soberanía y que nosotros no tenemos esa soberanía.

Investigador: Bueno, hemos terminado. Muchas gracias a todos por participar y por vuestro tiempo. Los resultados del debate serán utilizados para generar escenarios de adaptación al cambio climático. Trataremos de informarles de los siguientes pasos y del resultado final del proyecto.

3.3 Icod de los Vinos

La última sesión de *focus group* tuvo lugar en el municipio de Icod de los Vinos, un municipio que tiene un carácter más rural. Su población es de casi 23.000 habitantes (ISTAC, 2017). 10 personas asistieron al evento y colaboraron activamente en el debate. La característica principal de esta última sesión es que la mayoría de las personas que asistieron al mismo no eran expertos, con algunas excepciones. El reducido número de personas fue utilizado por los investigadores para poder entrar más en detalle a la hora de proponer medidas concretas para abordar la adaptación al calor, la calima y la contaminación del aire.

3.3.1 Ejercicio 1

Investigador: En este primer ejercicio quisiera que me digan en 30 segundos o un minuto cómo les afectaría personalmente el escenario que yo les acabo de pintar ahí, más calor, contaminación.

Público: El rendimiento laboral, donde no puedes correr, y tampoco con el aire acondicionado de la oficina, etc., que a su vez consume elementos fósiles para producir esa energía y etc. Pues iríamos de mal en peor y entiendo que el rendimiento desde el punto de vista laboral también afecta la psicología de la persona, el calor aturde y confunde las ideas, etc., etc. y muchas más cuestiones, no sé...

Público: En mi caso, en esas fechas yo tendría 80 y pico años [risas].

Público: Pero no, imagina qué ocurre ahora, ¿qué ocurriría ahora?

Público: Expresamente confirmo lo que dice mi compañero, una ola de calor lo que realmente haría... en mi caso tendría menos ganas de trabajar, menos ganas de salir, estaría apático, seguramente me tendría que estar hidratando un montón, cambiando mis hábitos, no podríamos salir a la calle porque no podría, tendría que estar utilizando

elementos artificiales, quedarme en casa encerrado como si fuera una burbuja porque fuera de casa no se puede estar; y en cierta medida sería una cuestión retroactiva, consumiría productos energéticos que seguramente amplificaría el efecto del cambio climático. Yo creo que esto es lo que resumiría mi caso.

Público: A mí me ha pasado como a ti, que me he deprimido, que he dicho "tengo tantos años en los años 2040", que he dicho que casi me voy a ir a casa [risas de fondo]. Yo estoy de acuerdo, a mí el calor me afecta muchísimo, soy de aquí, pero vivo en Madrid y el calor de Madrid no lo soporto pero tampoco soporto el calor de aquí. Yo creo que el calor, sí, a mí me produce apatía, un rendimiento laboral mucho más espeso. Estas serían las consecuencias de salud. Bueno, esto no lo quiero, no quiero verlo porque de hecho la señora que está aquí sería yo [risas] y no lo quiero ver. Quiero pensar que, en vez de hacer esta charla nosotros, que está fenomenal para tomar conciencia y educar a nuestros hijos, deberíamos empezar ya a concienciar a los que van a poder hacer algo para que nos alienten a nosotros, porque yo con esa edad estaría ya sofocada; y no sé, cambiar los hábitos de vida, de alimentación, fundamental, hábitos de consumo, pero vamos, a mí sí que me afectaría.

Público: A mí el calor me roba toda la energía, me deja en todos los sentidos fatal, para trabajar, desde comer a... todo, sin poder hacer nada y si no puedo hacer nada me pongo nerviosa, me pongo como que me va a dar algo. Sí lo llevo muy mal.

Público: Yo tengo que decir que yo aquí, en Canarias, nunca paso calor, me encanta el calor y el calor de aquí para mí no es calor, es una temperatura ideal. El que no soporto es el calor fuerte de Madrid. Es que, o te metes en el aire acondicionado o la casa está hirviendo, o sea que no puedes de verdad trabajar. Pero aquí, nunca me ha ocurrido que yo tenga calor como para no poder hacer las cosas.

Público: Y creo que luego, si hablas con la gente, yo tengo amigos que viajan muchísimo y están en Miami y tienen que estar todo el día en el aire acondicionado. La gente sale nada más que para comer, se mete en el coche con el aire acondicionado, y luego aire acondicionado y aire acondicionado y luego entiendes que la gente se acostumbra. En China tengo hijas de amigas que están viviendo allí, no pueden ni siquiera sacar a los niños a jugar. Hay días en los que no pueden sacar ni siquiera las mascotas, ni nada a la calle. Fíjate, si siguen allí pidiendo millones y trabajando y de todo, o sea no sé cómo...yo creo que el hombre tendrá que buscar alguna cosa para tomarse esto en serio e ir remediando. Pero fíjate, tantos países diferentes... Yo he estado en Sevilla, 44 grados, y me parecía que no lo iba a poder resistir, menudo calor, pues sí. Y yo creo que aquí el aire es menos peligro, porque de repente viene el Alisio y limpia todo, en Madrid tarda más, porque en Madrid está la capota y antes que viene el aire de la Sierra y se lleva la contaminación, estás bajo la nube. Yo aquí nunca he visto contaminación, sino cuando era pequeña y vivía en Santa Cruz, que a lo mejor venía el aire de otro sitio, venía el aire de la refinería y me acuerdo que era horroroso. De pequeña sí me acuerdo de pasar mucho calor en Santa Cruz, pero como ahora vengo al norte, pues aquí no, nunca he tenido esta sensación.

Público: Bueno, yo no soy tan pesimista. Realmente es un fenómeno evolutivo, pienso que la sociedad tiene que adaptarse a esta situación y posiblemente tenemos que tener conciencia de que realmente es un fenómeno al que no estamos preparados para adaptarnos y creo que se necesita, pues eso, una conferencia de este tipo. Sobre todo para concienciarnos sobre el problema que tenemos del clima y prepararnos a través de la tecnología y eso que el hombre, como sabio, va mutando y adaptándose al nuevo clima.

Público: Yo creo que a mí personalmente me afectaría en las relaciones sociales, familiares, aparte de todo lo que han dicho mis compañeros, porque creo que lo que haces es encerrarte en casa, con el coste que tendrías que prepararte una casa especial para que no te influenciara todo esto. Pero claro, te metes en casa, te encierras y te afecta obviamente al temperamento, no te relacionas con la gente, no te relacionas con tu familia. Yo pienso que lo que realmente haces es, como han dicho mis compañeros, meterte en una burbuja. Tendrías que preparar unas casas muy especiales, con el gasto que

conllevaría todo esto, no solo económico, sino también, yo qué sé, material. Para tener ese tipo de casa, se gastaría más.

Público: Yo con un clima así, de más de 30 grados, me agobio, a parte que soy súper enemiga del aire acondicionado y aparatos, en casa no tengo ninguno. Si tengo calor abro la ventana, o aguanto lo que sea porque si estoy en un sitio con aire acondicionado, ya me pongo mala. No quisiera vivir con más de 40 grados aquí y también lo que haría es una asignatura de medioambiente.

Público: A mí me encanta más el frío, sinceramente. A mí eso de pasar el tiempo así, con ese calor, me agobia un montón. Por ejemplo en casa, tampoco tengo aire acondicionado. Estuve viviendo uno año en República Dominicana y lo pasé fatal. Por el tema de estar encerrado en un sitio, el uso del aire acondicionado que luego te pone malo, y de repente sales y calor, vuelves a entrar y frío. Espero que llegue ya, en cuanto se pueda, el frío, que parece que te da la sensación de más frío.

Público: Estuve 30 y pico años en Venezuela y allí sentí calor, aquí no. Aquí yo creo que es un clima maravilloso, soy de aquí, me fui con 35 años para allá y me parece que hay un clima magnífico, no noto ni frío ni calor, siento más frío que calor, calor en realidad no lo he sentido nunca; es verdad que vivo en una casa antigua y con esos muros... y digo que puede ser por eso.

Público: Pero es precisamente lo de que estamos hablando. Si estamos acostumbrados a una temperatura idílica de 20 grados y esta temperatura pasa a ser de repente de 40 y repetitiva, un día sí y un día no, y luego llega un momento en que sea 40 grados.

Público: Eso no será de repente, eso será paulatinamente.

Público: Yo creo que, en la tendencia del cambio climático, aquí hay un equilibrio. Propiamente dicho aquí, porque un cambio global es una acción en una parte del planeta y se trata del efecto mariposa, como dicen, y puede afectar aquí. De hecho, por poner un ejemplo, la contaminación nuclear de Fukushima ha llegado a Canarias también a niveles que no son peligrosos, pero se detectan, por lo tanto, si llega aquí cualquier cambio de otro lado, es romper el equilibrio y cuando llega aquí, nuestra burbuja idílica que tiene un clima muy bueno para vivir, y que por eso vienen tantos turistas, llegará un momento en que desaparece. Y lo peor es que incluso no sólo afectará sólo a nosotros y a los que viven aquí, sino también a los turistas que vienen de otro sitio donde hace mucho calor y si el clima idílico desaparece, nuestra principal fuente económica podrá desaparecer.

3.3.2 Ejercicio 2

Investigador: *Pues vamos al siguiente ejercicio. El tema siguiente es: ¿cómo ven ustedes Tenerife en el año 2040? y además partiendo de este hecho: la semana pasada, la Organización Meteorológica Mundial afirmó que estamos ya en una nueva era climática, porque la concentración de gases de efecto invernadero es tremenda, no se había alcanzado nunca antes. Entonces la idea es que me digáis cuál es vuestra visión de Tenerife en 2040 partiendo de este hecho.*

Público: Pues entonces se acabó el paraíso de Canarias [risas]. Siempre vienen los turistas, la gente de la península por el clima, por todo, por la gente, pues ya habrá un momento en que será a nivel de España todo igual. Hará el mismo frío que en el resto de la península, hará el mismo calor, incluso más.

Público: No, mira. Yo, por ejemplo, he veraneado muchos años en Menorca; en invierno hace un frío que te hielas, pero en verano, yo he estado este verano en Menorca y necesitaba la ducha estando quieta sentada y sudando de no poder aguantar el calor. Un verano que pasé allí tocando el piano, creía que me moría y la gente sigue yendo a Menorca, ¿entiendes? No deja de ir a Menorca y con ese calor tan horroroso.

Público: Realmente no, iremos entrando en esos estados pero también he dicho que nos iremos un poco adaptando, no lo veamos todo de manera tan pesimista, ¿no?

Público: Claro, yo seguiré yendo a Menorca y cuando se quejen aquí de 26 ó 27 grados, yo estaré en la gloria, ¡oh qué maravilla! ¡Qué verano tan maravilloso! Y ellos quejándose de calor. No hace calor con esta temperatura, yo la considero ideal.

Público: Lo que haremos es que nos iremos olvidando de los buenos tiempos, tomaremos todo esto como algo normal, igual que ahora. De hecho tenemos contaminación y nadie se queja. Vamos, sí hay personas en las grandes urbes, ciudades, como Madrid, que se quejan de la contaminación pero hay otros sitios también en que el fenómeno aún no afecta tanto. Pues entonces pienso que irá de una forma progresiva y entonces nos iremos adaptando. Eso sí, nunca vamos a poder ir comparando lo que teníamos con lo que vamos a tener y desde luego es algo bastante feo, porque realmente tendremos que adaptarnos a todas estas clases de contaminación que vamos a tener y al cambio climático.

Público: Mientras no nos venga un tsunami... [risas].

Público: A mí lo que realmente me preocupa es el agua. Porque con más temperatura, lo árboles, la vegetación, las forestas irán desapareciendo. Los vientos alisios nos van a traer humedad, y pues estos árboles atraen el agua, se acaba la masa forestal, se acaba el agua potable, habría que sacarla de alguna manera, estamos en islas, pues habrá que tirarla del mar. Sacar el agua, potabilizarla es muy costoso, requiere mucha energía, habría que aplicar tecnología de aquí a 40 años, que mejore el rendimiento de la obtención de energía para poder utilizar esa agua. Porque estar sin agua, yo creo que es un gran problema. Habiendo agua se podría solucionar el problema, pero si no la hay ¿cómo hacemos?

Público: Desde mi punto de vista, yo soy negativo, yo veo que esto ya es una cuestión de que no va a haber cambio porque realmente ahora todo es Protocolo Kioto, la gente lo firma, los grandes países, pero luego se lo pasan por el forro; hay otros, como España, que tiene una cuota de emisión y luego por intereses económicos, uno que quiere contaminar más, lo vende y somos así; al final el problema radica en la economía. Creo que las islas se irán deteriorando por el cambio climático, ya lo estamos viendo. Estamos en noviembre y no hace nada de frío, y llevamos unos años así y cuando llega el frío, llega muy rápido y muy intenso, y cuando llega la lluvia, últimamente está llegando una lluvia muy sorpresiva. El clima irá cambiando, irá cambiando el equilibrio. El último grave episodio que tenemos fue la gran tormenta tropical Delta que hubo en Canarias en el año 2005. Yo creo que ese episodio empezará a pasar más a menudo. Yo creo que nos afectará más el cambio de la desertización, es decir, se ha roto el equilibrio y lo que está pasando ahora es que se lo está comiendo el desierto, es decir las olas de calor, las olas de polvo sahariano porque el Alisio que lo contenía se está retirando, y, bueno, terminaremos siendo una continuación del Sahara. De hecho ya lo estamos viendo en las islas de Fuerteventura y Lanzarote más que en Tenerife y La Gomera; pero estamos viendo que incluso el suelo de la isla de Tenerife se está pareciendo cada vez más al de Fuerteventura más que el norte. Pero el problema es que precisamente ya no está lloviendo como antes, está disminuyendo el nivel total de agua que penetra en la montaña y lo que la gente encuentra es agua salada. Y creo, porque tengo conocimiento y me gusta investigar, que el panorama que tenemos es de una desertización en todos los niveles, porque hemos entrado en una era climática que nos está obligando a recurrir a energía renovable, pero nos costará aún muchísimo tiempo completar esa tendencia de seguir buscando fósiles, explotando el suelo y seguiremos con la tecnología esa durante muchísimos años más. En unos 50 años, llegaremos a tener en Tenerife una temperatura todo el año por encima de los 30 grados. Eso de los 20 grados irá desapareciendo y eso es lo que nos hará cambiar como persona, nuestros hábitos.

Público: No me lo creo, ya hace un frío en invierno que me tengo que abrigar en casa, vamos...

Público: También tienen que recordar que somos pocos y la época en que los barrancos corrían agua.

Público: Yo pienso también que en 2040 habremos llegado a un avance respecto a las renovables.

Público: Con respecto a lo que comentaba antes, que llovía mucho, todos hemos visto los barrancos corriendo agua; yo veo a unas Canarias aprovechando todos los barrancos que existen, llena de presas por todos lados, porque la única forma de recuperar el agua, la poca agua que pudiera llegar a Canarias, sería básicamente de la lluvia, agua potable. Vería más construcciones de ese tipo, presas, barrancos y mucho más de los que hay hoy en día.

Público: Yo también lo que veo útil es la energía eólica, aprovechando el viento para producir energía eléctrica. Y aunque digan que se puede aprovechar un 100%, nunca se llega al 100% porque hay una parte del año en que no hay viento; al no haber viento, no hay ese sistema para producir y, por lo tanto, en septiembre y octubre hay que quemar energía fósil para poder mantener ese sistema, porque no hay suficiente viento. Este es el problema de la energía renovable. Y lo que deberíamos fomentar aquí, ya que el cambio climático va a pasar, es adaptar la tecnología a ese cambio climático. Nosotros lo que haríamos es mantener un nivel hídrico constante. La población necesita 30 litros al día de agua y con el sistema que tenemos ahora de galerías se va a agotar; de hecho ya se están agotando, ya hay una alarma de que ya no hay suficiente. ¿Cuántos recuerdan ustedes la última lluvia abundante? El año pasado, pero luego pasarán 5 o 6 años para que vuelva a caer y en cambio el ritmo de extracción del agua es brutal, es decir que ya hemos consumido dos tercios de la reserva. En casi toda la isla de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura se utiliza esa agua. Aquí los pozos han llegado al nivel freático. Nosotros estamos en medio del mar y el mar, evidentemente, penetra hacia el interior de la isla y llega un momento en que empiezas a perforar, buscando el agua, alcanzas ese nivel freático y lo que encuentras es agua salada.

Público: ¿Buscando el agua o para fabricar?

Público: Por ejemplo.

Público: Respecto a lo que estamos comentando, yo creo que estamos alcanzando niveles históricos de grandes temperaturas y lo que se va a producir es un cambio sistemático, donde el sistema idílico de temperaturas constantes no se va a poder mantener. Hemos alcanzado una nueva era tecnológica.

Público: Han comentado que hay una acción directa del sol, pero el sol no se puede controlar. ¿Cómo prevéis la acción del sol dentro de 10, 20 ó 30 años? Yo no sé si se puede hacer o no se puede hacer.

Público: Con un modelo matemático, a través de la desertización y el efecto invernadero, se puede controlar. Eso está más que intentado, y si no hubiera el protocolo de Kioto y los científicos dijeran "señores es que si no hacemos nada va a haber mucha lluvia y nieve intensa, que será imposible salir, y vendrán más olas de calor, vendrán más efectos del Sahara, más tormentas, precisamente porque hemos roto el equilibrio"; y a lo mejor lo que hacemos nosotros aquí, la contaminación que hacemos nosotros es muy pequeña. Lo que afecta es la acción de millones y miles de millones de personas en todo el mundo. Pensemos en los chinos, que contaminan de manera brutal porque ahora han descubierto que quieren ser una potencia mundial y lo están consiguiendo y contaminando.

Público: En la India, las hojas de los árboles tienen tal polvareda en sí que ni las ves. Además, has dicho una gran verdad cuando tú comentaste que cuando tú eras pequeña, que vivías en Santa Cruz, la contaminación de la refinería, si no hay un elemento dispersor, que pueden ser los Alisios que arrastren... El viento aquí en las islas, hay unas olas que entran de mar a tierra y otras olas que salen de tierra a mar. La contaminación es difícil, pero, por ejemplo, cuando coge el olor de la refinería y te lo echa a tierra pues claro, te mueres.

Público: La refinería es un elemento antinatural, artificial, pero nosotros lo empleamos para producir combustible, pero al final nos está afectando porque al final si tú rompes el equilibrio lo que va a haber es una zona contaminada. Lo que ha pasado en Madrid estos días, que han elevado la alerta por contaminación porque es que no corre nada de aire. Es decir, ahí estamos viendo el cambio climático. En otra parte de Madrid, que por estas

fechas debería de haber ya habido lluvias porque, gracias a Dios, ya las hubo y ha habido un cambio y ahora la contaminación ya se ha ido. Entonces, ¿cómo puede afectar? Allí, reduciendo el tráfico. A nosotros aquí seguramente las autoridades tomarán medidas para a lo mejor evitarte que tú puedas coger el coche. Los coches solo tendrán que ir los que tengan matrícula par o impar.

Público: También en Venezuela, pero claro, el problema era que había casas que si la matrícula tenía el número 5, entonces compraban otro coche. Entonces eran más coches, más contaminación, era horrible. Aquí podrá pasar y tomarán medidas y nos afectará, nos obligarán a coger más el transporte público.

Público: ¿Cómo inciden los incendios en todo esto? Porque es que a mí, eso lo de los incendios, me da un *repelús* horrible ver cómo se destroza la naturaleza de esa manera; tanto árbol, y además el 90% es provocado. ¿Eso incide mucho?

Investigador: *Yo creo que, bueno en España el 90-95% de los incendios, o incluso más, son provocados por la actividad humana. Lo que ocurre es que las condiciones climáticas meteorológicas para que se den incendios tienen que existir. Es decir, la actividad humana provoca un incendio si las condiciones son tales que propician que ese incendio se propague. Entonces, empezamos a tener más situaciones de olas de calor, de menor humedad. Por ejemplo, si hay falta de agua, se produce unas precipitaciones... Las condiciones para tener incendios, más incendios, van a aumentar. Entonces, ahí el cambio climático puede llevar también a un mayor número de incendios, incendios como éste, por ejemplo, La Palma, si no me equivoco. Que son, precisamente, los que son imposibles, muy difíciles de parar cuando tenemos estas condiciones.*

Público: Yo pienso que una de las materias que más contaminan es el petróleo. Y yo he escuchado en una conferencia: que ya hemos gastado la mitad de todo el petróleo que teníamos y ahora está la curva creciente. Nos queda la otra mitad. Esto tendrá un límite de contaminación, porque una vez que acabemos con el petróleo o sacamos nuevas energías más limpias... imagino que irá por ahí la tecnología.

Público: El problema es que produzcamos el cambio global antes de haber acabado el petróleo. Entonces no nos serviría para nada, porque tendríamos un escenario y un mundo invivible. Tan contaminado, que por mucho que tú cambies las tecnologías, no seremos capaces de renovarlo.

Investigador: *La gente muchas veces no se da cuenta de que lo que estamos quemando ahora en 100 años es lo que la Tierra ha acumulado en millones de años. Nosotros estamos quemando en 100 años lo que se ha acumulado en millones de años. Entonces eso tiene que tener un impacto, obviamente, no es gratis.*

Público: El problema, vamos a ver, nosotros ahora por ejemplo echamos a países como China la culpa de que contaminan más, cuando otros países, por ejemplo, Alemania pues compran las materias primas ya limpias y pagan un coste. Echamos la culpa a China, pero realmente es un problema de todos. Porque realmente alguien tiene que hacer la limpieza de esos materiales para que queden limpios. La conciencia de la humanidad pienso que, realmente, no se pone un país de acuerdo para acabar con todas las cosas, pienso que ese problema no se va a solucionar.

Público: Tendría que cambiar la educación desde pequeños.

Público: Pero eso es muy difícil porque esto..., yo pienso que vamos a un desastre de medio plazo y que realmente como no tengamos tecnología, un poco para sobrellevar todos estos cambios, las generaciones futuras lo van a tener un poco crudo...

Público: ¿Alguien duda aquí que alguna multinacional no tenga la tecnología escondida en un cajón? Ahora hay más avances. Pero claro, lo van dosificando y posiblemente ya tengan estudios o tecnología escondida, *entre comillas*. Estoy especulando, no lo sé. Me da que sí, que la tecnología la hay. La irán dosificando de aquí a 15, 20 ó 30 años y la irán mejorando. Y la alternativa ya está inventada, que es el hidrógeno. ¿Qué pasa? Que el hidrógeno también necesita mucha energía y tendrán que utilizar energía eléctrica, utilizando energía

que debe venir de sistemas renovables *autosostenibles* no quemando el *fueloil*. Lo que pasa es que nosotros estamos sufriendo y Canarias va a sufrir el cambio climático debido a que no ha habido una conciencia. Y las grandes multinacionales, quieras o no quieras, influyen sobre los gobiernos, para mantener... porque sostienen al gobierno. De hecho, en España, vamos a hablar en plata, la sanidad se sostiene con uno de los impuestos que se imponen al petróleo, a la gasolina. La gasolina, el 80% del peso, son impuestos que gracias a eso mantenemos un sistema que tenemos ahora de sanidad y todo el tema para obtener impuestos indirectos. Evidentemente, le interesa más que esto no se vaya al traste porque, supuestamente, si lo hacemos con energías renovables, ¿qué? ¿A las energías renovables también vamos a ponerle un impuesto? Es decir, obligar a las compañías que empezaron a producir energía, pero también usted está poniendo tecnología, está poniendo los aerogeneradores, pero ¿de dónde está sacando esa masa de aire? ¿Esa masa de aire pertenece a alguien? Primero, pertenece al Estado, a los estados, al mundo. Evidentemente, pero el aire que está aquí en teoría, el que estamos respirando, pertenecería a todos nosotros. ¿Y quiénes somos todos nosotros? Un Estado, una sociedad. Por lo tanto, es un cambio de filosofía. Es decir, la tecnología existe, lo que pasa es que esta cuestión no se cumple y no nos interesa cumplir porque el negocio está montado y genera tanto negocio que incluso a los Estados les interesa. Ellos lo que tienen que hacer es buscar un equilibrio para que pueda seguir quemando y buscar una manera de utilizar otras energías renovables para llegar a un equilibrio. Es decir, "yo sigo quemando, pero no sigo emitiendo CO₂" para que no se produzca realmente el cambio ya irreversible. Pero bueno, volviendo al escenario de Canarias, entiendo que los periodos de olas de calor se vayan a producir y, evidentemente, este escenario de personas con asma y otras cuestiones va a pasar. ¿Por qué? Porque también la población se va a envejecer, vamos a tener un *mix*: mitad de población envejecida y mitad de población joven. La mitad de población envejecida, pues nosotros tendremos que darle un soporte para que puedan mantenerse vital, con vida, y ahí es donde vendrán los problemas en ese escenario de alta contaminación, sino por el tema del polvo, las altas temperaturas. Las personas no se hidratan bien. Tendremos un problema sanitario importante también.

Público: Yo básicamente lo que veo es la agricultura. A agricultura va a desaparecer. Las propias semillas también.

Público: No sólo eso, sino la actividad económica propia del turismo, porque el sur consume una cantidad de agua brutal que la traen del norte. Y si no hay agua, en un caso hipotético que no hubiera agua, ya no hay tantos turistas. La actividad se va a ralentizar, la gente se dedicará a otras actividades. No sé a qué se pueden dedicar aquí en Canarias aparte del turismo. Eso también va a afectar a la actividad económica. Va a haber movimiento de masas de personas que emigrarán y se irán a otros lados, y, básicamente, lo que se dice es que la población aquí en Canarias tenderá a ser envejecida. A tener una edad mucho mayor que la que actualmente tiene. Los mayores se quedan y los jóvenes se van a buscar trabajo donde sea.

Público: Yo creo que, si aquí van a estar mal, en Madrid peor.

Público: Entiendo que como el cambio climático, al ser global, habrá una zona, no va a ser todo desierto todo el planeta. Habrá una zona en la que habrá más agua y otra en la que no habrá tanto. Se regulará por ahí. Los países del norte, algunos de ellos se beneficiarán del cambio climático.

Público: Allí viven encerrados por el frío.

Público: Pero a lo mejor cambia, con el cambio climático, igual cambia también el modo de vivir de la gente de allí.

Público: También a nosotros el cambio climático nos puede afectar con el deshielo de los polos, también aumentaría el nivel del mar, puede afectar a todos esos complejos que están ahora a nivel del mar. Complejos turísticos que están a nivel del mar. De hecho, nosotros estamos viendo que hay glaciares que ya están desapareciendo, eso es algo grave está pasando. Un glaciar que llevaba millones de años sin descongelarse, ahora ya ha retrocedido 20 km. ¿Dónde se ha ido esa agua? Esa agua desaparece y lo que intentará,

es que nosotros nos veremos afectados, a pesar de que tenemos puertos costeros como Puerto de la Cruz, Garachico... podrán desaparecer porque supuestamente subirá el nivel del mar 2 ó 3 metros.

Público: Es que parece ciencia ficción.

Público: Estamos diciendo que en 50 años se ha producido un fenómeno de cambio climático. Estamos ahora en 2016, en el 2040 que será en 30 años, al ritmo que vamos, es un ritmo exponencial. No es un ritmo que va paulatinamente, es que es logarítmico. Cada año la acción se multiplica logarítmicamente por 10, es decir, que un año no es lineal, sino logarítmico. Así que de aquí a 20 años se habrá multiplicado el efecto por mil. Entonces en cuestión de 5 años, los periodos de olas de calor se producirán más a menudo. Tendremos una eterna primavera y no tendremos un invierno; si eso, un mes. La pesca también, el cambio climático, la temperatura del mar cambiaría, sería más caliente. Que hay especies marinas que con eso desaparecerían. Conllevaría un desastre tanto en agricultura, como en pesca, en ganadería, en todo. La hierba, la que comen las cabras, las ovejas, las vacas, todo. Quizás nuestra generación no lo veamos, pero sí las generaciones que tendrán que nacer de aquí a 20 años, sí que sufrirán. Ellos, evidentemente, se adaptarán a ese cambio porque no han vivido; otro tipo de clima. Pero las consecuencias en temas sanitarios y sociales... De hecho, lo estamos viendo en China. La gente sale con mascarillas porque la contaminación es tan brutal, no le da tiempo a la naturaleza, con sus mecanismos, de esparcirlos.

Público: La fisionomía de las personas, nosotros cambiaríamos.

Público: Por ejemplo, la gente que vive en climas más extremos, tiene la oportunidad de estar en los dos sitios y, evidentemente, yo no podría vivir allí. ¿Por qué? Porque estoy hecho al clima de aquí, me gusta ir en manga corta. Luego la radiación también, porque no sólo es la temperatura, es que el cambio climático puede afectar a la capa de ozono y también tendríamos más quemaduras de piel. Entiendo que nos afectaría y a nosotros aquí, porque somos un sistema muy débil, en cuanto a clima y en cuanto a infraestructura, no podemos salir corriendo. Otras personas pueden coger una autopista y se pueden ir a Francia, nosotros no.

Público: El hombre es lo suficientemente creativo y la naturaleza también es muy sabia y yo, de verdad, quiero creer que tomaremos conciencia, pondremos los medios. Yo creo que tenemos que empezar desde abajo y hay cosas que todavía no se han cambiado. Empezar por reciclar, por ejemplo: "¿No te han enseñado que nada más cruzar aquí, que hay un paso de peatones, que hay para cristal, para botellas, para ropa, para cartón? ¡Ah no! Mi madre todo lo mete en la bolsa". Si desde niño no se le ha enseñado dónde tiene que ir y tirar las cosas, tiene que acostumbrarse. Lo vuelve a ver y lo vuelve a echar en una bolsa. Tendríamos que incentivarles, darles algo a cambio.

Público: No me parece.

Público: Empezar por poco, lo que sea. Yo me acuerdo que antes, el recoger los periódicos que teníamos en casa, las guías telefónicas, las botellas; íbamos donde recogían todos los días y te daban el dinero. Entonces, sí lo incentivaban, se tiraba menos que ahora porque todo se recogía. Y teníamos ya hasta conciencia de no tirar nada, hoy tiramos las cosas. Yo, por ejemplo, me fui acostumbrando a reciclar. Yo creo que la gente que no está incentivada y pienso que, a la gente, empezándole un poco, sobre todo a niños, a incentivarles, pues llegarán a educarse que luego ya dejarán de incentivarles y ya lo harán por educación.

Público: Pero es que la gente lo tiene tan fácil.

Público: Es igual que todos lo que estamos hablando aquí, ¿cuándo vamos a tomar conciencia? Cuando nos afecte de lleno, igual que cuando estamos enfermos. ¿Cuándo vamos al médico? Cuando no podemos, cuando llegamos al límite. Incluso en estas cosas nos pasará lo mismo. Y cuando estemos en el límite, empezaremos a tomar conciencia del problema que nos afecta y tendremos que sacar la tecnología, que puede estar oculta, etc. Todo para solucionar el tema porque si no nos vamos todos al traste.

3.3.3 Ejercicio 3

Investigador: *¿Qué acciones se pueden tomar hoy, en el corto plazo o en el medio plazo, para adaptarnos al creciente calor o a la creciente llegada de calima o a la contaminación del aire? Como somos pocos, quizás podamos hacer 3 rondas de medidas que propondría cada uno. Hacemos la primera ronda con el calor. ¿Qué medidas tomarían para adaptarnos a un creciente calor en Canarias?*

Público: Ahora está de moda la eficiencia energética; el edificio tiene que cumplir unas normativas. Hacer edificios, desde el punto de vista energético, más viable y ya, de por sí, se combate el calor.

Investigador: *¿Qué más?*

Público: Por ejemplo, para la salud de las personas, hacer unos programas de prevención de posibles cuadros de lipotimias. Que la gente tenga conciencia de que tiene que hidratarse todos los días con una serie de litros de agua. Hay un montón de fuentes, tomar fruta, eso sería una cuestión ante un hipotético efecto del calor, sería una recomendación. Las autoridades sanitarias deberían recomendar a las personas para solventar su salud. Claro, si tú tomas medidas personales, puede aumentar que termines en un hospital. Y los hospitales muchas veces se colapsan porque suelen ser muchas veces personas mayores que su salud ya no le permite, su organismo, ya no le permite hidratarse bien. Evidentemente, ante una ola de calor tendríamos que ir por ahí.

Público: A mí se me ocurre otra. No es una reguladora, desde el punto de vista del trabajo. Por ejemplo, personas que trabajan al aire libre, pues que dejen de trabajar al mediodía para poder trabajar en horas de más fresca. Pero que esté regulado por ley.

Público: Yo propondría educación. Educación, hábitos de alimentación, la verdad es que nos podemos hidratar no sólo con el agua, sino con la fruta, con elementos naturales, y aquí se abusa mucho de los *zumitos*. Creo que muchas enfermedades que vienen por ahí. Estoy exagerando un poco. No solo la ola de calor, pero una ola de calor con 20 kg de más cuando aquí hay un problema también de sanidad, de los médicos, de obesidad y estamos hablando de obesidad infantil, que se puede prevenir. Lo digo porque tengo amigos pediatras. Mucha *papita*, no sé, creo que es un problema de educación.

Público: Contra los incendios, a mayores olas de calor, se produce un mayor número de incendios. Por lo tanto, mayor prevención.

Público: Reciclar más todo.

Público: Con una campaña, en las escuelas públicas, que cada niño plante un pino. Entonces, eso también es ayudar.

Público: También zonas donde no puede llegar el Hombre, se puede con la ayuda de los drones.

Público: También de unas acciones, la protección corporal, a partir de cremas, de nuevos tejidos, porque realmente ese será el problema de protegernos sobre todo de los rayos UVA, ultravioletas. Porque si hace calor y te quitas la ropa, te quemarás, y cogerás cáncer. Entonces tendremos que sacar nueva tecnología en cuanto al tejido.

Público: Yo creo que algo de eso hay ya.

Público: Es muy curioso porque se está tomando conciencia de eso, nuevas tecnologías, es la tecnología que existía antes.

Público: Un dron te puede facilitar una zona a la que no accedemos las personas, sembrar una semilla, que crezca. La tecnología está muy bien para un montón de cosas.

Público: Otra cuestión que deberíamos hacer pensando también, por ejemplo, en la actividad humana. Se debería prohibir, por ejemplo, las actividades exteriores, el deporte... Por ejemplo, si hay una ola de calor, si yo no prohíbo a unos niños que haga calor, les puede dar una lipotimia o cualquier cosa.

Público: No hombre, no, ¿cómo vas a empezar a prohibir?

Público: Date cuenta que tu cuerpo tiene que mantenerse a 37º, de que tu cuerpo si tiene que mantener esa temperatura. Trabajando a 45º, hacer un sobreesfuerzo es como si tuvieras una fiebre alta. Llegar a 40º, el cuerpo puede hasta convulsionar. En episodios de ola de calor, donde estamos hablando de 45º-50º creo que se debería limitar la acción humana a la mínima expresión.

Público: Date cuenta, hay un mundial de fútbol, el de Qatar, creo que está propuesto como sede. En la que intentaron cambiar la fecha en la que se juega para diciembre. ¿Por qué? Porque allí es una verdadera locura hacer un mundial por el clima. Y luego, lo que sí han hecho cuando hay un día de calor extremo es hacer paradas. A los 15-20 minutos, parar. Cuando sube el Tour de Francia, cuando están subiendo un puerto de primera, hace calor y van abiertos completamente y es una locura. Yo pienso que pones en riesgo la salud de las personas.

Público: Los atletas están haciendo barbaridades, ¿cuántos han muerto ya? Sobrepasa el cuerpo.

Público: Hay personas que corren que han muerto. En la Vulcania creo que fue, murió un señor y era médico; fue por calor.

Público: A mí me desespera ir en un coche en un día de calor de esos, que son casi 40º, y ves a una persona haciendo deporte, sudando, completamente solo. Esta persona es para darle un premio por ser la persona más estúpida del planeta porque está sometiendo su esfuerzo un día cuando puedes hacerlo otro. Pero por hacer una afición, tú sales. Es una equivocación.

Investigador: *Pasamos a la parte de la calima. Por ejemplo, se sabe que, actualmente, cuando llegan las calimas a Canarias, va más gente a los hospitales con problemas respiratorios, con problemas pulmonares. Y no sólo los días de la calima, sino los días posteriores, sobre todo por cuestiones pulmonares. Vamos a hablar ahora de qué se podría hacer para paliar este problema. Empezamos de aquí para allá.*

Público: Me afecta muchísimo porque tuve una neumonía. Pero una de ellas, en Venezuela, estuve gravísima. Me quedó un cuarto de un pulmón, el resto... Yo cuando vienen esas horas de calima, no calor, me pongo enferma. No es el calor, es esa sensación de la garganta seca, la nariz extraña, o sea que no es lo normal. Y a mí me afecta muchísimo, tengo que estar con los inhaladores y aerosoles. Es lo único malo que tiene Canarias, la calima.

Público: Tener la concienciación, para que sea obligatorio el uso del aerosol. Otra cosa en este tema de la calima, en las zonas deportivas, hacer deporte en sitios cerrados, no en sitios abiertos. Y adecuados, porque ahora tenemos un centro deportivo, pero si lo tienes abierto... estamos en las mismas. Que esté bien, adecuado.

Público: El uso de mascarillas anti polvo.

Público: Pero, ¿la calima no es algo que ha existido siempre?

Público: Dormir en la playa, ni siquiera dentro de la casa.

Público: Yo vivo en Madrid y tengo una alergia horrible, en cuanto llego allí me da alergia en la primavera y en el otoño. Y cuando cojo el avión, llego aquí y estoy totalmente buena. Se acabó la alergia, y allí me pongo a morir.

Público: A colación de lo que usted decía, la neumonía, aquí hubo una ola de calor provocada por calima y polvo en suspensión y yo caí con una neumonía y entonces me ingresaron en el hospital y aquello estaba colapsado. Me tuvieron un poco abandonado durante 3 días, o sea, con la misma ropa que llegue. Y como yo, todo el mundo, y buscando agua allí como locos. Te tenías que mover por tu cuenta y entonces mi pregunta es ¿los hospitales están preparados para estas olas de calor? O sea, ese es un problema que pienso que es el principal. A mí me da que no, vamos yo lo vi hace dos años.

Público: Como las administraciones son las que tienen los medios competentes de prevención climatológica, es una respuesta rápida de que se acerca la calima, pues una respuesta rápida para que proporcione mascarilla y todo lo que sea necesario para protegerse. Una previsión rápida, informativa...

Público: A lo mejor ya tienen identificadas a las personas que ya padecen de eso. Entonces, si saben que esas personas a lo mejor ya hacen una acción de poner refuerzos para que esas personas sean atendidas, o sean realmente informadas de lo que va a pasar para que ellos tomen medidas necesarias. Eso sería una cuestión de prevención, porque, evidentemente, los meteorólogos pueden dictaminar que en tal fecha va a venir calima. Lo que te hacen los meteorólogos te dan una alerta general a la población para que adopte... se auto protejan, porque muchas veces no tienen medios ni saben si le dan el cuadro sintomático de falta de respiración, y llaman para que venga una ambulancia, pero normalmente los recursos son limitados. Es decir, no podrán llegar todas las ambulancias, tendrán que los familiares llevarlos, y se colapsan precisamente porque no hay recursos para, por ejemplo, una cuestión de estas masivas, no están preparados, ni el servicio de urgencias ni nada.

Público: ¿Cuánto tiempo de reacción tendríamos que tener para decir, mira se acerca calima?

Público: Ya no sólo hay calima en Canarias, yo soy de Madrid y yo no recuerdo nunca de pequeña que se hablara de calima. Yo ahora, por ejemplo, mi familia me llama y me dice "Es que tenemos calima" y digo "¿Qué dices? Eso sólo es en Canarias". La calima normalmente viene del Sahara. Antes había barreras, pero es que ahora ya van hacia arriba. Es como el viento, si se rompe el equilibrio, y hay un anticiclón potente, puede llegar hasta Francia. De 10 años para acá cuando me habla la gente de allá de que hay calima.

Público: Sí sí, yo he vivido la calima allí y es verdad, no es broma.

Público: Nosotros lo hemos sufrido toda la vida porque, a pesar de que somos un clima, siempre vamos a tener los alisios y siempre hay algunos cambios naturales de equilibrio y viene. Lo que pasa es que lleguen a estos extremos que puedan alcanzar la Península. Y eso es un símbolo de que algo grave está ocurriendo.

Público: Yo supongo que ahí, ante las expansiones, debería haber un protocolo para haber si ese tipo de polvo trae alguna enfermedad. No sé si todas las calimas son iguales, pero debería haber un protocolo que siempre que haya calima, ¿qué tipo de calima es? Hacer unos estudios de la calima que ha caído. No sé porque aventuro un poco, pero puede venir de una parte de África donde haya una enfermedad o lo que sea, y puede afectar a los cultivos. El polvo es un agente que transporta bacterias y virus también porque van incrustados ahí. Ellos van inertes y cuando llegan aquí a un huésped... Es decir, ahora está el control de que pueden venir, pero como venga una persona contaminada, lo contamina aquí. Eso es un tema que los científicos deberían analizar ese polvo, qué contiene, qué elementos orgánicos lleva dentro que nos puedan afectar.

Público: ¿Cómo luchar contra eso?

Público: ¿Ustedes se acuerdan hace un par de años? Teníamos el famoso virus del ébola. Que estuvo ahí en Camerún y nosotros estábamos también... que hubo un caso aquí... Con los protocolos antibacterianos aquí con la máscara y tal, precisamente la calima puede romper las barreras perfectamente.

Público: Creo que es más la acción humana de la mala acción, de la conciencia, de la avaricia, de utilizar recursos que van en contra de nuestra propia naturaleza porque así conseguimos más beneficios y esto es una cadena que no sé...

Investigador: *Con respecto a la contaminación del aire, aquí, en Icod de los Vinos, por ejemplo, no hay medición de la contaminación del aire, lo cual puede indicar que dicha contaminación del aire no exista en este municipio. Pero, por ejemplo, en Santa Cruz, que todos vamos allí, es preocupante, sobre todo con las partículas que son muy muy finas que*

se introducen en los pulmones y pueden generar enfermedades graves, dado que esas partículas no se expulsan. ¿Qué podemos hacer para reducir esa contaminación?

Público: Empezando por los coches. Los coches han ido evolucionando a medida de Europa. Los coches han tenido una serie de prohibiciones de contaminación: Euro1, Euro2 Euro3, Euro4. Por eso los coches actualmente, el nivel de contaminación que están vendiendo es 10 ó 20 veces más bajo que los coches de hace 10 años. Que evidentemente, mejorar la tecnología, o, por ejemplo, poner más estaciones meteorológicas o de contaminación para poder prevenir niveles tempranos y a partir de ahí tomar acciones. Por ejemplo, decirles a las refinerías: "Usted tiene que parar su producción porque se están dando unas condiciones climáticas que es inviable que usted pueda emitir más partículas, porque nos va a afectar".

Público: Antes la refinería estaba lejos de Santa Cruz, ahora es que está dentro prácticamente. Y todo lo que se ha construido alrededor.

Público: Evidentemente, eso fue un fallo por parte de la administración que permitió el desarrollo urbanístico. Y, al final, lo que se pretende con eso es que estamos obligando a las refinerías a que se trasladen a Granadilla, pero claro, ellos evidentemente no quieren. Entonces, tampoco a la administración le interesa que cierre porque es dinero que pierde.

Público: Limitar la producción o limitar las horas, la actividad de la refinería.

Público: Prácticamente los datos no se difunden, hay a lo mejor algunas webs que lo ponen, pero las administraciones tenemos que decir: "Oiga, hoy el nivel de contaminación es tal, ¿eso es compatible con la vida humana?" No, entonces muchas veces las personas desconocemos qué es lo que estamos respirando porque la propia Administración no es capaz de informar sobre el tema. Hay ciudades donde ponen pantallas en algunos puntos donde ponen la contaminación, CO₂, los distintos gases.

Investigador: *En Las Palmas, en Triana, por ejemplo, hay un panel donde pone la contaminación horaria, cosa que, por ejemplo, Santa Cruz no tiene, que yo sepa. Y yo que manejo datos de contaminación, tengo que decir que es complicado acceder al dato concreto de contaminación real en la página web. Efectivamente, es una buena medida.*

Público: Es fundamental, sobre todo la gente que conozca la contaminación existente. Es decir, trabajar con un dato frío que la gente no maneja... ¿a partir de qué dato es peligroso para las personas? Entonces, teniendo la información hay que decir "Oiga, entre este dato y este dato usted mejor no esté por aquí, intente irse para otro lado, aunque puede estar aquí pero no debería estar tanto tiempo"

Público: Transporte público, más transporte público. Por ejemplo, que diga el ayuntamiento. Igual que te obligan cuando compras un edificio o cuando vas a venderlo o alquilarlo, te piden el certificado energético. Sería bueno que, por ejemplo, cada vez que hacen un edificio, obligar por ley, menos paredes, pero, aunque sea un poquito de jardín, 4 árboles. Obligar un poco a que haya un poquito de pulmón al lado de los edificios.

Público: Otra medida, dejar zonas para el carril bici. Tanto los que caminamos como los que van en bicicletas. Tener zonas peatonales. Hacen un carril para los coches, pero no se les ocurre hacer un carril bici.

Público: Limitar también la construcción, aquí por ejemplo en Tenerife, parece una gran ciudad porque no hay una diferencia de distancias que son los pueblos. En realidad, estamos todos unidos y la zona del Teide, porque no dejan edificar ahí, sino ya también estaría edificado.

Público: Se ha construido siempre con mucho cemento y poco verde.

Público: La construcción debería estar más integrada en la naturaleza.

Público: El uso de viviendas bioclimáticas.

Público: En Santa Cruz, que es la capital, todo lo que han hecho alrededor del auditorio, yo no veo árboles. Es una urbanización. No hay zonas verdes.

Público: Teníamos la plaza.

Público: Que tú tengas un parque como el García Sanabria.

Público: Pero es lo único que tiene.

Público: Hay una urbanización que ahora van a empezar a construir en Punta Blanca. Por esa zona hay una zona de palmerales preciosa. Tengo un parque, tengo jardines...

Público: Dedicar al año, 3 ó 4 días para limpiar la isla, pero todos, voluntariamente. Hacer campaña de concienciación y vamos a limpiar, desde los chavales pequeños, que te faciliten bolsas de basura y limpiar la zona.

Público: Mejor que eso, eso hay que hacerlo, mejor que eso es enseñar a no ensuciar. Porque estás en la playa y está la gente tirando las colillas en la arena.

Público: Sí, pero esas campañas ya dan ejemplo a los chavales pequeños que hay que limpiar y hay que dedicar 4 días al año, para empezar 2 días al año. Entraríamos en una conciencia de que tendríamos que tener el entorno limpio.

Público: Multas.

Público: Por ejemplo, yo soy fumadora y yo echo, por falta de conciencia, el cigarro al suelo. Yo he dejado de fumar y veo, y es que de verdad no somos conscientes. Fumas y tiras al suelo la colilla.

Público: La gente en general... porque si tú vives en Madrid... Mis hijos, el mayor, yo me lo traje con dos años y, por ejemplo, cuando vamos a Madrid me dice: "Mamá, me como un chupete y yo llevaba el paquete en la mano" porque aquí sí que hay conciencia de no desperdiciar agua. Mis hijos me decían "Voy con el papel en la mano y la gente decía títalo al suelo". Y ellos se lo guardaban en el bolsillo. Porque aquí desde pequeño les concienciaban. Igual con el agua. Mis hijos, por ejemplo, no concebían que allí se lava con el grifo abierto y aquí no. Aquí están acostumbrados a cerrar el grifo. En las capitales, se gasta muchísimo, se tira mucho. Entonces, sí es verdad que en eso he visto yo que, cuando vine aquí, me llamó muchísimo la atención que aquí había muchísima limpieza. La gente estaba muy concienciada en no tirar, en no ensuciar.

Investigador: Bueno... hemos terminado. Muchas gracias por vuestro tiempo y vuestras ideas. Les mantendremos informados de los resultados del proyecto.

4 Discusión

4.1 La participación ciudadana funciona, cuando se hace de verdad

La experiencia obtenida por el equipo investigador es que el desarrollo de procesos participativos reales en la elaboración de políticas públicas ambientales es útil y enriquecedor. Estos resultados no son nuevos, dado que la literatura científica ha puesto de manifiesto su utilidad en múltiples casos (por mencionar unos pocos, véase Andersson et al., 2015; Corral, 2004; De Marchi et al., 2000; Gain and Giupponi, 2015; Guimarães et al., 2005; Guimarães and Funtowicz, 2013; Hernandez and Corral, 2016; Li et al., 2015; Melgarejo and Lakes, 2014; Paneque et al., 2009; Rivington et al., 2007; Webb et al., 2013).

En el presente caso de estudio, los procesos participativos aplicados han puesto de manifiesto que Tenerife (y Canarias), más que un problema de adaptación al cambio climático, tiene un problema de resiliencia. Este concepto implica una visión más integradora y compleja del problema (lo cual resalta el valor de la participación ciudadana) y de la realidad de las islas pequeñas, tal como se verá a continuación.

4.2 Resiliencia frente a adaptación

Uno de los resultados más destacados y, por ende, positivos de estos tres debates ha sido que los asistentes han dado un salto desde la adaptación al cambio climático a la resiliencia de la isla de Tenerife.

Inicialmente los investigadores presentaron un problema ceñido exclusivamente a los efectos derivados de las olas de calor, la calima y las posibles relaciones con la contaminación atmosférica. Y no solamente a dichos efectos, sino al posible incremento de estas amenazas en el futuro. Sin embargo, los asistentes han planteado que el problema no es sólo cómo adaptar la isla a estas amenazas o al cambio climático, sino cómo hacer la isla más resiliente ante *shocks* externos, sean estos climáticos o de otra índole.

El público hizo referencia a la resiliencia como un conjunto de variables que deben dar fortaleza y rápida capacidad de respuesta frente a todo tipo de cambios, no sólo climáticos. Por ello, hablaron, fundamentalmente, de reducir la dependencia energética y alimentaria del exterior, y de una mejor gestión del recurso agua.

Todos los detalles discutidos se presentan ahora de forma separada en diferentes apartados.

4.3 El envejecimiento de la población

A ninguno de los asistentes se les escapa que la población insular tiende a envejecerse. Se puso de manifiesto que el envejecimiento tiene una doble dimensión. Una primera relacionada con la propia tendencia a vivir una vida más larga y, una segunda, debido a la creciente emigración, especialmente de la población más joven y preparada. Ambos elementos tienden a incrementar la edad media de la población. Algo que, argumentan, incrementará la vulnerabilidad frente a las olas de calor y la calima.

Un segundo aspecto resaltado en los debates ha sido la creciente desigualdad producida por la crisis económica. Siendo, además, la desigualdad otra causa de la vulnerabilidad, dado que una persona con menos recursos puede afrontar con menos posibilidades la llegada de eventos climáticos extremos a la Isla.

4.4 Un elemento clave: la falta de soberanía

Los asistentes plantearon la necesidad de incrementar la soberanía energética, alimentaria e hídrica, tratando el problema no sólo desde el lado de oferta, sino también a través de la gestión de la demanda.

4.4.1 La oferta

La dependencia externa del petróleo y productos alimentarios ha sido una cuestión recurrente en todos los debates. Así, depender del exterior deja a las Islas sin posibilidades de satisfacer sus necesidades básicas ante posibles *shocks* de carácter externo.

Una de las medidas propuestas ha sido la necesidad de incrementar la producción de energías renovables en el mix energético de las Islas, pasando por una mayor inversión en investigación y desarrollo, especialmente vinculada a fomentar este tipo de energías.

Del mismo modo, los participantes creen necesario aumentar y fomentar la producción local de alimentos (sobre todo con técnicas de producción ecológicas), para así relocalizar actividades económicas que reduzcan no sólo la dependencia del exterior, sino el consumo de recursos fósiles derivados de la importación de alimentos. Argumentan también que de esta forma se podría mejorar la calidad del suelo.

Se ha comentado, además, la necesidad creciente de desalar de agua de mar, aunque estos procesos deberían estar supeditados a la introducción de energías renovables, ganando así soberanía hídrica desde el lado de la oferta.

4.4.2 La demanda

Los asistentes mostraron saber que la resiliencia no es sólo una cuestión del lado de la oferta, vía las mejoras tecnológicas, sino que hay que actuar sobre la demanda.

Desde el punto de vista energético, se propuso la necesidad de introducir una fiscalidad verde. No ya una fiscalidad recaudatoria, sino disuasoria. El objetivo sería reducir los consumos energéticos y de agua, penalizando a aquellos que consumen mayores cantidades de materiales y energía.

Han propuesto la necesidad de implantar un plan de movilidad sostenible que se base en la reducción de la movilidad obligada, utilizando medidas disuasorias para el automóvil, además de fomentar los modos alternativos de transporte. El objetivo es, de nuevo, reducir el consumo energético fósil derivado de este sector.

4.5 Hay que evitar la *maladaptación* al cambio climático

Los asistentes comentaron que la adaptación al cambio climático, o el aumento de la soberanía hídrica, podrían derivar en una mala adaptación si las acciones (uso de aire acondicionado para paliar el calor o la desalinización para obtener agua) están vinculadas al consumo de energía de origen fósil. Es por ello, que la reducción de la demanda energética y de agua, junto al fomento de las energías renovables es clave.

Para ello, proponen que las acciones de carácter pasivo, como la vivienda bioclimática, sea una realidad en la nueva construcción. Las viviendas deberían ser construidas de forma que aíslen del calor en verano y del frío en invierno, sin necesidad de utilizar energía. De esta forma se haría una adaptación a las olas de calor sin necesidad de utilizar el aire acondicionado.

También fue recurrente la necesidad de incrementar el número de zonas verdes y la infraestructura verde en general, no sólo para generar sombra y paliar el calor, sino para la mejora de la calidad del aire. Esta infraestructura verde puede ser de carácter pública (más parques urbanos y repoblación de montes) y/o privada (uso de las azoteas para generar pequeñas zonas verdes).

Sin embargo, desarrollar todas las estas propuestas requiere de una mejor Gobernanza de lo público.

4.6 La necesidad de mejorar la Gobernanza local

Parece que la Gobernanza local es un problema, según se puso de manifiesto en todas las sesiones. Uno de los principales problemas destacados es el incumplimiento de las leyes de protección ambiental y de su seguimiento. Se ha destacado también la falta de objetivos

en las políticas públicas ambientales y, en el caso de existir objetivos, la contradicción de los mismos. Se ha propuesto que todos los objetivos deben dirigirse en la misma dirección y hacerlos cumplir. Del mismo modo, debería haber una mayor coordinación entre las Administraciones Públicas para que los objetivos sean comunes.

Por ese motivo argumentan la necesidad de empoderar al ciudadano en la toma de decisiones a través de procesos participativos reales (es decir, procesos que no se basen en la información y consulta), sino en la inclusión de la ciudadanía desde los primeros pasos de la planificación hasta los procesos finales de seguimiento (Hernandez and Corral, 2017), especialmente durante la elaboración del planeamiento territorial.

Finalmente, fue también recurrente la necesidad de reabrir la Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático para que sea el agente vertebrador de los objetivos de sostenibilidad entre todas las administraciones públicas y privadas.

4.7 ¿Qué hacer si no mejora la Gobernanza?

Se ha planteado en las sesiones la posibilidad de que la ciudadanía se organice para desarrollar iniciativas al margen del sector público. Es posible que la Gobernanza no mejore y sea necesario que los ciudadanos se organicen para construir su propia resiliencia.

Se pusieron varios ejemplos de iniciativas privadas que construyen resiliencia desde abajo, dando ejemplo de lo que se debería llevar a cabo y cómo. Por ejemplo, el colaboracionismo, los grupos de consumo o el consumo colaborativo. Iniciativas como compartir coche, o incluso compartir la propiedad del mismo, o la necesidad de descentralizar la producción de energías renovables, han sido mencionadas. La idea general es cambiar la mentalidad centrada en la propiedad a una mentalidad basada en el uso.

Si no mejora la Gobernanza, hay que crear la alternativa desde la iniciativa privada y llevarla al territorio.

4.8 La gran incertidumbre: el turismo. ¿Qué hacer con él?

El turismo se presentó en todos los debates como un elemento clave. ¿Puede Canarias ser resiliente dependiendo del sector turístico? ¿Puede ser el turismo sostenible? ¿Se podrían trasladar millones de turistas a Canarias en la era post-petróleo? ¿Alguien está previendo este escenario? Estas son preguntas clave. Fueron preguntas que no tuvieron respuesta en los debates. Nadie, ni siquiera las personas más cualificadas que asistieron a los debates pudieron dar respuesta a estas preguntas.

Se planteó la posibilidad de cobrar una ecotasa de carácter finalista a los turistas, es decir, los ingresos derivados deberían utilizarse para mejorar el medio ambiente de las Islas o, en este caso, mejorar la resiliencia insular. Se comentó también la posibilidad de introducir una capacidad de carga poblacional/turística en las Islas, para así limitar los impactos ambientales. Así, por ejemplo, se comentó la competencia existente por el recurso agua, entre el sector turístico y el sector agrícola. Sin embargo, los asistentes fueron conscientes de que esto implica enfrentarse a un poder económico fuertemente establecido en Canarias, como es el sector hotelero.

A pesar de las propuestas, el debate en torno al turismo como sector económico, dejó más interrogantes que respuestas. Este es un ejemplo de la importancia de este sector y de las complicaciones que genera hablar de sostenibilidad en un sector que depende de la llegada de millones de turistas al año, que se desplazan, además, por vía aérea, el medio de transporte más intensivo en consumo de combustibles fósiles (Sanz et al., 2014).

4.9 Propuesta de acciones para la adaptación

Los asistentes propusieron una serie de acciones que podrían desarrollarse para incrementar la resiliencia frente a las olas de calor, la calima y la contaminación del aire. Algunas de las más destacadas fueron las siguientes:

4.9.1 Olas de calor

- Potenciar la vivienda bioclimática.
- Desarrollar sistemas de aviso a la población, especialmente a aquella más vulnerable (niños, ancianos y enfermos crónicos).
- Realizar programas de prevención de impactos sobre la salud por exposición al calor.
- Regular el trabajo al aire libre y la actividad física bajo condiciones extremas de calor.
- Fomentar la infraestructura verde (ampliar el número de parques urbanos, hacer repoblaciones, fomentar el reverdecimiento de azoteas, etc.).

4.9.2 Calima

- Desarrollar sistemas de aviso a la población.
- Mejorar los sistemas sanitarios de Urgencias y Atención Primaria ante la llegada de estos eventos climáticos.
- Análisis del material particulado para evitar la propagación de enfermedades.

4.9.3 Contaminación del aire

- Fomentar el uso del coche eléctrico supeditado a la producción de energía renovable.
- Fomentar el transporte público.
- Ampliar la red peatonal y ciclista como alternativa de movilidad.
- Expandir la infraestructura verde.
- Instalar paneles informativos sobre la calidad del aire en las zonas afectadas por la contaminación.

5 Conclusiones

Tenerife presenta una vulnerabilidad destacada a una serie de amenazas climáticas y antropogénicas (como son las olas de calor, la calima y la contaminación de aire). Los problemas existentes derivados de dichas amenazas (impactos sobre la salud humana y los ecosistemas), hacen necesaria la exploración de políticas públicas que favorezcan la adaptación a dichas amenazas climáticas y antropogénicas.

En este trabajo se han realizado tres *focus group* a lo largo de la Isla para involucrar a la población local en la búsqueda de acciones que permitan adaptar la Isla al creciente calor, la llegada de aire sahariano y la contaminación del aire. Las tres sesiones tuvieron lugar en los municipios de San Cristóbal de La Laguna, La Orotava e Icod de los Vinos.

A los asistentes se les presentaron los objetivos del proyecto y de las sesiones de debate. Se utilizaron herramientas visuales y material de oficina para involucrar fácilmente a los asistentes. Cada sesión fue preparada para que su duración fuese de 2,5 horas. Pasadas 3 horas de debate, los investigadores "pidieron" al público poner fin al mismo; un hecho que ocurrió en las tres sesiones. Ello pone de manifiesto que los ciudadanos quieren participar y participan cuando se les involucra en procesos de elaboración de políticas públicas.

Uno de los principales resultados obtenidos de estos *focus group* es que la población local percibe el problema no como una cuestión de adaptación al cambio climático, sino de resiliencia insular frente a *shocks* externos, sean estos ambientales, políticos o económicos. Es decir, el problema es visto de una forma más integradora y compleja: adaptación al cambio climático, reducción de la dependencia energética y alimentaria del exterior, autosuficiencia hídrica, etc.

Los resultados de estas tres sesiones de debate serán utilizados para la elaboración de escenarios de resiliencia para la isla de Tenerife, cuyo horizonte temporal será 2040. De esta manera, los responsables de las decisiones y los ciudadanos de Tenerife tendrán a disposición diferentes trayectorias de futuro para la Isla, entre las que podrán decidir a través de la aplicación de medidas concretas de resiliencia.

Referencias

- AEMET. (2016). *El Centro de Investigación Atmosférica de Izaña 100 años observando la atmósfera*. Madrid: Agencia Estatal de Meteorología.
- Alastuey, A., X., Q., Castillo, S., Escudero, M., Avila, A., Cuevas, E., . . . Putaud, J. (2005). Characterisation of TSP and PM_{2.5} at Izaña and Sta. Cruz de Tenerife (Canary Islands, Spain) during a Saharan Dust Episode (July 2002). *Atmospheric Environment*(39), 4715-4728.
- Alonso-Pérez, S. (2007). *Caracterización de las intrusiones de polvo africano en Canarias*. La Laguna, Tenerife: Departamento de Física Básica, Universidad de La Laguna.
- Alonso-Pérez, S., Cuevas, E., Pérez, C., Querol, X., Baldasano, J., Draxler, R., & J.J., d. B. (2011). Trend changes of African air mass intrusions in the marine boundary layer over the subtropical Eastern North Atlantic region in winter. *Tellus B*(63), 255–265.
- Alonso-Pérez, S., Cuevas, E., Querol, X., Viana, M., & Guerra, J. C. (2007). Impact of the Saharan dust outbreaks on the ambient levels of total suspended particles (TSP) in the marine boundary layer (MBL) of the Subtropical Eastern North Atlantic Ocean. *Atmospheric Environment*(41), 9468-9480.
- Andersson-Sköld, Y., Thorsson, S., Rayner, D., Lindberg, F., Janhäll, S., Jonsson, A., . . . Granberg, M. (2015). An integrated method for assessing climate-related risks and adaptation alternatives in urban areas. *Climate Risk Management*(7), 31-50.
- Belmonte, J., Cuevas, E., Poza, P., González, R., Roure, J. M., Puigdemunt, R., . . . Grau, F. (2010). *Aerobiología y alergias respiratorias de Tenerife*. Madrid: Agencia Estatal de Meteorología, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- BOC. (2014). *ORDEN de 31 de enero de 2014, por la que se aprueba el Plan de Calidad del Aire de la aglomeración Santa Cruz de Tenerife-San Cristóbal de La Laguna, por dióxido de azufre*. Boletín Oficial de Canarias.
- Corral-Quintana, S. (2004). *Una Metodología Integrada de Elaboración y Comprensión de los Procesos de Elaboración de Políticas Públicas*. La Laguna: University of La Laguna.
- Covenant of Mayors. (13 de Enero de 2017). *Firmantes*. Recuperado el 8 de November de 2016, de http://www.covenantofmayors.eu/participation/covenant_map_en.html
- De Marchi, B., Funtowicz, S. O., Lo Cascio, S., & Munda, G. (2000). Combining participative and institutional approaches with multicriteria evaluation. An empirical study for water issues in Troina, Sicily. *Ecological Economics*(34), 267-282.
- Domínguez-Rodríguez, A., Abreu-Afonso, J., Gonzalez, Y., Rodríguez, S., Juárez-Prera, R. A., Arroyo-Ucar, E., . . . Avanzas, P. (2013b). Relación entre exposición a corto plazo a dióxido de azufre atmosférico y lesiones obstructivas en el síndrome coronario agudo. *Medicina Clínica*, 140(12), 537-541.
- Domínguez-Rodríguez, A., Abreu-Afonso, J., Rodríguez, S., Juárez-Prera, R. A., Arroyo-Ucar, E., Gonzalez, Y., . . . Avanzas, P. (2013a). Air pollution and heart failure: Relationship with the ejection fraction. *World Journal of Cardiology*, 5(3), 49-53.
- Domínguez-Rodríguez, A., Abreu-Afonso, J., Rodríguez, S., Juárez-Prera, R. A., Arroyo-Ucar, E., Jiménez-Sosa, A., . . . Avanzas, P. (2011). Comparative Study of Ambient Air Particles in Patients Hospitalized for Heart Failure and Acute Coronary Syndrome. *Rev. Esp. Cardiol.*, 64(8), 661-666.
- Domínguez-Rodríguez, A., Abreu-González, P., Rodríguez, S., Avanzas, P., & Juárez-Prera, R. A. (2016). Short-term effects of air pollution, markers of endothelial activation, and coagulation to predict major adverse cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome: insights from AIRACOS study. *Biomarkers*, 1-5.

- Domínguez-Rodríguez, A., Rodríguez, S., Abreu-Gonzalez, P., Avanzas, P., & Juárez-Prera, R. A. (2015). Black carbon exposure, oxidative stress markers and major adverse cardiovascular events in patients with acute coronary syndromes. *International Journal of Cardiology*(188), 47-49.
- Dorta-Antequera, P. (1991). Características climatológicas de las olas de calor estivales en Canarias. *Alisios*(1), 7-20.
- Dorta-Antequera, P. (2007). Catálogo de riesgos climáticos en Canarias: amenazas y vulnerabilidad. *Geographica*(51), 133-160.
- Dorta-Antequera, P., Gelado, M. D., Hernández, J. J., Cardona, P., Collado, C., Mendoza, S., . . . Torres, M. E. (2005). Frecuencia, estacionalidad y tendencias de las advecciones de aire sahariano en Canarias (1976-2003). *Investigaciones Geográficas*(38), 23-45.
- Ecologistas en Acción. (2014). *La calidad del aire en el Estado español durante 2014*. Madrid: Ecologistas en Acción.
- Gain, A. K., & Giupponi, C. (2015). A dynamic assessment of water scarcity risk in the Lower Brahmaputra River Basin: An integrated approach. *Ecological Indicators*(48), 120-131.
- García-Carrasco, J., Hernández-Vázquez, A., Blasco de la Fuente, A., Rodríguez-Hernández, B. C., Rancaño-Gila, E., & Núñez-Díaz, S. (2001). Invasión de viento sahariano y su impacto en la asistencia sanitaria urgente. *Emergencias*(13), 372-376.
- García-del-Rey, E., Otto, R., & Fernandez-Palacios, J. M. (2010). Effects of wildfire on endemic breeding birds in a *Pinus canariensis* forest of Tenerife, Canary Islands. *Ecoscience*, 17(3), 298-311.
- González-Martín, C., Teigell-Perez, N., Lyles, M., Valladares, B., & Griffin, D. W. (2013). Epifluorescent direct counts of bacteria and viruses from topsoil of various desert dust storm regions. *Research in Microbiology*(164), 17-21.
- Guerra, J.-C., Rodríguez, S., Arencibia, M.-T., & García, M.-D. (2004). Study on the formation and transport of ozone in relation to the air quality management and vegetation protection in Tenerife (Canary Islands). *Chemosphere*(56), 1157-1167.
- Guimarães-Pereira, A., & Funtowicz, S. (2013). VISIONS for Venice in 2050: Aleph, story telling and unsolved paradoxes. *Futures*, 69-78.
- Guimarães-Pereira, A., Corral-Quintana, S., & Funtowicz, S. (2005). GOUVERNe: new trends in decision support for groundwater governance issues. *Environmental Modelling & Software*(20), 111-118.
- Hernandez, Y., & Corral, S. (2017). An extended peer communities' knowledge sharing approach for environmental governance. *Land Use Policy*(63), 140-148.
- Hernandez, Y., & Corral, S. (2016). An integrated assessment of alternative land-based passenger transport policies: A case study in Tenerife. *Transportation Research Part A*(89), 201-214.
- Hernandez, Y., Guimarães-Pereira, Â., Rodríguez, S., Cuevas, E., & Barbosa, P. (2016). *Perspectives on contentions about climate change adaptation in the Canary Islands: A case study for Tenerife*. Luxembourg: Joint Research Centre.
- ISTAC. (13 de Enero de 2017). *Población según sexos y edades año a año. Islas de Canarias y años*. Recuperado el 19 de February de 2016, de <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/tabla.do?uripx=urn:uuid:826e1705-4ee2-4f45-8dd7-4f9cff04149d&uripub=urn:uuid:253c609d-9d81-4266-986f-13ec9da19b28>

- Li, H., Yongyuan, Y., & De-Bin, D. (2015). Testing a participatory integrated assessment (PIA) approach to select climate change adaptation actions to enhance wetland sustainability: The case of Poyang Lake region in China. *Advances in Climate Change Research*(6), 141-150.
- Martínez-Chamorro, J. (2010). *Plan de Adaptación de Canarias al Cambio Climático*. Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y Cambio Climático.
- Melgarejo, L.-F., & Lakes, T. (2014). Urban adaptation planning and climate-related disasters: An integrated assessment of public infrastructure serving as temporary shelter during river floods in Colombia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*(9), 147-158.
- Otto, R., Garcia-del-Rey, E., Gil Munoz, P., & Fernandez-Palacios, J. (2009). The effect of fire severity on first-year seedling establishment in a *Pinus canariensis* forest on Tenerife, Canary Islands. *Eur. J. Forest Res.*, 1-10.
- Paneque-Salgado, P., Corral-Quintana, S., Guimarães-Pereira, A., del Moral-Ituarte, L., & Pedregal-Mateos, B. (2009). Participative multi-criteria analysis for the evaluation of water governance alternatives. A case in the Costa del Sol (Malaga). *Ecological Economics*(68), 990-1005.
- Rivington, M., Matthews, K. B., Bellocchi, G., Buchan, K., Stockle, C. O., & Donatelli, M. (2007). An integrated assessment approach to conduct analyses of climate change impacts on whole-farm systems. *Environmental Modelling & Software*(22), 202-210.
- Rodríguez, S., Cuevas, E., González, Y., Ramos, R., Romero, P. M., Pérez, N., . . . Alastuey, A. (2008). Influence of sea breeze circulation and road traffic emissions on the relationship between particle number, black carbon, PM1, PM2.5 and PM2.5-10 concentrations in a coastal city. *Atmospheric Environment*(42), 6523-6534.
- Sanz, A., Vega, P., & Mateos, M. (2014). *Las cuentas ecológicas del transporte en España*. Madrid: Ecologistas en Acción y Grupo de Estudios y Alternativas, S.L.
- Sanz, R., Cardós, C., & Barrera, E. (2007). Heat waves in the Canary Islands. *7th EMS Annual Meeting 8th European Conference on Applications of Meteorology*. San Lorenzo de El Escorial: Centro Meteorológico Territorial en Canarias Occidental, INM.
- SIMAC. (2008). *Plan de actuación de la Calidad del Aire de Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Sistema de Información Medioambiental de Canarias.
- Tausz, M., Trummer, W., Goessler, W., Wonisch, A., Grill, D., Naumann, S., . . . Morales, D. (2005). Accumulating pollutants in conifer needles on an Atlantic island - A case study with *Pinus canariensis* on Tenerife, Canary Islands. *Environmental Pollution*(136), 397-407.
- Viana, M., Querol, X., Alastuey, A., Cuevas, E., & Rodríguez, S. (2002). Influence of African dust on the levels of atmospheric particulates in the Canary Islands air quality network. *Atmospheric Environment*(36), 5861-5875.
- Webb, N. P., Stokes, C. J., & Marshall, N. A. (2013). Using biophysical and socio-economic evaluations to improve the efficacy of adaptation assessments for agriculture. *Global Environmental Change*(23), 1164-1177.
- WMO. (2016). *Greenhouse Gas Bulletin: The State of Greenhouse Gases in the Atmosphere Based on Global Observations through 2015*. Geneva: World Meteorological Organization.

Anexos

Anexo 1. Titulares de periódicos falsos

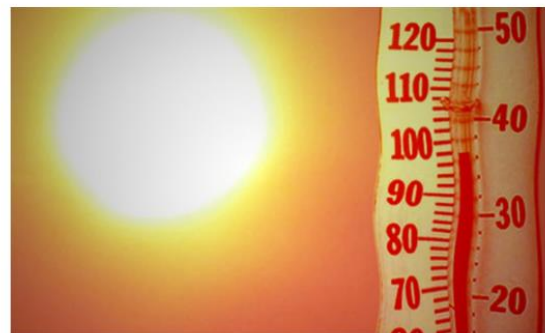
El Cotidiano de Tenerife

El cambio climático, detrás de las crecientes olas de calor y la calima

Los científicos afirman que las olas de calor de más de 45°C serán cada vez más frecuentes en Canarias

Los expertos en cambio climático que trabajan para el Gobierno de Canarias, han confirmado a este periódico que las Islas se enfrentan a una creciente llegada de olas de calor con temperaturas superiores a los 45°C. Del mismo modo, los expertos

afirman que el tiempo sahariano será cada vez más frecuente y su duración más larga. Según los expertos, debían haberse tomado medidas hace más de veinte años. El cambio climático es ya un problema ambiental irreversible.



El Cotidiano de Tenerife

Más de 100 personas ingresan en los Hospitales por golpe de calor

Un total de 117 personas han tenido que ser ingresadas durante los meses de julio y agosto por golpe de calor

Los hospitales se encuentran actualmente colapsados ante la llegada de más de cien personas con problemas relacionados con el calor de estos días. La mayor parte de los afectados son ancianos y personas con enfermedades crónicas.

Los gestores de ambos hospitales afirman no saber cómo gestionar el problema, dado que los recursos destinados a la sanidad pública no han hecho sino reducirse desde la crisis financiera producida hace dos décadas.



El Cotidiano de Tenerife

Los efectos de la ola de calor y la calima colapsan todos los Hospitales

Los trabajadores aseguran que no se trata de un pico puntual, sino de una situación cada vez más frecuente

Los sindicatos afirman que la situación es totalmente insostenible para los pacientes y los trabajadores de los Hospitales. La escasez de espacio y las altas temperaturas hacen imposible un tratamiento adecuado de los pacientes, especialmente

de los más ancianos. Los pacientes se quejan de la falta de planificación ante los efectos del calor y la calima. Uno de los pacientes afectados, de 93 años, afirma que ha podido notar en su larga vida cómo las olas de calor y la calima "han ido a más.



El Cotidiano de Tenerife

El 70% de la población tinerfeña respira aire contaminado

Las centrales térmicas, la refinería, la actividad portuaria y el tráfico rodado son los principales responsables

Algo más de dos de cada tres personas han respirado aire contaminado en el último año en Tenerife. Según un estudio elaborado por el Gobierno de Canarias, se ha producido un aumento generalizado de los niveles de contaminación en las últimas décadas en la isla.

Los niveles de partículas en suspensión, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre son los responsables del problema. Los hospitales de la isla han registrado una creciente demanda de personas con problemas respiratorios derivados de la contaminación.



El Cotidiano de Tenerife

La producción de vino en riesgo por el cambio climático

Los viticultores se enfrentan a pérdidas de un 60% en la producción de vino a causa del creciente calor

Los productores de vino han venido registrando pérdidas anuales en torno a un 60% desde 2015. Culpan a las crecientes olas de calor y la llegada de calima. Ambos fenómenos traen a Canarias una maduración no natural de la uva y enfermedades como

el mildiu. Las pérdidas en la producción se están reflejando en los precios del vino. Mientras en 2015 un litro de vino se compraba a 6 euros, hoy, en 2025, un litro de calidades similares se compra a unos 20 euros. La demanda de vino ha caído de forma drástica.



El Cotidiano de Tenerife

Tenerife se queda sin papas por primera vez en la historia

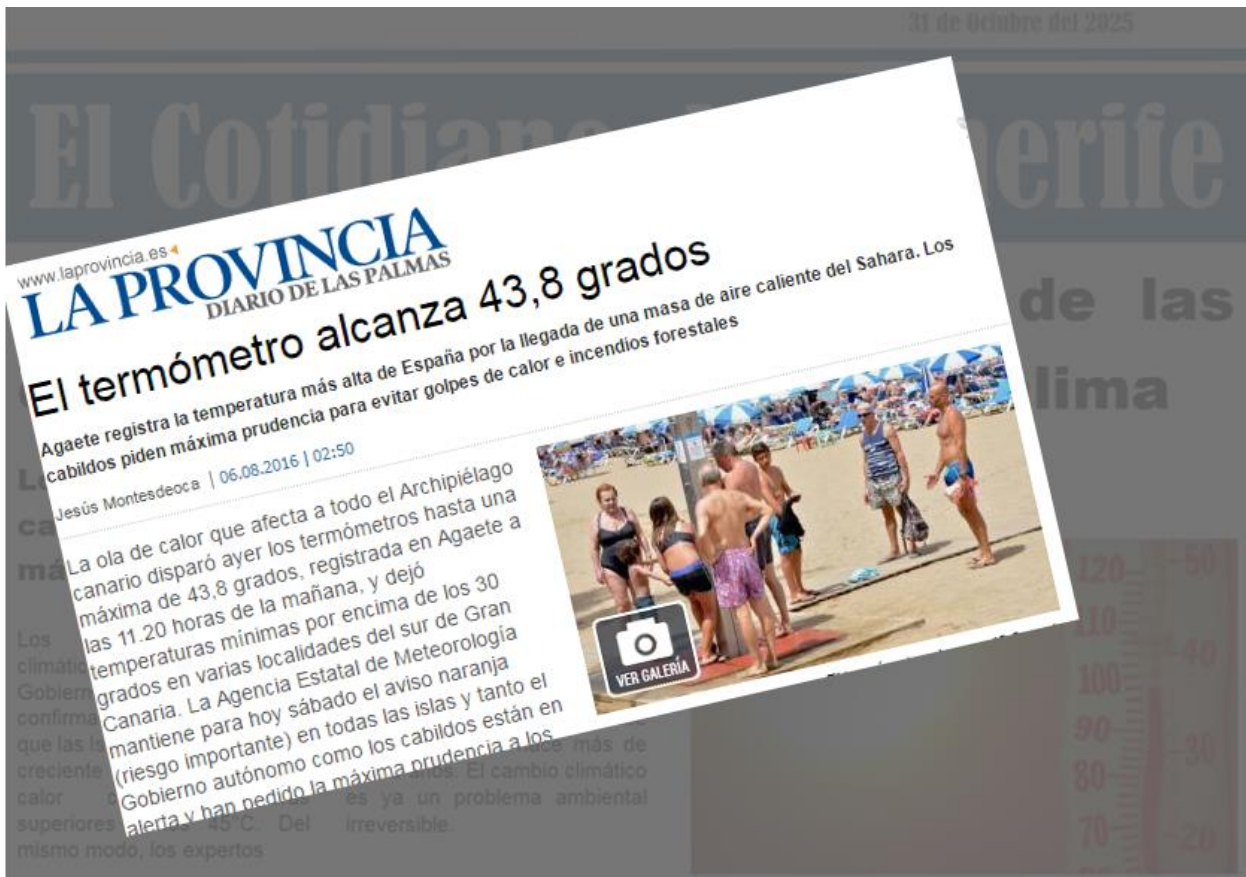
El creciente calor es el responsable de que se haya perdido toda la producción de papa en la Isla

Por primera vez desde que existen registros de producción, Tenerife tendrá que satisfacer toda su demanda interna de papa a través de la importación. El Gobierno de Canarias, el Cabildo de Tenerife, los Ayuntamientos y los

agricultores no dan crédito. La reducción en la disponibilidad de agua, la llegada de enfermedades por la calima y el fuerte calor han dejado a la isla sin capacidad de producir papa para el autoconsumo. Muchos pequeños agricultores se plantean dejar la actividad.



Anexo 2. Titulares de periódicos reales



Diario de Avisos

TENERIFE ISLAS LA PALMA NACIONAL INTERNACIONAL POLÍTICA ECONOMÍA SUCEOS

ECONOMÍA

La vendimia en Canarias se prevé este año "muy irregular" y con reducciones de hasta el 50%

Por Europa Press · 29 agosto, 2016

La **previsión de la vendimia en Canarias** este año será "muy irregular" debido a que las **condiciones meteorológicas** han ocasionado un corrimiento de flor y una tardanza en la fructificación que ha afectado, a diferencia de otros años, a todas las islas, con reducciones de la cosecha de entre el 30 y el 50 por ciento y un retraso en la vendimia de entre dos y tres semanas.

Así lo ha expresado, en una entrevista a Europa Press, el presidente de la Asociación de Viticultores y Bodegueros de Canarias (Avibo), Hugo Luengo, que ha precisado que las condiciones serán distintas según la zona y que los datos no los podrán cerrar hasta el final de la cosecha.

Luengo ha advertido de que ésta "no viene bien".

www.laprovincia.es

LA PROVINCIA
DIARIO DE LAS PALMAS

Actualidad Deportes Economía Opinión Ocio Vida y Estilo Comunidad

Islas

Las Palmas GC Gran Canaria Lanzarote Fuerteventura Canarias

La Provincia » Gran Canaria

La prematura ola de calor provoca la alarma entre los agricultores isleños

Tenerife pierde el 90% de su producción de papas y en Gran Canaria se disparan en cuestión de días los precios del agua privada

24.04.2013 | 02:00

J. J. J. / E. Hernández La ola de calor sufrida en el Archipiélago en los últimos días ha provocado estragos en las plantaciones de papas y hortalizas, especialmente en la provincia de Tenerife, y en menor medida en la isla de Gran Canaria.

Los cultivos afectados son los de la papa, y los de hoja como coles, lechugas y escarolas, entre otros muchos, que se encuentra en los primeros procesos de crecimiento. Juan Hernández, secretario insular de la COAG, y que ayer tarde entraba "a la sombra y regando", subraya que las plantaciones, en definitiva, han recibido "una... ninguna manera como en Tenerife".

El agricultor Martín Déniz, de San Mateo, desolado ante sus cultivos de papas durante la sequía del pasado año. | santi blanco



***Europe Direct is a service to help you find answers
to your questions about the European Union.***

Freephone number (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(* The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

More information on the European Union is available on the internet (<http://europa.eu>).

HOW TO OBTAIN EU PUBLICATIONS

Free publications:

- one copy:
via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- more than one copy or posters/maps:
from the European Union's representations (http://ec.europa.eu/represent_en.htm);
from the delegations in non-EU countries (http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm);
by contacting the Europe Direct service (http://europa.eu/eurodirect/index_en.htm) or
calling 00 800 6 7 8 9 10 11 (freephone number from anywhere in the EU) (*).

(* The information given is free, as are most calls (though some operators, phone boxes or hotels may charge you).

Priced publications:

- via EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).

JRC Mission

As the science and knowledge service of the European Commission, the Joint Research Centre's mission is to support EU policies with independent evidence throughout the whole policy cycle.



EU Science Hub
ec.europa.eu/jrc



@EU_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



Joint Research Centre



EU Science Hub



Publications Office