



vidasostenible.org

**fundación vida sostenible**

Calle Artistas 26, local-2  
28020 Madrid

TELÉFONO  
91 446 18 34

E-MAIL  
[fundacion@vidasostenible.org](mailto:fundacion@vidasostenible.org)

WEB  
[www.vidasostenible.org](http://www.vidasostenible.org)

**Memoria de actividades 2018  
Fundación Vida Sostenible**

Enero, 2018



Índice:

1. Presentación
2. Antecedentes, misión y objetivo
3. Nuestros compromisos
4. Nuestras políticas. Nuestras relaciones con los grupos de interés
5. Nuestro público
6. Equipo de trabajo
7. Ámbito de actuación
8. Líneas de investigación y otras líneas de actuación 2018

8.1. Líneas de investigación

Investigación 1: Estilos de vida sostenibles. Técnicas y argumentos, problemas y oportunidades para su difusión

Investigación 2: Análisis de la huella ecológica personal por medio de la herramienta web app “Calcula el tamaño de tu huella ecológica... y aprende cómo hacerla más pequeña”

Investigación 3: La evolución de los estilos de vida (desde el punto de vista de la sostenibilidad) a través de indicadores

Investigación 4: Ciencia e investigación participativa para la transición a la sostenibilidad en la Red Española de Reservas de la Biosfera (2ª Fase del proyecto DiálogosRB.net)

8.2. Otras líneas de actuación

9. Presencia en eventos y otras actividades

## 1. Presentación

La memoria que aquí presentamos corresponde a las actuaciones desarrolladas y en curso durante el año 2018 y que emanan de nuestro Plan de actuación para este periodo. Todo este conjunto de proyectos tienen interés social en materia de investigación científica y técnica dentro de un enfoque ambiental.

Las líneas y áreas de investigación en 2018 se centran en el compromiso de impulsar la transición a la sostenibilidad, además del diseño de herramientas y aplicaciones para impulsar estilos de vida sostenibles, todo ello fruto de nuestro trabajo continuado de investigación y desarrollo técnico.

Como actuaciones destacadas de la Fundación Vida Sostenible podemos citar, nuestra propuesta de herramientas prácticas para la gestión ambiental de apoyo a las Pymes, incluyendo el análisis de ciclo de vida; para las administraciones locales: apoyo para la adhesión al Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía Sostenible; para la ciudadanía: cálculo de huella ecológica personal.

## 2. Antecedentes, misión y objetivo

La Fundación Vida Sostenible (FVS) constituida en 2003, está inscrita en el Protectorado de Fundaciones del Ministerio de Justicia, Nº 34. CIF G-83607770.

La Fundación tiene la misión de “potenciar y desarrollar en la sociedad estilos de vida responsables con nuestro futuro en el planeta”.

Tiene por objetivo el fomento de estilos de vida sostenibles entre la ciudadanía para avanzar en la mejora de la calidad de vida de las personas y la consecución de un medio ambiente más saludable.

Nuestra manera de entender la protección ambiental se enmarca en la dimensión social desarrollando contenidos de información y sensibilización ambiental que apoyen la divulgación científica y técnica, proponiendo acciones individuales y colectivas para la ciudadanía, así como desarrollando herramientas técnicas y científicas que se utilizan en el ámbito educativo, las empresas social y ambientalmente responsables y en las administraciones locales.

Contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad implica acciones individuales y colectivas en el hogar, en la oficina, en la industria, en el comercio, en los centros educativos, en la calle, etc. dirigidas a la eficiencia energética, al ahorro en el consumo de materiales, a una agricultura y alimentación ecológicas y saludables, a la práctica de la movilidad sostenible, al uso eficiente de los recursos, a la mitigación del ruido, a la minimización de los residuos, a la economía circular... y, en general, a luchar contra el cambio climático, avanzar hacia el consumo responsable y crear ciudades más sostenibles, más inteligentes y más autosuficientes.

La actividad de la Fundación Vida Sostenible se vuelca en gran medida en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, a través de internet.

Esta manera de apoyar la transición hacia la sostenibilidad por la que apuesta la Fundación viene respaldada por numerosas declaraciones y documentos de carácter institucional. Entre ellos destacamos dos:

- En el marco de la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas en la que se aprobó el documento “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, la declaración 15 y la 41 hacen referencia expresa a la necesidad del uso de las tecnologías de la información para la comunicación, sensibilización, formación y apoyo a los objetivos de desarrollo sostenible: ”15. ... La expansión de las tecnologías de la información y las comunicaciones y la interconexión mundial brinda grandes posibilidades para acelerar el progreso humano, superar la brecha digital y desarrollar las sociedades del conocimiento.”

- Así mismo tenemos la declaración de la Internet Society (ISOC) en su contribución a la discusión de los Objetivos de desarrollo sostenible en la Revisión de 10 años de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (junio de 2015): [La Sociedad Internet] cree que internet será un impulsor fundamental para el desarrollo sostenible, por su capacidad para desbloquear las capacidades humanas". Conclusión que fue reafirmada en julio de 2018, cuando ISOC participó en el evento "Las TIC permitiendo la transformación hacia sociedades sostenibles y resilientes" que se celebró en Nueva York como parte del Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible (HLPF).

Para ello la Fundación Vida Sostenible se apoya principalmente en las siguientes páginas web y blogs:

- Web [www.vidasostenible.org](http://www.vidasostenible.org)
- Web [www.comidacritica.org](http://www.comidacritica.org)
- Blog [genteyhogaresostenible.info](http://genteyhogaresostenible.info)
- Blog [blogs.publico.es/ciudadano-autosuficiente/](http://blogs.publico.es/ciudadano-autosuficiente/)
- Web [www.larutadelaenergia.org](http://www.larutadelaenergia.org)
- Web [www.casarenovable.org](http://www.casarenovable.org)

Así como en sus redes sociales, el Campus FVS y en los boletines "Señales de Sostenibilidad" y "Ecotopics".

### **3. Nuestros compromisos**

#### *Con la responsabilidad social corporativa*

La Fundación Vida Sostenible es firmante asociada de la Red Española de Pacto Mundial desde el año 2005. Cuenta con un código de conducta a disposición del público en su página web, y dispone de una declaración de valores y principios éticos que gobiernan su labor.

#### *Con la transparencia y el buen gobierno*

La auditoría de cuentas se lleva a cabo por auditores externos, Astreo Asesores SL.

#### *Con las entidades financieradoras*

Denunciamos cualquier forma de corrupción, soborno y extorsión. Nuestra política de financiación rechaza el apoyo de partidos políticos, prácticas de soborno, aceptación de obsequios, regalos y cualquier método de corrupción.

#### *Con la sociedad*

La estrategia de gobierno de la Fundación, se basa en el absoluto respeto a los derechos humanos, al derecho a la libertad de contratación, al derecho a la educación y al derecho a la libertad de opinión y expresión.

Declaramos abierta y públicamente nuestro apoyo a la erradicación del trabajo infantil, rechazando todas las formas de trabajo infantil. En tal sentido, nos negamos a permitir colaboración de menores de edad y a colaborar con proyectos donde existan menores trabajando.

#### **4. Nuestras políticas. Relaciones con los grupos de interés**

##### *Con el equipo de gobierno*

El patronato de la Fundación está formado por cinco miembros y se establecen como el núcleo estratégico de la Fundación.

Se reúne al menos 2 veces al año y tiene como misión aprobar los planes de actuación y estratégico además de las cuentas anuales.

Ninguno de los miembros del Patronato tiene asignado dietas o salarios.

##### *Con el equipo de trabajo*

Todas las formas de integración o contratación se realizan libremente bajo ninguna forma de presión o coacción, al amparo del absoluto respeto de los derechos humanos y la conciliación de vida familiar y laboral.

Los contratos laborales se suscriben en el marco del Convenio Colectivo para el Sector de Oficinas y Despachos de la Comunidad de Madrid.

Los anexos de convenio en prácticas se suscriben en el marco de los convenios de colaboración en prácticas que la Fundación mantiene con diferentes universidades.

Los contratos de voluntariado se suscriben en virtud del contrato de voluntariado de la Fundación Vida Sostenible.

Por último, en el equipo se integran un número variable de universitarios que llevan a cabo sus prácticas académicas curriculares o extracurriculares, bajo el convenio de colaboración que suscribe la Fundación con las universidades más abajo relacionadas.

##### *Con los proveedores de servicios*

La política de selección de proveedores exige que cuenten con algún tipo de certificado de implantación de sistemas de gestión medio ambiental, de buenas prácticas ambientales o que demuestren cumplir con los principios éticos y ambientales de la Fundación.

##### *Con las universidades*

Contamos con convenios para la colaboración en prácticas académicas externas, curriculares y extracurriculares, de los estudiantes universitarios. La labor que desempeñan los estudiantes se enfoca a la redacción de informes ambientales sobre diferentes temas de divulgación científica relacionados con los grados que están cursando, de forma sencilla, comprensible y práctica para la ciudadanía; así como en el apoyo a la elaboración de contenidos en distintos formatos en función del medio a utilizar y el perfil de los destinatarios. Además, colaboran en labores de community manager y asisten a jornadas y eventos acompañando a miembros de la Fundación.

Las universidades colaboradoras son: la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Rey Juan Carlos, la Universidad Carlos III de Madrid, la Universidad de Alcalá, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Autónoma de Barcelona, CEU Universidad Cardenal Herrera e IMF Business School.

Por otra parte, con dos de estas universidades contamos con acuerdos de colaboración para la divulgación científica y técnica del ámbito de la sostenibilidad ambiental, a saber:

- Con la Universidad Rey Juan Carlos para la puesta en práctica de la herramienta de cálculo de huella ecológica “Mide tu huella ecológica” del alumnado del curso “Sostenibilidad: Criterios y Toma de Decisiones”. Este proyecto se empezó en 2017 y en 2018 se va a reforzar con la utilización de la herramienta web app. Calcula tu huella ecológica y aprende a reducirla. Este proyecto se va a llevar a cabo este año también con las universidades de Alcalá, de La Laguna y de Murcia.
- Con la Universidad de Alcalá, además está en vigor un convenio de colaboración con el proyecto europeo Big Picnic (Horizonte 2020): “Big Picnic: Big Questions - engaging the public with Responsible Research and Innovation on Food Security”.

Siendo el objetivo de este proyecto europeo la creación de mecanismos originales y accesibles de diálogo y comunicación para salvar la brecha entre científicos, políticos y público en general en el tema específico de la seguridad alimentaria. Se pretenden proporcionar ejemplos concretos de buenas prácticas en el contexto de la RRI (Responsible Research and Innovation). La Research and Innovation programme (RRI) como eje trasversal del Horizonte 2020 tiene el objetivo de implicar a la sociedad en las decisiones sobre investigación e Innovación.

El proyecto tiene como agente una red de jardines botánicos a través de los cuales se fomentará el diálogo sobre seguridad alimentaria mediante exposiciones y cafés científicos con diferentes audiencias. El Real Jardín Botánico Juan Carlos I de la Universidad de Alcalá y el Real Jardín Botánico de Madrid del CSIC participan junto a una veintena de organismos científicos (15 jardines botánicos), sociales y culturales de 12 países europeos y uno africano.

#### *Con los proveedores de servicios*

La política de selección de proveedores exige que cuenten con algún tipo de certificado de implantación de sistemas de gestión medioambiental, de buenas prácticas ambientales o que demuestren cumplir con los principios éticos y ambientales de la Fundación.

#### *Con los proveedores de recursos*

Las compras de productos, materiales y equipos que se adquieren se llevan a cabo intentando minimizar el impacto ambiental que dichos productos o servicios puedan conllevar, buscando productos reciclables con envases degradables, papel libre de cloro y/o reciclado, equipos de bajo consumo energético, más eficaces y que provoquen menor contaminación acústica.

### *Con los proveedores de recursos*

Las compras de productos, materiales y equipos que se adquieren se llevan a cabo intentando minimizar el impacto ambiental que dichos productos o servicios puedan conllevar, buscando productos reciclables con envases degradables, papel reciclado y/o libre de cloro, equipos de bajo consumo energético, más eficaces y que provoquen menos contaminación acústica.

### *Con organismos internacionales*

Con Global Action Plan España (GAP), iniciativa de Naciones Unidas con la que tenemos un acuerdo de colaboración para promover y desarrollar programas de buenos hábitos ambientales en el hogar, en la oficina y en la escuela. Con GAP, cada año, también se colabora como jurado en la final estatal del programa-concurso Water Explorer, integrado en el programa internacional del mismo nombre y destinado a centros educativos de educación primaria y secundaria.

Con la Red Española de Pacto Mundial, contamos con un compromiso asociativo para el cumplimiento de los Diez Principios de Pacto Mundial, y el impulso al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

Con las organizaciones de ámbito internacional: INTERN Madrid, AIESEC y AFAIJ para promover el voluntariado ambiental de jóvenes extranjeros que realizan una estancia en España.

### *Con colaboradores externos*

Con el Diario Público para la cesión de tráfico y contenidos de vidasostenible.org como contrapartida a la cesión de un espacio por parte del periódico, en formato blog (El ciudadano autosuficiente) en el que la Fundación publica habitualmente, con el objeto de ampliar el alcance de los contenidos que difunde.

Con Solid Forest para el desarrollo del programa Sello de Huella Ambiental que propone la Fundación, cuyo fin es conocer, medir, evaluar y minimizar los impactos ambientales de organizaciones, productos y servicios. Solid Forest participa de manera activa en el desarrollo de los cursos formativos que se proponen desde el Campus FVS, cursos destinados a la capacitación de profesionales en el cálculo de la huella de carbono, la huella del agua y la huella ambiental. Durante este año se ha ampliado la colaboración para apoyar a los ayuntamientos a adherirse al Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía Sostenible.

Con la Asociación Nacional GN Medio Ambiente para promover acciones de voluntariado ambiental en la naturaleza.

Con el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza (Ecuador) de cooperación interinstitucional para la implantación de iniciativas de conservación de ecosistemas en la Provincia de Pastaza, Ecuador.

## **5. Nuestro público**

### *Público objetivo*

- Los ciudadanos interesados en el camino hacia la sostenibilidad ambiental. Aquellas personas que están buscando las mejores soluciones y opciones para llevar una vida saludable, conscientes de hacer un gasto eficiente de sus recursos económicos al mismo tiempo que ser responsables de sus acciones con el Planeta.

- Las empresas y cualquier otra organización interesada en la tecnología, las herramientas, y las soluciones de carácter ambiental que les facilitan el cumplimiento de sus obligaciones medio ambientales. Así como con aquellas organizaciones interesadas en dar un paso más allá en el desarrollo sostenible: las que tengan la intención de asumir la gestión ambiental sostenible para distinguirse como un modelo de negocio del futuro y las que promueven acciones de voluntariado entre sus empleados.
- Las administraciones locales implicadas en el establecimiento de acciones por la energía sostenible y la mitigación del cambio climático.
- Las personas y empresas interesadas en ampliar su formación en herramientas de cálculo de huella y sistemas de gestión ambiental que se matriculan en el Campus FVS, o bien en talleres o jornadas informativas, sensibilizadoras y formativas sobre temas de interés relacionados con la sostenibilidad (alimentación sostenible, conducción eficiente, economía circular, eficiencia energética, huella ambiental, etc.).
- Los estudiantes interesados en recibir formación práctica dentro de sus programas curriculares o extracurriculares, procedentes de distintas universidades españolas, estudiantes del programa Erasmus y estudiantes internacionales que participan en programas de corta estancia en España.
- Los voluntarios nacionales o internacionales interesados en recibir formación y experiencia práctica en el ámbito de la sostenibilidad ambiental.

#### *Público en general*

Lo integran todas las personas que actualmente siguen, leen y se nutren de las actuaciones de la Fundación. De forma general, los identificamos como profesionales del medio ambiente, estudiantes, educadores y gestores del hogar. Así como las personas físicas y jurídicas que participan en las acciones de la Fundación, como las entidades colaboradoras, los donantes, exvoluntarios y exbecarios, seguidores de redes sociales, y por supuesto los suscriptores de los boletines.

Según las métricas de nuestros datos de visitas, sesiones, impresiones, etc. de todos los espacios o soportes de difusión de la Fundación:

- Contamos con un público estable de seguidores, fans, suscriptores y contactos. Cada año asciende el número de visitantes de las páginas web y blogs, tenemos más seguidores en las redes sociales y aumenta el número de suscriptores a los boletines.
- Las visitas a las páginas web, blogs y redes sociales proceden entre el 55% y el 65% de España, y el resto de países de América Latina y EEUU.
- El público se distribuye casi de manera igualitaria entre hombres y mujeres.
- Los seguidores de redes sociales oscilan en edades cada vez más tempranas, siendo el tramo de edad predominante entre 18 y 54 años.

## **6. Equipo de trabajo**

El equipo de trabajo estable de la Fundación lo componen tres técnicos y un auxiliar contratados de manera fija y a media jornada. Además de los estudiantes en prácticas y voluntarios citados anteriormente.

## 7. Ámbito de actuación

Nuestro ámbito de actuación se enmarca en la investigación para promover la difusión, formación, sensibilización e información relacionadas con la mejora del medio ambiente y la transición a la sostenibilidad.

El soporte base y original de la Fundación es la página [www.vidasostenible.org](http://www.vidasostenible.org), de ella emanan las diferentes iniciativas y proyectos que se han ido poniendo en marcha a lo largo del tiempo.

Nuestro ámbito de actuación, de forma natural, tiene un encuadre con los planes ministeriales ya que pretendemos dar divulgación científica y apoyo técnico a materias de carácter ambiental de interés social. Todo ello con el fin de avanzar hacia una sociedad más sostenible con criterio propio y responsable hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por Naciones Unidas.

La referencia general de la actuación de la Fundación Vida Sostenible son los ODS 2030, y más en concreto el Plan de Acción para la Implementación de la Agenda 2030: Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, publicado recientemente y que establece las líneas generales de la transición de la sociedad y la economía españolas hacia la sostenibilidad.

De manera más concreta, las actuaciones desarrolladas por la Fundación Vida Sostenible cumplen con las directrices de los diversos planes, estrategias y políticas orientadas hacia la sostenibilidad de ámbito nacional, europeo e internacional como:

- Estrategia Española de Responsabilidad Social de las Empresas 2014-2020.
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2001-2012-2020, así como la Ley de cambio Climático y Transición Energética.
- Estrategia de Economía Circular.
- Hoja de ruta de los sectores difusos a 2020.
- Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2017-2019 (Plan AIRE 2).
- Estrategia Española de Movilidad Sostenible.
- La Agenda Urbana Española, una de las “políticas palanca” establecida en el Plan de Implementación de la Agenda 2030.
- Plan Nacional Integral de Residuos de España.
- Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Estrategia Común de Implantación de la Directiva Marco del Agua.
- Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.
- Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.
- Estrategia Española de Responsabilidad Social de las Empresas.
- Reglamento 1221/2009 (EMAS III), relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental.
- Recomendación 2013/179 de la Comisión Europea sobre el uso de métodos comunes para medir y comunicar el comportamiento ambiental de los productos y las organizaciones a lo largo de su ciclo de vida.

- Séptimo Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente para el 2020 (VII PMA). Unión Europea.
- Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible.
- Acuerdo de París, 2015. Lucha contra el cambio climático.

## 8. Líneas de investigación y otras líneas de actuación 2018

### 8.1. Líneas de investigación

La Fundación ha trabajado en este año 2018 principalmente en el desarrollo de cuatro proyectos de investigación.

En el desarrollo de las investigaciones se ha contado con el equipo de trabajo de la Fundación: personal contratado y voluntarios, además de asistencias técnicas específicas. En la investigación 4, además se contó con un gran número de expertos vinculados a diferentes Reservas de la Biosfera.

Los proyectos de investigación llevados a cabo en 2018 han sido:

- Investigación 1: Estilos de vida sostenibles. Técnicas y argumentos, problemas y oportunidades para su difusión.
- Investigación 2: Análisis de la huella ecológica personal por medio de la herramienta web app “Calcula el tamaño de tu huella ecológica... y aprende cómo hacerla más pequeña”.
- Investigación 3: La evolución de los estilos de vida (desde el punto de vista de la sostenibilidad) a través de indicadores.
- Investigación 4: Ciencia e investigación participativa para la transición a la sostenibilidad en la Red Española de Reservas de la Biosfera (2<sup>a</sup> Fase del proyecto DiálogosRB.net).

## Investigación 1: Estilos de vida sostenibles. Técnicas y argumentos, problemas y oportunidades para su difusión

### INTRODUCCIÓN

Esta línea de investigación ha funcionado de manera continua y cotidiana mediante la prospección previa de los problemas de la sostenibilidad con repercusión en la vida cotidiana de la población, la elaboración de argumentarios, el sondeo de actitudes sociales, la producción de materiales de difusión y la evaluación de su grado de penetración, aceptación o rechazo.

Este proceso continuo de trabajo nos ha permitido afinar el diseño de soportes de difusión de estilos de vida sostenible, según el tipo de material de que se trate:

- Informes de sostenibilidad (información completa sobre problemas generales).
- Boletín “Señales de sostenibilidad” (información y opinión).
- Boletín “Ecotopics” (información útil para las familias).
- Blog “Gente y Hogares Sostenibles” (información práctica).
- Blog “El ciudadano autosuficiente” (temas cotidianos).
- Guías FVS de compra responsable (consumo sostenible).
- Mapas temáticos de recursos ambientales (localización de recursos).
- Espacios “Tu casa y tu vida” y “Hablemos de medio ambiente” (paseo virtual temático).

Otras iniciativas de difusión:

- Web “La ruta de la energía” (hacia una energía sostenible).
- Web “Casa renovable” (energía renovable para los hogares).

Todos estos soportes, en conjunto, contribuyen a cubrir las necesidades de difusión, información y sensibilización de una sociedad en plena transición a un mundo más sostenible y en proceso de lucha contra un cambio climático potencialmente devastador. Su objetivo es siempre ayudar a la ciudadanía a llevar una vida más saludable, ahorrar dinero y mejorar nuestro medio ambiente, a través de estilos de vida bajos en carbono y resilientes al clima.

### OBJETIVOS

- Crear técnicas y argumentos eficaces para la difusión de estilos de vida sostenibles entre la población.
- Plantear retos asumibles por la ciudadanía para avanzar hacia la sostenibilidad.
- Organizar y clasificar la información básica necesaria para la categorización de los estilos de vida sostenibles.

- Detectar los frenos y estímulos que existen para la generalización de estilos de vida sostenibles, teniendo en cuenta factores sociales, económicos y técnicos.
- Crear herramientas y recursos para facilitar la puesta en marcha de prácticas de sostenibilidad entre la población en general.
- Diseñar elementos formativos y educativos alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Facilitar herramientas para la gestión sostenible de las empresas e instituciones y crear marcos de calidad propios que permitan establecer objetivos asumibles por las entidades.
- Difundir nuestras actividades y proyectos utilizando los recursos de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Facilitar el acceso de manera rápida y efectiva a la información ambiental por parte de un público muy amplio, que incluye desde ciudadanos en busca de información general a profesionales que precisan información sobre campos concretos de su actividad.

## METODOLOGÍA

El modelo de investigación que hemos utilizado es el empírico analítico, basado:

- En la observación de la respuesta social ante los cambios programados en las estrategias europeas y nacionales por el clima, la eficiencia energética, la alimentación y en general la sostenibilidad de las ciudades.
- En el análisis estadístico y la recopilación de información sobre la evolución de las pautas de consumo y comportamiento de la ciudadanía.
- En la experimentación con la comunicación de informaciones y sensibilización sobre los temas que atañen a la sostenibilidad urbana, con especial atención a los más polémicos o aquellos en los que el consenso es menor (como las medidas de restricción del tráfico).
- En el análisis de la respuesta del público a los materiales de estilo de vida sostenible generados por la Fundación, que permite establecer una clasificación de temas y argumentos que van desde el consenso general a la conflictividad más o menos aguda.
- En el examen detallado de las circunstancias de la sostenibilidad en la vida real, entendidas tanto como frenos como oportunidades para desarrollar estilos de vida sostenibles.
- En el establecimiento de tipologías de hogares en relación con la sostenibilidad, lo que permite afinar los mensajes en función de sus circunstancias particulares.

Con la experiencia y los conocimientos del equipo de trabajo se analizan, cuestionan y debaten los temas e intereses para elaborar los informes de sostenibilidad corroborados con gráficos y estadísticas ambientales, así como para desarrollar las herramientas prácticas, los contenidos y el material para la formación, divulgación y la sensibilización que se genera.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En relación a los objetivos, el proyecto de investigación de difusión de estilos de vida sostenibles tiene estos tipos de resultados esperados:

- Un conjunto de información sobre la tipología, desarrollo, consecuencias y posibilidades de evolución de los estilos de vida en relación con la sostenibilidad.
- Un acopio de recursos sobre las posibilidades de un consumo responsable o sostenible.
- Un banco de información gráfica (infografías, ilustraciones, etc.) adaptadas para público en general y familias.
- Creación de una batería de conceptos útiles para la difusión de iniciativas de estilos de vida sostenibles.
- Difusión de experiencias reales, tanto institucionales, colectivas e individuales, desde diferentes perspectivas culturales, sociales o económicas.
- Cotejo de la relación entre la vida cotidiana de las familias y las normativas de cambio hacia la sostenibilidad, capaz de mostrar problemas y oportunidades.
- Argumentarios para luchar contra tópicos e ideas preconcebidas en relación con la transición hacia la sostenibilidad.
- Detección y formalización de una serie de procesos de cambio social hacia la sostenibilidad.
- Planteamiento de retos adecuados para motivar e impulsar el cambio personal y colectivo, en la transición hacia la sostenibilidad.

En paralelo, participar y aunar esfuerzos con otras redes, organizaciones, grupos e instituciones en la difusión de estilos de vida sostenibles.

### Soportes. Indicadores y resultados

Los resultados de la investigación 1 se plasman en una serie de soportes para la difusión de estilos de vida sostenibles. A continuación se describen los diferentes soportes, junto a sus indicadores y resultados a fecha de 5 de diciembre de 2018.

#### A) Informes de sostenibilidad

Están dedicados a la divulgación de soluciones sostenibles y bajas en carbono para la vida cotidiana, para la producción y el trabajo más sostenible. Es el apartado en el que más colaboran los estudiantes en prácticas y en el que aportan sus conocimientos especializados tutorizados por expertos en sostenibilidad ambiental de la Fundación.

Se trata de una recopilación desde 2003 de los problemas y soluciones sobre los grandes temas ambientales. A ellos se accede temáticamente (Cambio climático, Residuos, Energía, Agua, Transporte, Sociedad y Medio Ambiente, y Sostenibilidad en el mundo real) y mediante subtemas (Causas y efectos del cambio climático, Medias contra el cambio climático, París COP 21, Protocolo de Kioto), así como geográficamente (España, Comunidades Autónomas, Países).

URL: [www.vidasostenible.org/informes/](http://www.vidasostenible.org/informes/)

*Indicadores y resultados del año 2018:* Elaborar 60 informes de sostenibilidad a diciembre de 2018. De enero a noviembre de 2018 se han elaborado 236 informes de sostenibilidad. En total hay disponibles 854 informes a 28 de noviembre de 2018.

B) Boletín “Señales De Sostenibilidad”

Recoge información referente a las iniciativas urbanas sostenibles, a la empresa y a la gestión sostenible de la misma, con énfasis en la Responsabilidad Social Corporativa. Está compuesto por una selección de los informes de sostenibilidad, agrupados generalmente de manera temática y bajo un lema de difusión de una iniciativa de sostenibilidad.

Se envía quincenalmente mediante correo electrónico, a una base aproximada de 15.000 suscriptores, realizándose la suscripción en:  
[www.vidasostenible.org/contacto/newsletter/](http://www.vidasostenible.org/contacto/newsletter/)

URL: [www.vidasostenible.org/publicaciones/boletin-senales-de-sostenibilidad/](http://www.vidasostenible.org/publicaciones/boletin-senales-de-sostenibilidad/)

*Indicadores y resultados del año 2018:* Elaborar 20 boletines a diciembre de 2018. A 5 de diciembre de 2018 se han publicado 18 números, del 155 al 173.

C) Boletín “Ecotopics”

Boletín que recoge, de forma gráfica, buenas prácticas ambientales enfocadas a la sostenibilidad de los hogares, fácil de comprender y con un diseño atractivo, enfocado a las familias.

Se envía mediante correo electrónico, a una base aproximada de 15.000 suscriptores, realizándose la suscripción en: [www.vidasostenible.org/contacto/newsletter/](http://www.vidasostenible.org/contacto/newsletter/)

*Indicadores y resultados del año 2018:* Elaborar 10 boletines a diciembre de 2018. A 5 de diciembre de 2018 se han publicado tres boletines, el 58 al 61, estando pendiente la traducción de forma gráfica de los retos cotidianos que se desprenden de algunos informes de sostenibilidad.

D) Blog “Gente y Hogares Sostenibles”

Se trata de un blog sobre la plataforma Tumblr. Es un proyecto en formato de red social de información para la ciudadanía y compacto en su presentación, capaz de transmitir conocimiento sobre estilos de vida sostenibles de manera visual, retos, que permite además la participación del público a través de comentarios y reblogeos.

Es un espacio para expresarse, encontrar información, compartirla o simplemente curiosear sobre cómo podemos caminar hacia la sostenibilidad y luchar contra el cambio climático desde nuestros hogares y de paso ahorrar mucho dinero.

Los contenidos de las entradas abordan toda clase de temas relacionados con la puesta en práctica de estilos de vida sostenible, promoción de cursos formativos, actividades en la naturaleza, alimentación, compra y cocina sostenibles, agricultura ecológica, transporte, agua, energía, etc.

URL: <http://genteyhogaresostenibles.info/>

*Indicadores y resultados del año 2018:* Publicar 100 entradas a diciembre de 2018. De enero a noviembre de 2018 se han publicado 89 entradas (sobre un total de 1.367 publicaciones) y cuenta con 10.436 seguidores.

E) Blog “Ciudadano Autosuficiente”

Blog de opinión del diario digital Público (publico.es) y que está dedicado a un nuevo tipo de consumo urbano. Se publica semanalmente (el martes) un artículo de interés para el nuevo ciudadano, que quiere una vida con una huella de carbono menos pesada y está deseoso de aprender sobre la movilidad compartida, el veganismo, la vida sin plásticos y muchos otros temas similares. Los temas que se tocan son diversos pero tienen un denominador común: mostrar maneras de vivir más sencillas, baratas, y accesibles para cualquier persona que quiera dejar de complicarse la vida.

URL: <http://blogs.publico.es/ciudadano-autosuficiente/>

*Indicadores y resultados del año 2018:* Publicar de forma periódica un mínimo de 30 artículos en el año 2018. De enero a noviembre de 2018 se han realizado 39 publicaciones por lo que se prevé sobrepasar el objetivo marcado a diciembre de este año. El total de publicaciones a 28 de noviembre de 2018 es de 152.

Al ser un blog que pertenece al Diario Público.es no podemos contar con datos del seguimiento de la actividad registrada en su correspondiente Google Analytics.

F) Guías FVS de compra responsable

Se tratan de 22 Guías, alojadas en la página vidasostenible.org. Contienen recomendaciones para la compra responsable de productos habituales en el hogar, teniendo como criterio principal que estén al alcance de nuestros bolsillos y con una huella de carbono reducida.

Tienen formato PDF y están dedicadas a los siguientes temas: Cuarto de baño; Los alimentos; El frigorífico; La lavadora; Plásticos, latas, bricks y vidrios; Armario de la limpieza; Climatización sostenible; Edificación sostenible: aislamiento; Papel, cartón y madera; Iluminación; Aparatos domésticos; Sin coche; El coche; Animales; Plantas; Vacaciones y excursiones; La moda sostenible; El coche eléctrico; Cocina sostenible; Los fuegos de la cocina; Compra silencio; y Juguetes.

Cuenta con una versión en formato de libro electrónico que recopila 22 Guías FVS, disponible en Amazon.com: “Guía de compras responsables para los hogares”.

URL Guías FVS: [www.vidasostenible.org/las-guias-fvs/](http://www.vidasostenible.org/las-guias-fvs/)

URL libro que las compendia:

<https://www.amazon.es/Gu%C3%A1a-Compras-para-Hogares-Sostenible-ebook/dp/B007M0G9EM>

*Indicadores y resultados del año 2018:* El objetivo marcado para 2018 en relación a este soporte es su difusión por medio de redes sociales, así como su vinculación a otras líneas de investigación (retos o criterios temáticos para reducir la huella ecológica). De enero a noviembre de 2018 se han registrado un total de 82.178 visitas.

#### G) Mapas temáticos de recursos ambientales

Los mapas cuentan con cerca de 4.000 referencias organizadas temática y geográficamente. Por esta razón, tienen capacidad para cubrir una amplia gama de necesidades de información ambiental. Facilitan la búsqueda de información, innovación y tecnología ambiental temática.

Existen 95 mapas clasificados en 17 Comunidades Autónomas, más dos de Ceuta y Melilla y otro de ámbito nacional e internacional; para cada uno existen mapas clasificados en 5 vectores ambientales: Agua, Energía, Residuos, Transporte e Interés general.

Cada mapa, a su vez, se organiza en: Instituciones públicas (ámbito autonómico, ámbito municipal), Sociedad civil, Iniciativa privada y Educadores.

La sección dedicada a los mapas, en definitiva, funciona como una gran guía del mundo de la sostenibilidad, con gran facilidad para la búsqueda de información temática.

URL: [www.vidasostenible.org/mapas/](http://www.vidasostenible.org/mapas/)

*Indicadores y resultados del año 2018:* Mantener actualizados los 95 mapas de recursos ambientales: en julio de 2018 se ha iniciado una revisión de los 95 mapas. Durante el primer semestre de 2018 comenzamos a volcar toda la información de los 95 mapas, con sus casi 4.000 referencias, a hojas de cálculo, se están actualizando sus links y completando la información para geolocalizarlos en mapas de Google My Maps. Se prevé la apertura del acceso a los nuevos mapas en el primer trimestre de 2019.

Habiéndose registrado un total de 13.710 visitas de enero a noviembre de 2018 en los mapas actuales disponibles.

#### H) Espacios “Tu casa y tu vida” y “Hablemos de medio ambiente”

“Tu casa y tu vida” consiste en un detallado paseo virtual por todas las posibilidades que tienen nuestros hogares de acercarse a la sostenibilidad. Se organiza en cuatro entornos (cuarto de baño, cocina, por toda la casa y en el exterior) y contiene información sobre 19 aspectos de nuestra vida cotidiana, desde el WC a la vacaciones, con información para hacerlos más agradables, más eficientes y, en definitiva, más sostenibles.

“Hablemos de medio ambiente” proporciona información temática sobre la calidad de nuestro medio ambiente. Cada compartimento utilizado (energía, agua, transporte, materiales y residuos, ruido, tóxicos y paisaje) es un punto de vista diferente de la compleja realidad de nuestro entorno.

URL “Tu casa y tu vida”: <http://www.vidasostenible.org/ciudadanos/tu-casa-y-tu-vida-sostenible/>

URL “Hablemos de medio ambiente”: <http://www.vidasostenible.org/ciudadanos/hablemosde-medio-ambiente/>

*Indicadores y resultados del año 2018:* El objetivo marcado para 2018 en relación a estos espacios es su difusión por medio de redes sociales, así como su vinculación a otras líneas de investigación y actuaciones de la Fundación.

De enero a noviembre de 2018 se han recibido un total de 71.069 y 149.568 visitas a páginas respectivamente.

I) Web “La ruta de la energía”

La información de esta página pretende proporcionar a los ciudadanos una divulgación muy clara y comprensible del sistema de producción y consumo de energía, sus implicaciones en el cambio climático y las posibles acciones que podemos tomar desde nuestras casas para contribuir a alcanzar un modelo de consumo bajo en carbono y resiliente al cambio climático.

URL: [www.larutadelaenergia.org](http://www.larutadelaenergia.org)

*Indicadores y resultados del año 2018:* En el Plan de actuación 2018, no se previeron acciones en esta página, más allá del seguimiento que mensualmente se hace de ella. Está planteada la posibilidad de actualizar los contenidos y mudarlos a una versión WordPress, para potenciar la interacción del recurso. A estudiar para 2019.

De enero a 28 de noviembre de 2018 se han recibido 26.621 sesiones.

J) Web “Casa renovable”

Web dedicada a la información sobre la sustitución de energías convencionales por energías renovables en el hogar. Contiene información general sobre el uso, las aplicaciones y la instalación de energías renovables en el sector residencial.

URL: [www.casarenovable.org](http://www.casarenovable.org)

*Indicadores y resultados del año 2018:* Esta página proporciona información enfocada a la eficiencia energética y a la implantación de energía renovables de forma generalizada en cualquier territorio, y de manera particular en la Comunidad de Madrid a través de un mapa de proveedores energéticos de la Comunidad que actualmente ha quedado desactualizado; motivo por el que va perdiendo interés y posicionamiento. Está planteada la posibilidad de actualizar los contenidos y mudarlos a una versión WordPress, para potenciar la interacción del recurso. A estudiar para 2019.

De enero a 28 de noviembre de 2018 se han recibido 9.872 sesiones.

## Investigación 2: Análisis de la huella ecológica personal por medio de la herramienta web app “Calcula el tamaño de tu huella ecológica... y aprende cómo hacerla más pequeña”

### LA HERRAMIENTA

La encuesta “Calcula el tamaño de tu huella ecológica... y aprende cómo hacerla más pequeña” es la refundición de cuatro encuestas temáticas ([www.vidasostenible.org/ciudadanos/mide-tuhuella-ecologica/](http://www.vidasostenible.org/ciudadanos/mide-tuhuella-ecologica/)) que funcionan en la web de la Fundación Vida Sostenible desde hace años, con formato de web app ([www.vidasostenible.org/huella-ecologica/](http://www.vidasostenible.org/huella-ecologica/)). La web app permite conocer la huella ecológica de una persona realizando una encuesta online que se puede cumplimentar en un par de minutos.

Una vez cumplimentada la encuesta, el usuario recibe un completo diagnóstico de su situación, con recomendaciones para reducir su huella poniendo en práctica un estilo de vida más sostenible. Al mismo tiempo, sus respuestas se suman a una base de datos que permite analizar con detalle correlaciones significativas, detectar tipologías de estilos de vida y, en conjunto, plantear estrategias eficaces para reducir la huella ecológica de la población.

El concepto de huella ecológica personal es una potente herramienta para propiciar un estilo de vida sostenible. Idealmente, los ciudadanos podrían ser objeto de detalladas auditorías en sus hogares capaces de señalar los puntos principales donde se podría actuar para reducir su huella y por lo tanto aumentar su sostenibilidad, entendida como una mejora de su salud, economía e impacto ambiental.

Las encuestas online funcionan muy bien para suplir las auditorías, pues pueden dar una idea muy certera de los elementos del consumo que, modificados, podrían proporcionar un sustancial aumento de la sostenibilidad. Al mismo tiempo, el hecho de realizar la encuesta es un elemento de sensibilización en sí mismo muy importante.

La experiencia de las cuatro encuestas online temáticas (agua, energía, transporte y materiales) que funcionan desde hace varios años en la web de la Fundación Vida Sostenible proporcionó una buena cantidad de feedback de los usuarios y de sugerencias de mejora. También se vio la necesidad de recoger y procesar los resultados de las encuestas y de diseñar una encuesta única, capaz de recoger lo sustancial de la información contenida en las cuatro encuestas temáticas, pero en un formato compacto, que se pudiera cumplimentar en un par de minutos.

El diseño de la nueva encuesta única partió de la experiencia de estas cuatro encuestas temáticas y del análisis de las encuestas de huella ecológica personal adaptadas para la Diputación de Bizkaia (<http://www.tuhuellaecologica.org/index.htm>). Se optó por un tamaño reducido pero suficiente, con 25 cuestiones organizadas en cuatro apartados (energía, transporte, agua y materiales). Cada pregunta funciona como un indicador, capaz de recoger la mayor cantidad de información posible a partir de los elementos cruciales del ecosistema doméstico.

La encuesta resultante es capaz de recoger casi tanta información como una auditoría detallada que incluya la lectura de recibos de consumo de agua, luz, etc., pero con un formato tan compacto que puede ser distribuida y cumplimentada por gran número de personas en muy corto espacio de tiempo. Utilizando internet, su difusión puede ser masiva y el análisis de los datos recogidos puede alcanzar un importante valor.

## ÁMBITOS DE DIFUSIÓN DE LA ENCUESTA INTERACTIVA

El objetivo a medio plazo es multiplicar las respuestas a la encuesta, tanto de manera general como en ámbitos específicos, como por ejemplo universidades o empresas.

La difusión y análisis de la huella ecológica personal se va a llevar a cabo en dos ámbitos diferentes:

- Usuarios de los materiales de difusión de la Fundación Vida Sostenible

Se trata de recoger, procesar y analizar las encuestas de la versión que permanece insertada en la web de la Fundación, cumplimentadas por el público genérico que utiliza la información difundida en vidasostenible.org y otros medios .

La web app se difunde de manera activa a través de las publicaciones de la Fundación (Informes de Sostenibilidad, Boletín Señales de Sostenibilidad, blog El Ciudadano Autosuficiente, blog Gente y Hogares Sostenibles, etc.) y redes sociales (Twitter, Facebook y LinkedIn). El objetivo a corto plazo de llegar a las 10.000 encuestas cumplimentadas se alcanzó en noviembre de 2018. Sobre esta base, que proporciona una primera base de datos utilizable, se plasman en esta memoria los primeros resultados generales de la explotación de la encuesta.

- Universidad

En este caso nos proponemos trabajar con el público universitario, principalmente con el alumnado. Se han creado para ello cuatro bases de datos independientes correspondientes con otras tantas versiones de la encuesta.

Las universidades con las que en un principio se ha puesto en marcha esta investigación son:

- Universidad Rey Juan Carlos (Madrid).
- Universidad de Murcia.
- Universidad de Alcalá (Madrid).
- Universidad de La Laguna (Tenerife, Canarias).

Así mismo está abierta la posibilidad, a demanda de la Universidad, de que la encuesta sea cumplimentada por personal PAS (Personal de Administración y Servicios) y PD1 (Personal Docente e Investigador).

Cada una de las Universidades ha colgado el acceso a la encuesta en su web corporativa, y dispone de una base de datos específica para analizar los resultados (actualmente solo funciona en Mac).

Los resultados de la base de datos también pueden ser analizados desde la Fundación Vida Sostenible.

Se espera disponer de datos significativos extraídos de las cuatro bases de datos de universidades en los próximos meses.

## DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Difundir de la manera más amplia posible la encuesta de medición de huella ecológica, con el fin de obtener datos de la mayor calidad posible. Se plantean difundir la encuesta interactiva en ámbitos diversos, cada uno de los cuales estaría dotado de su propia base de datos que podría ser analizada por separado. Las más de 10.000 encuestas cumplimentadas hasta ahora en la base de datos de la Fundación sirven como primera aproximación a todo el jugo que se puede sacar de la encuesta.
- Procesar la información obtenida. La explotación de las bases de datos de la encuesta permitirá obtener, además de perfiles generales de huella ecológica, asociaciones significativas entre parámetros de estilos de vida, por ejemplo consumo de carne y modalidad de transporte, o tamaño de vivienda y modalidad de compra y en una tercera fase diferenciar una serie de tipologías, con posibilidad de reducirlas a estilos-tipo de vida en relación con la sostenibilidad.
- Obtener resultados y conclusiones de utilidad para diseñar acciones de comunicación para potenciar los estilos de vida sostenibles.
- Plantear retos de reducción de huella y de mejora de la sostenibilidad. Con este fin, las cuestiones planteadas en la encuesta se pueden traducir directamente en cambios de conducta capaces de generar, a su vez, cambios operativos de comportamientos. Hay que tener en cuenta que la encuesta ha sido diseñada específicamente para funcionar como un proceso de modificación del estilo de vida a través de una serie de retos. Este planteamiento basado en retos se puede aplicar a dos ámbitos:
  - Iniciación de procesos de sensibilización individual, mediante el planteamiento de retos personales y la mejora de la huella ecológica personal.
  - Puesta en marcha de un proceso de sensibilización colectiva, mediante el planteamiento de retos para la mejora de la huella ecológica en general, contribuyendo así a un uso sostenible de los recursos naturales.

## DESARROLLO DEL TRABAJO: AVANCE DE RESULTADOS

A fecha de 26 de noviembre de 2018 se han cumplimentado 10.228 encuestas en la web app. Con esta base de datos, se ha realizado un primer análisis de los mismos.

### Consideraciones previas

Al proceder buena parte de los usuarios y visitantes de vidasostenible.org de México, la encuesta ha sido cumplimentada por un número muy elevado de mexicanos, algo más de 4.000. Esto permite comprobar la coherencia de la encuesta mediante una comparación directa de las respuesta entre México y España.

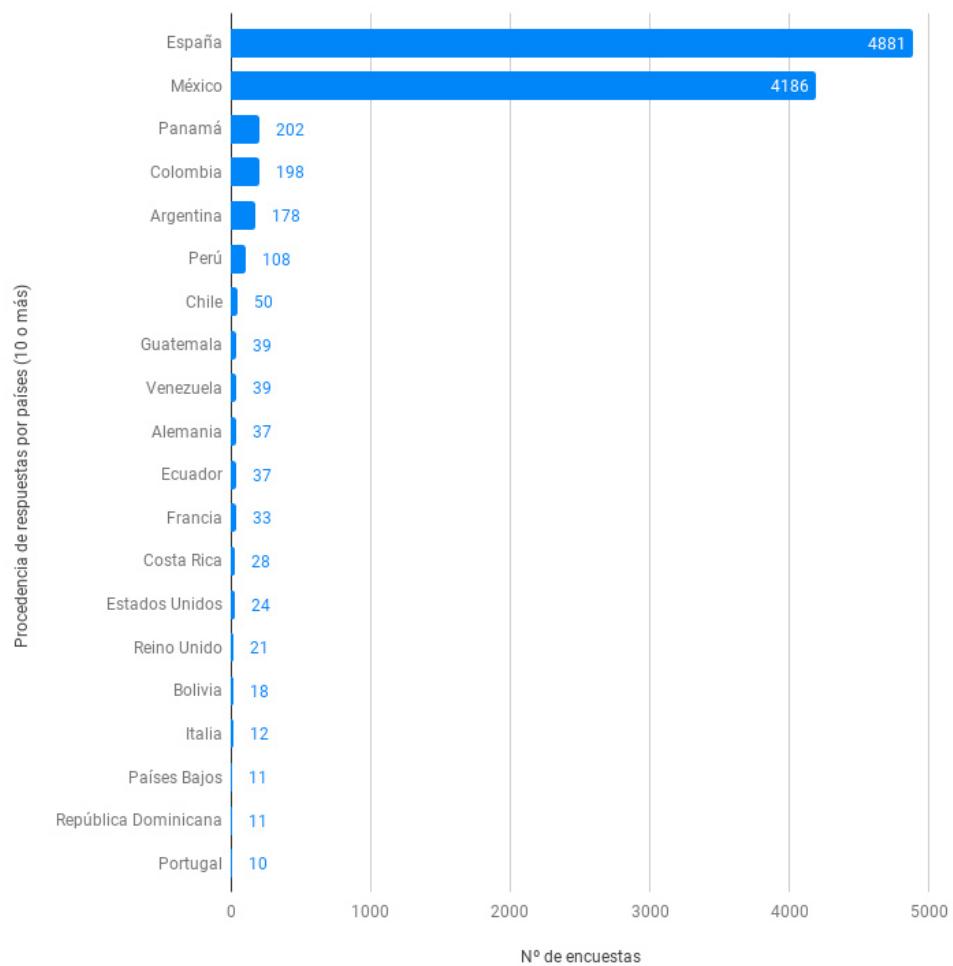
El sesgo de una encuesta de este tipo, teniendo en cuenta su canal de difusión, es evidente. No obstante, al alcanzar una masa crítica de respuesta, este efecto puede ser atenuado.

## Volvado de datos iniciales de la encuesta

### 0. País de procedencia de las personas que han llenado la encuesta

Se observa como solamente España y México son representativos. Por detrás hay cuatro países con más de 100 respuestas, todos repúblicas centro o sudamericanas, como cabría esperar por el idioma utilizado en las publicaciones de la Fundación. Hay 14 países, repartidos entre Europa y América Latina, con un número de encuestados entre 10 y 50.

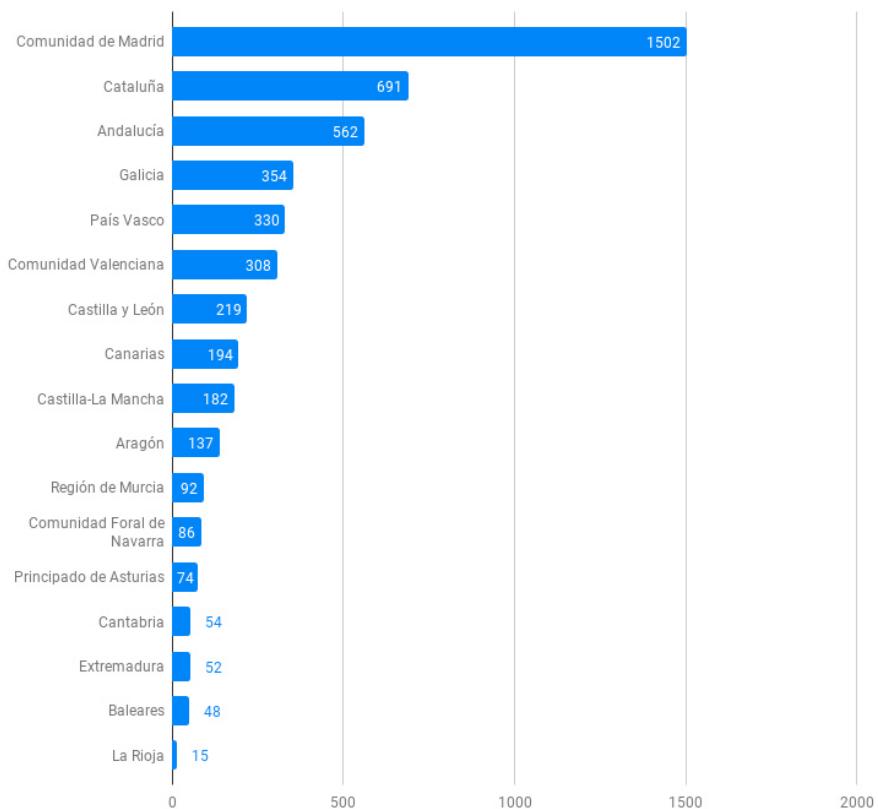
Procedencia de respuestas por países (10 o más)



### 1. Procedencia de las respuestas por Comunidad Autónoma

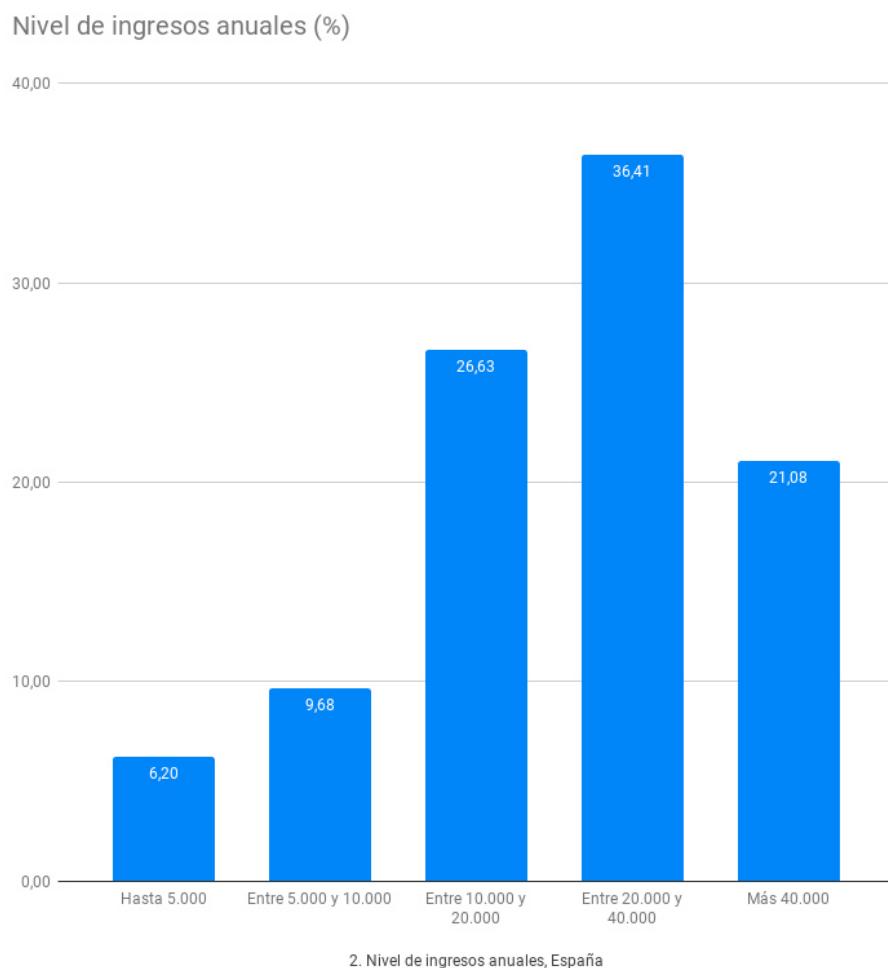
Se observa que más de la mitad de las respuestas proceden de Madrid, Andalucía y Cataluña. Las siguientes más representativas son Galicia, País Vasco, Comunidad Valenciana, Castilla y León y Canarias. En general, hay cierta correlación entre la población de cada comunidad y las respuestas a la encuesta, aunque la Comunidad de Madrid está muy sobrerepresentada.

Encuestas cumplimentadas por Comunidad Autónoma



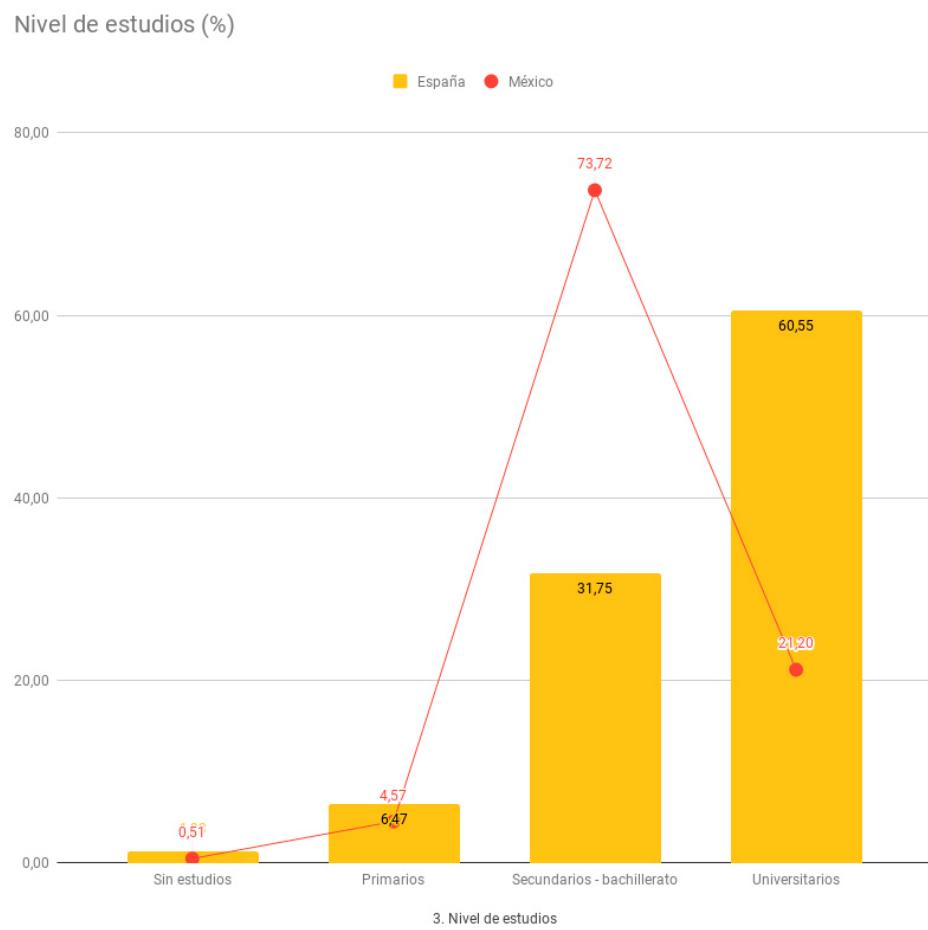
## 2. Nivel de ingresos anuales

La distribución de los ingresos por hogar que refleja la encuesta parece corresponder aproximadamente con la de la población total española.



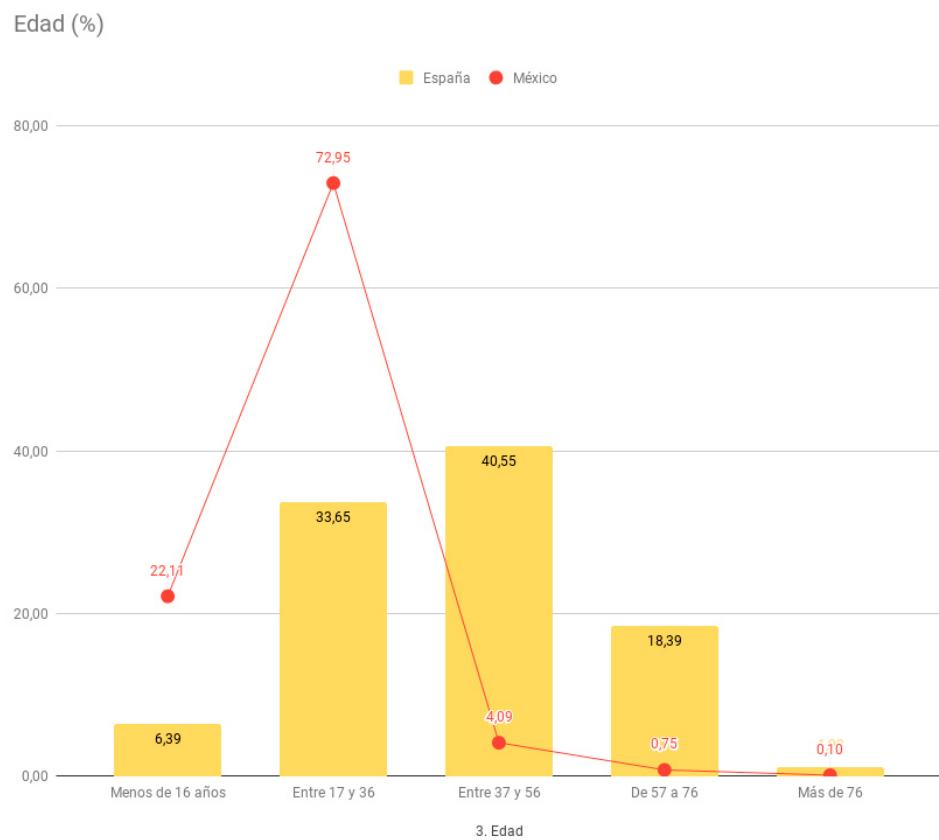
### 3. Nivel de estudios

La distribución del nivel de estudios está muy sesgada hacia un alto nivel educativo, con más de un 60% de respuestas que declaran nivel universitario en España. Véase la primera comparación con México.



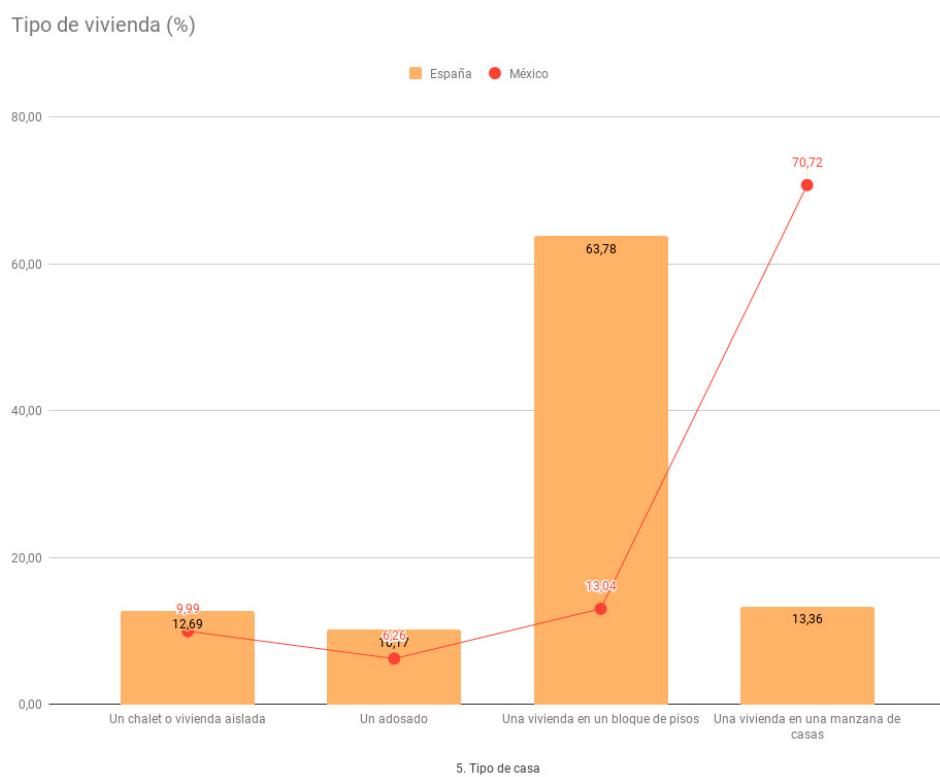
#### 4. Edad

La distribución etaria está sobrerepresentada en las edades intermedias, con muy débil representación de la edad superior a 76 años. La distribución etaria de la población mexicana encuestada difiere mucho de la española.



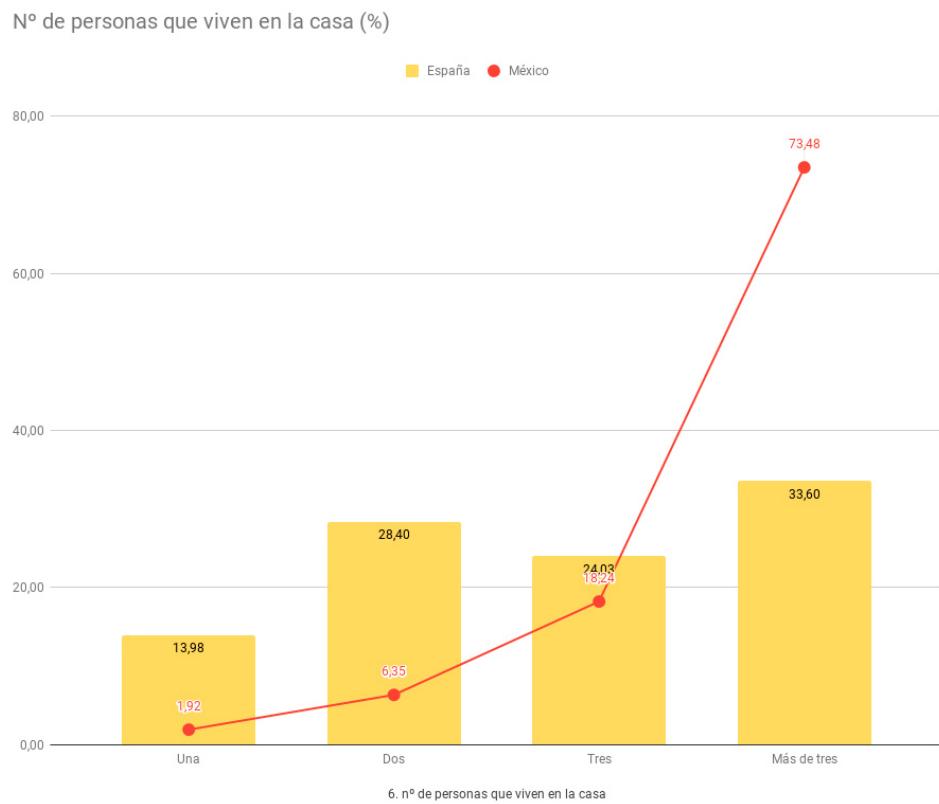
### 5. Tipo de vivienda

Domina destacadamente la modalidad de vivienda en un bloque de pisos. Entre las respuestas procedentes de México, por el contrario, hay predominio de viviendas en manzana de casas.



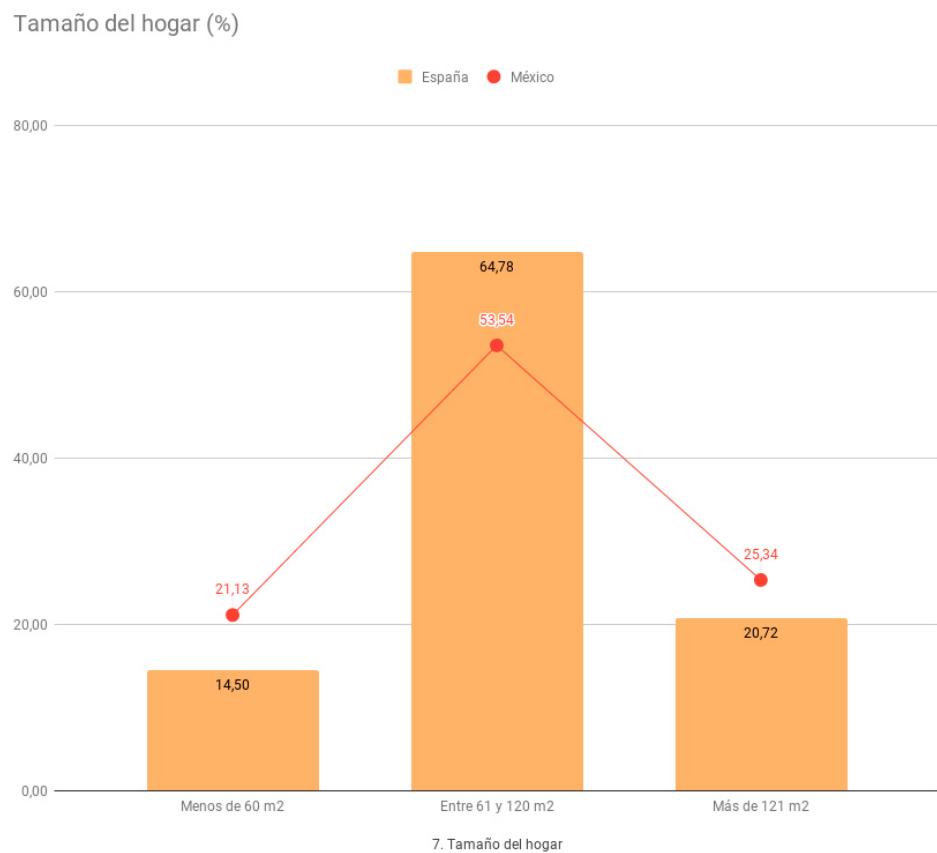
#### 6. Número de personas que viven en la casa

La distribución del número de personas que habitan en la vivienda se reparte bastante regularmente en las cuatro categorías, en contraste con la reflejada en los encuestados mexicanos, que indican un predominio de las casas habitadas por tres o más personas.



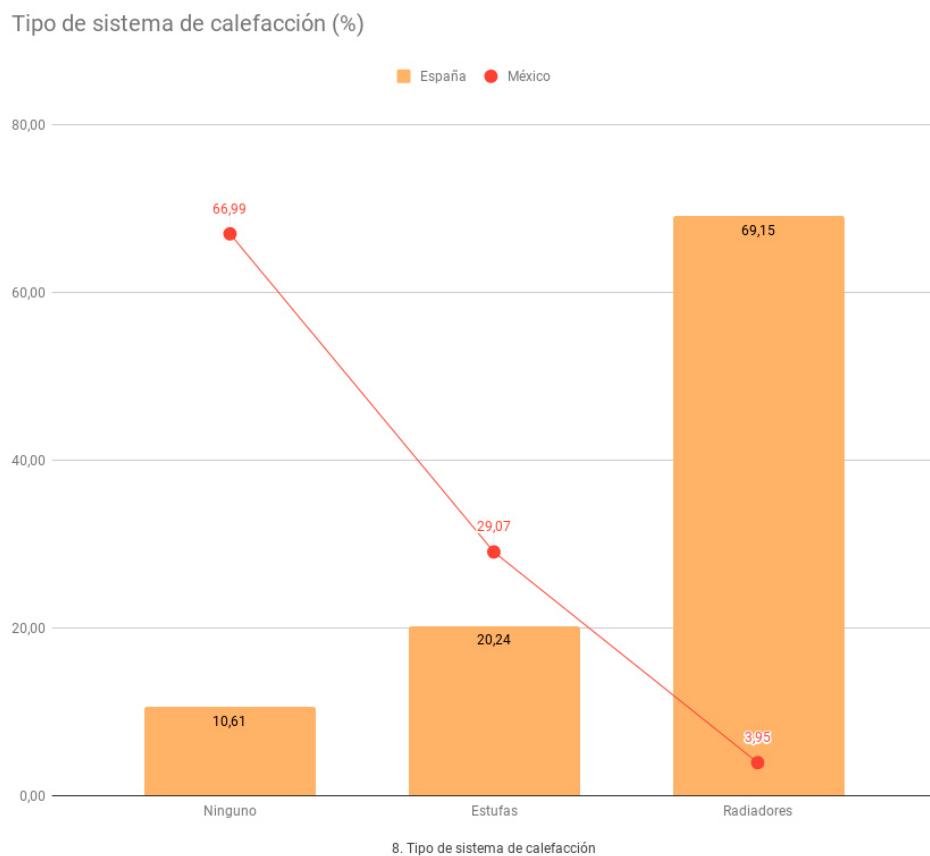
*7. Tamaño de la vivienda*

Predominan los tamaños intermedios, entre 60 y 120 m<sup>2</sup>.



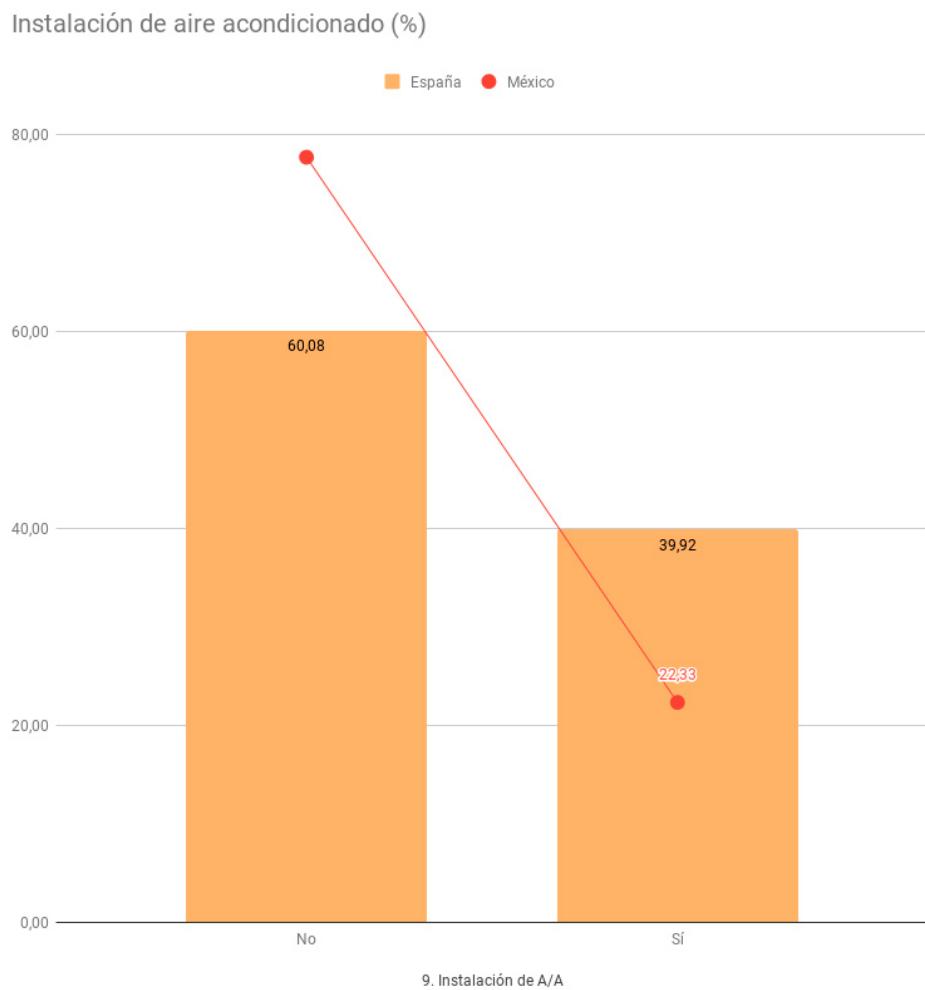
### 8. Sistema de calefacción

Domina el sistema de calefacción con radiadores fijos, seguido de la opción “tengo alguna estufa o calentador móvil” con mucha menor representación. En este apartado, el contraste con la respuestas procedentes de México es muy grande, siendo la distribución inversa.



#### 9. Instalación de aire acondicionado

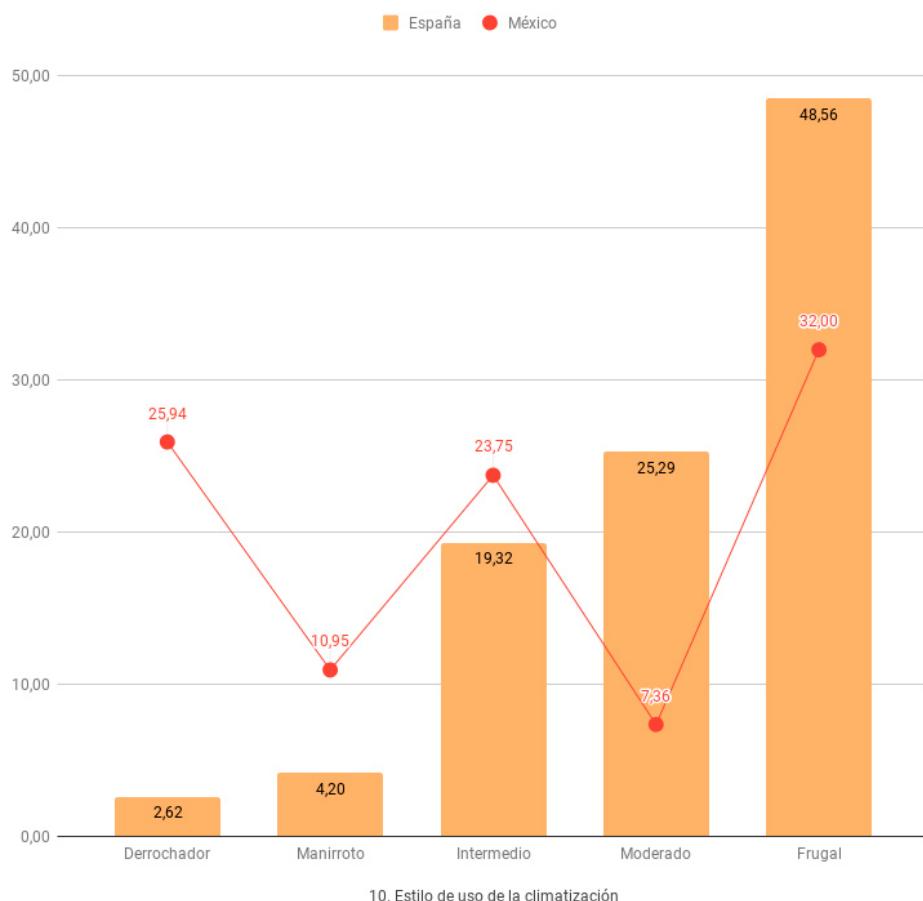
Un 40% de los responden la encuesta declaran disfrutar de aire acondicionado, lo que parece algo superior a las cifras reales. No obstante, el fuerte ritmo de instalación de este tipo de climatización indica que las cifras de la encuesta no pueden alejarse mucho de la realidad.



#### 10. Estilo de uso de la climatización

Casi las tres cuartas partes de los encuestados declaran hacer un uso de la calefacción “Moderado” o “Frugal”. Tan solo un 7% aproximado confiesan un uso “Derrochador” o “Manirroto”, en agudo contraste con las respuestas mexicanas de este tenor (un 37%).

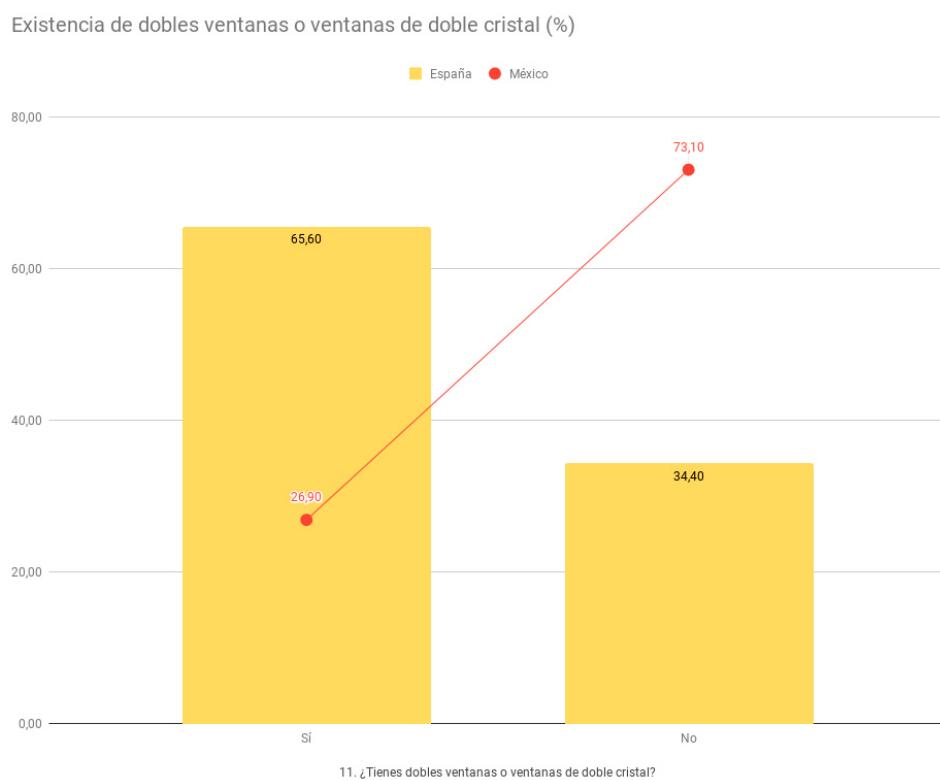
Estilo de uso de la climatización (%)



10. Estilo de uso de la climatización

*11. Aislamientos: presencia de ventanas dobles o con doble cristal*

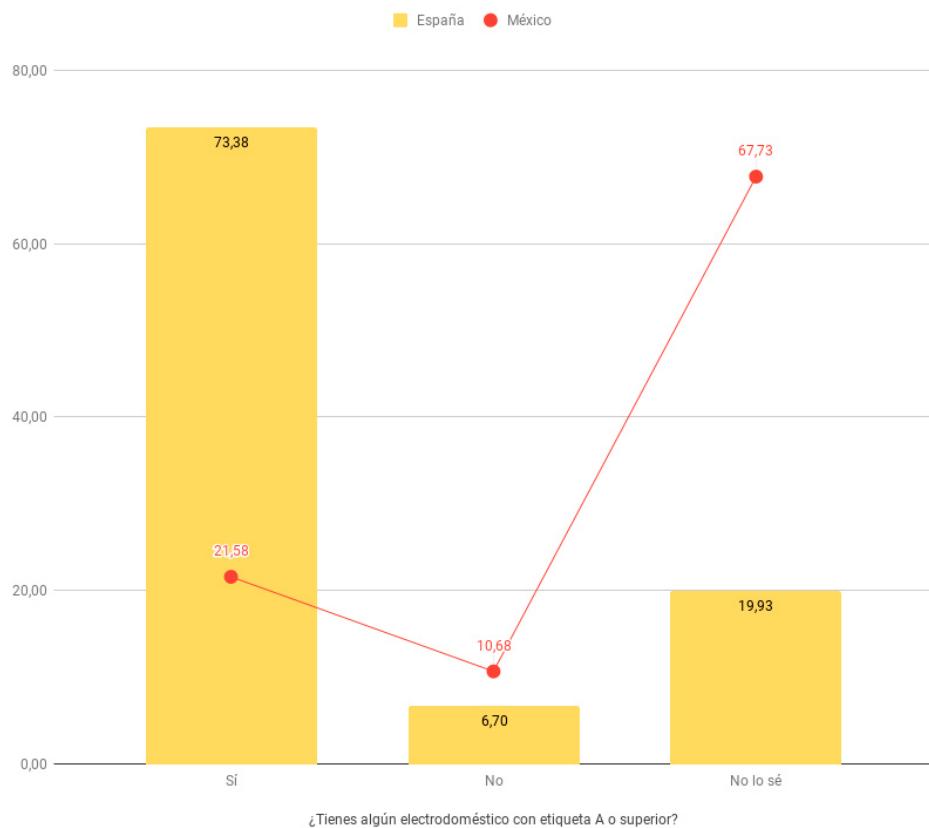
Dos terceras partes de los que responden la encuesta declaran disponer de este tipo de aislamientos.



## 12. Electrodomésticos eficientes

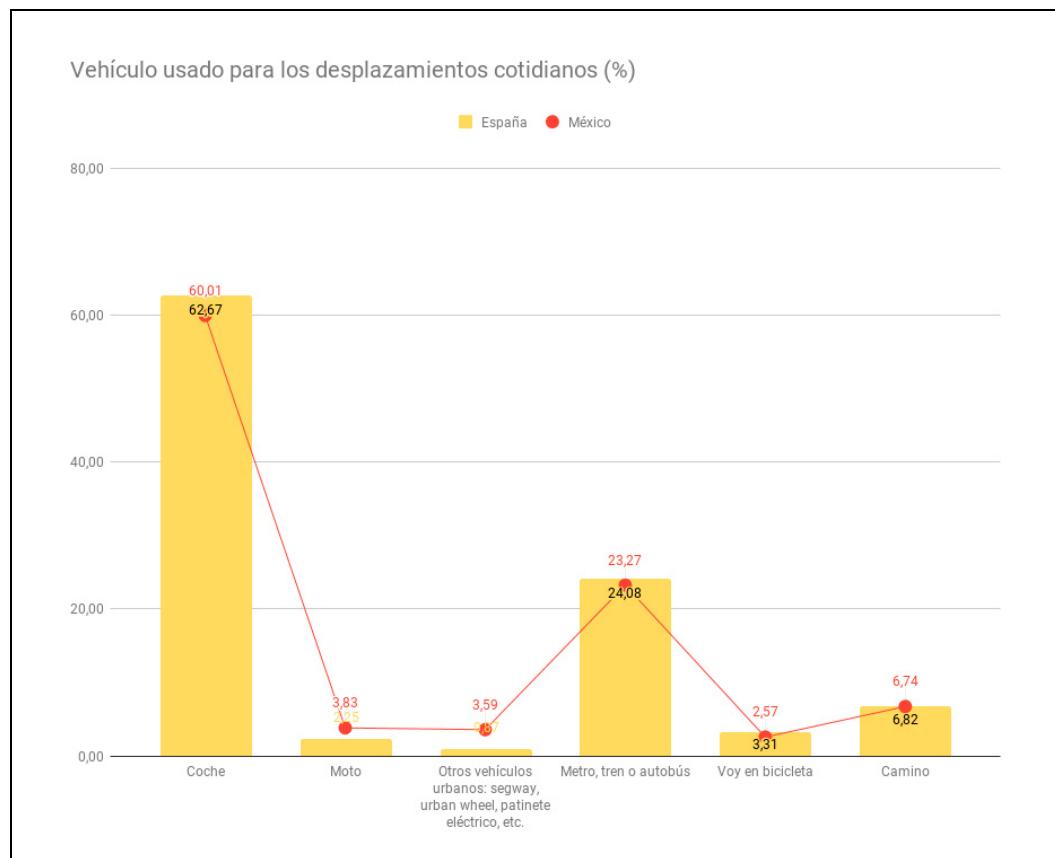
Casi las tres cuartas partes de las respuesta declaran tener un electrodoméstico de clase A o superior, aunque la quinta parte reconoce no saber si lo tienen o no.

Presencia de electrodomésticos con etiqueta A o superior (%)



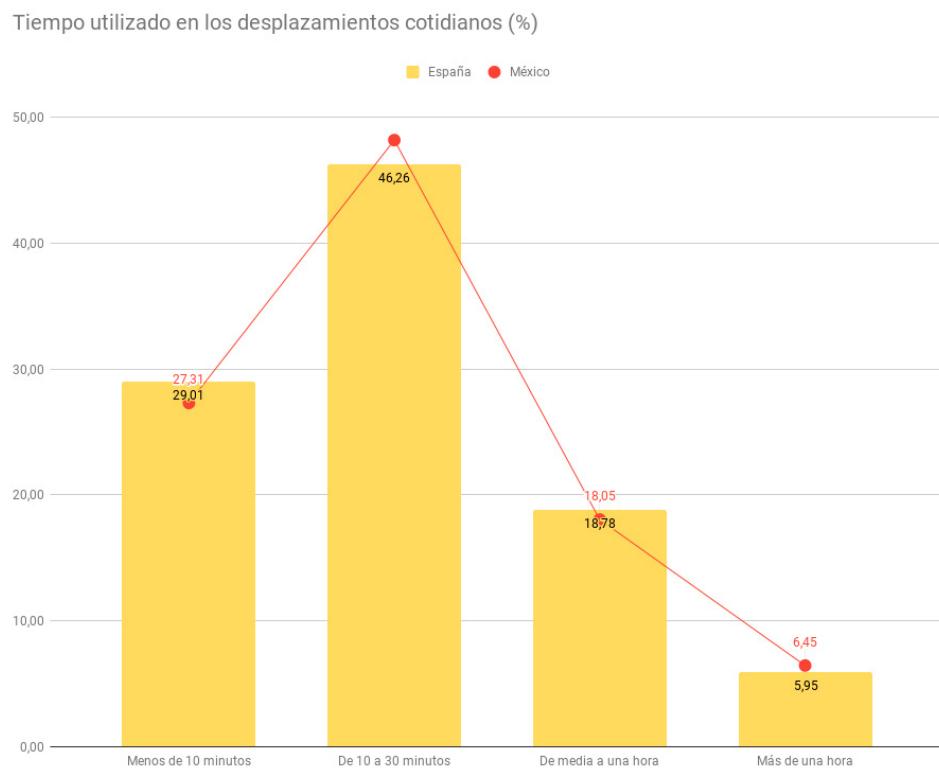
### 13. Vehículo usado para los desplazamientos cotidianos

El transporte motorizado, con predominio absoluto del coche, recoge casi las dos terceras partes de la encuesta. Sigue el transporte público, con cerca de la cuarta parte. Caminar supone menos del 7%, mientras que la bicicleta reúne alrededor del 3%. Estos datos son coherentes con los reales que reflejan las últimas encuestas de movilidad. Sorprende la casi exacta coincidencia de los datos mexicanos y de los españoles.



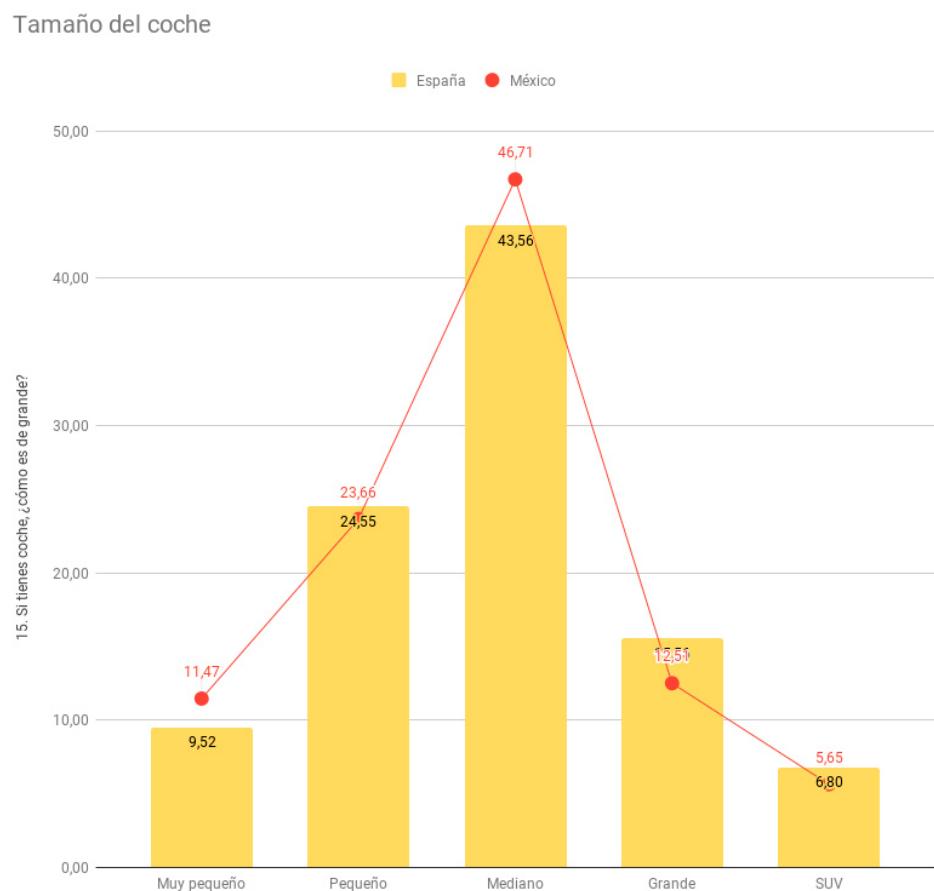
#### 14. Tiempo utilizado para los desplazamientos cotidianos

La distribución de respuestas por intervalos se asemeja bastante a la reflejada en las encuestas de movilidad. La distribución mexicana es casi idéntica a la española.



### 15. Tamaño del coche

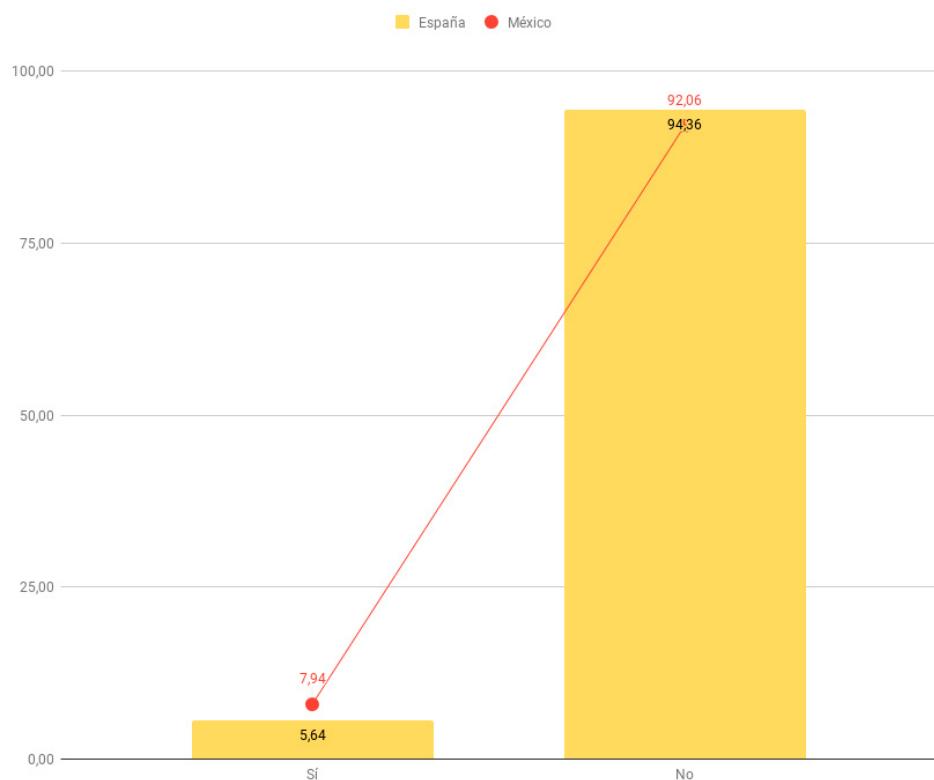
Aproximadamente un 35% declaran tener un coche pequeño, mientras que algo más de un 20% dicen tener un modelo grande. Las cifras de ventas de coches de tipo SUV podrían indicar que este perfil de respuestas se escorará hacia la derecha del gráfico, tras unos años de crisis en que los coches más vendidos eran los utilitarios pequeños.



*16. Vehículos eléctrico o híbridos*

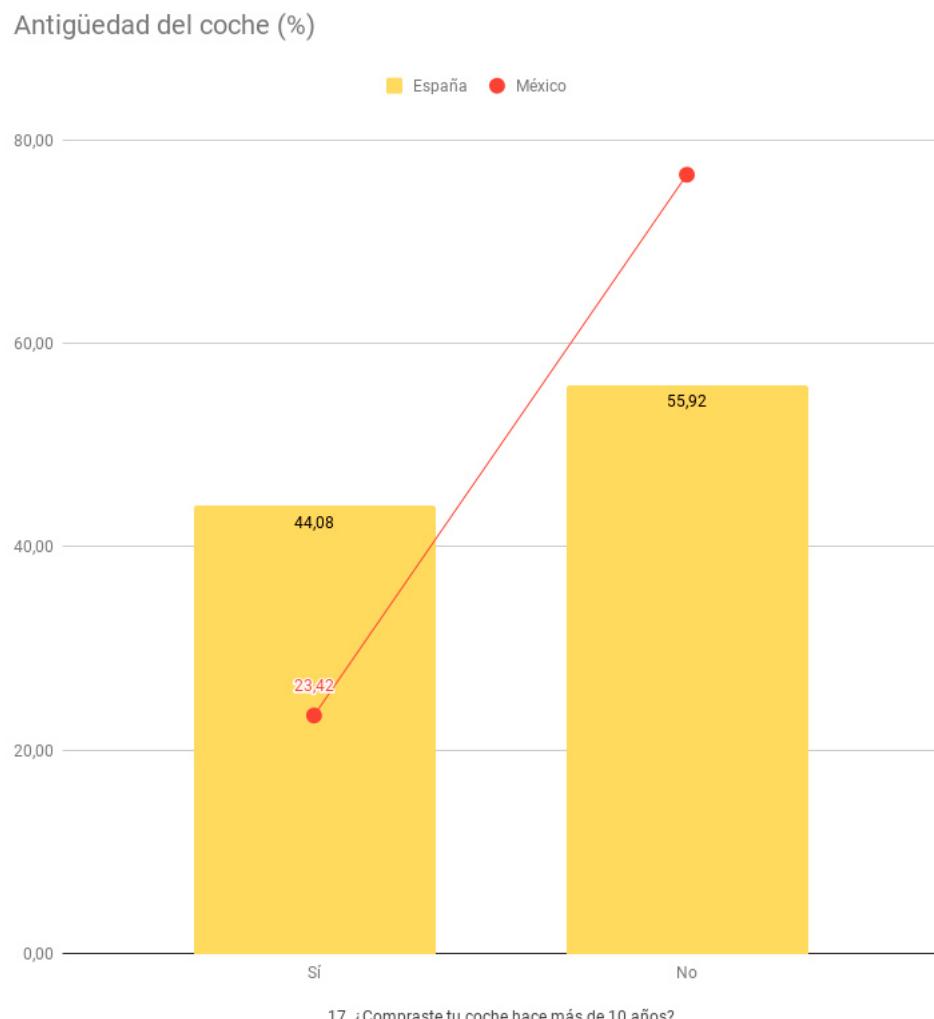
Aproximadamente un 5% declara disfrutar de este tipo de vehículos, cifra que parece algo superior al porcentaje real.

Vehículos eléctricos o híbridos (%)



*17. Antigüedad del vehículo*

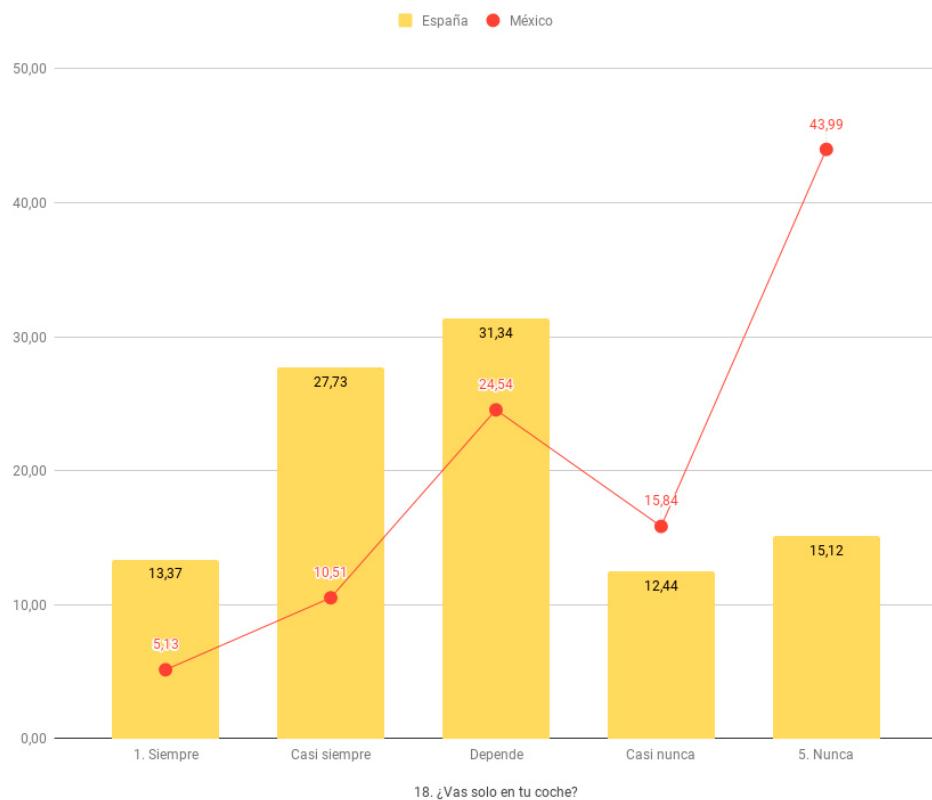
Un 44% declara tener un coche de 10 o más años de antigüedad, cifra inferior a la declarada por los fabricantes de automóviles pero seguramente bastante ajustada con la realidad.



### 18. Pauta de uso del coche

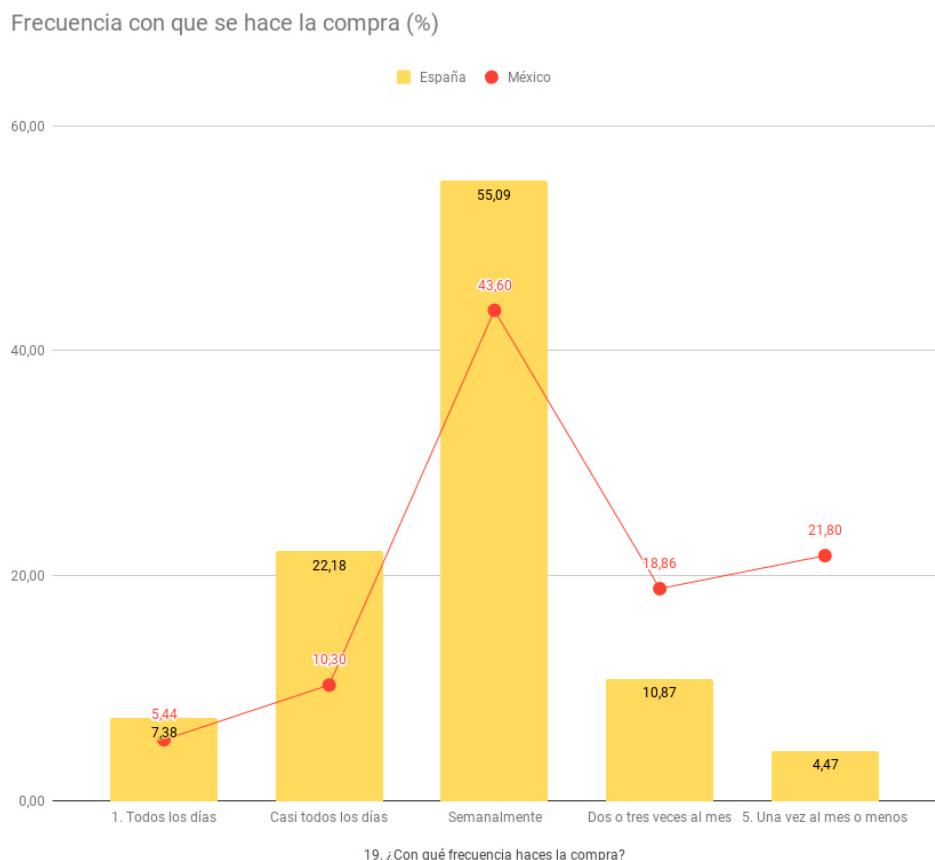
Más de un 40% declaran ir solos en su coche siempre o casi siempre, lo que coincide con los datos disponibles de ocupación media de los vehículos. Un 60% de las respuestas mexicanas declaran que nunca o casi nunca conducen solos, lo que contrasta con el 27% de respuestas procedentes de España que declaran lo mismo.

Uso del vehículo: ¿vas solo en tu coche? (%)



### 19. Frecuencia con que se hace la compra

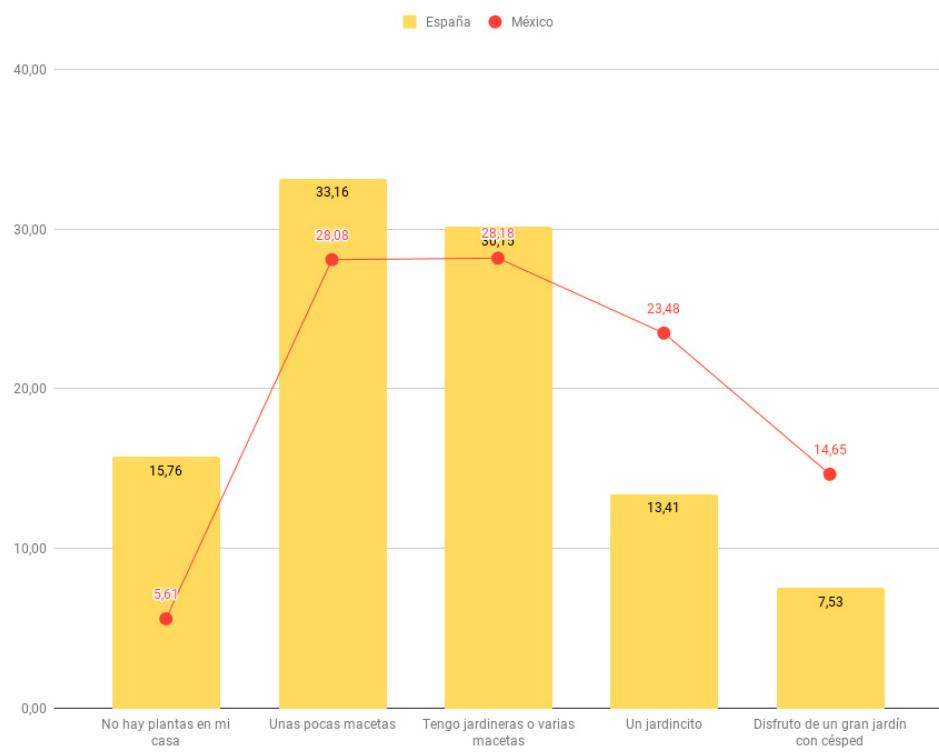
Esta pregunta intenta distinguir el modelo esporádico y lejano, que implica ir en coche a grandes hipermercados de la periferia, del modelo frecuente y cercano de comprar en tiendas de barrio. La opción “una vez a la semana” es la elegida mayoritariamente entre los encuestados.



20. Relación con las plantas (consumo de agua para riego)

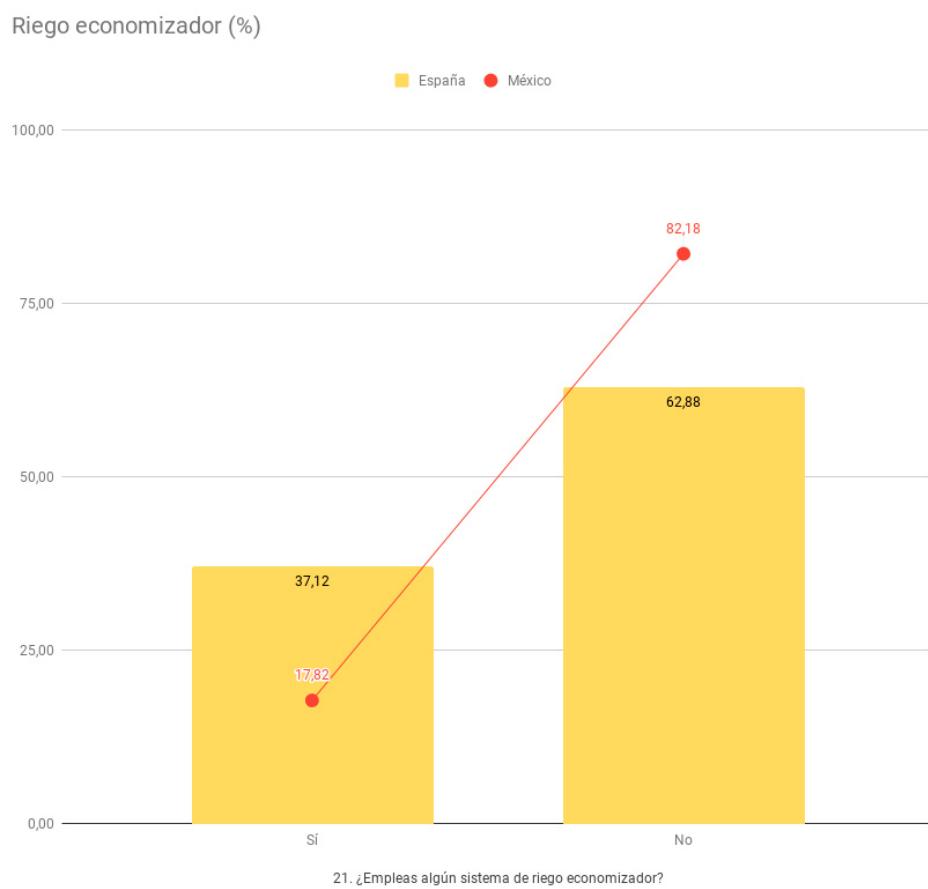
Los estudios demuestran que el riego de plantas y jardines es un factor fundamental en el consumo de agua residencial. Casi la mitad de las respuestas a la encuesta declaran tener muy poca o ninguna relación con las plantas.

Relación con las plantas (%)



*21. Sistemas de riego economizador*

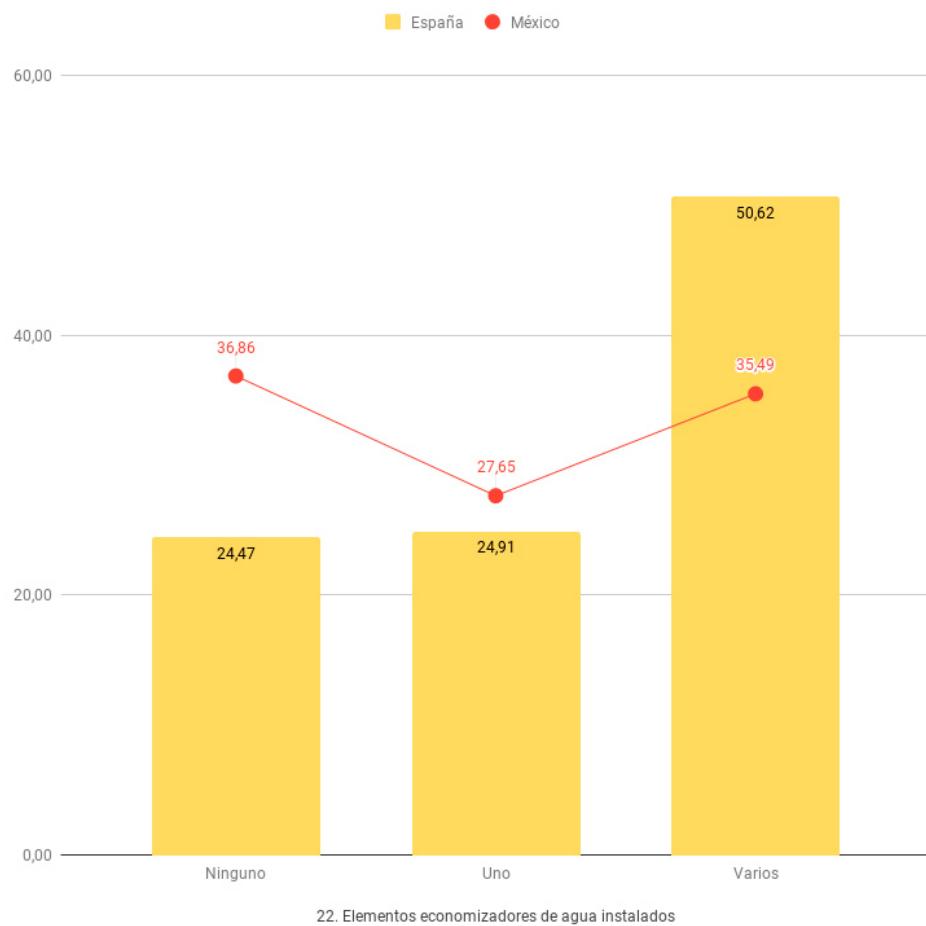
Solo algo más de un tercio de los encuestados declara usar algún sistema de riego economizador.



## 22. Grifería economizadora

La cuarta parte que declara no disponer de este tipo de equipos contrasta con el 50% aproximado que manifiesta tener varios instalados.

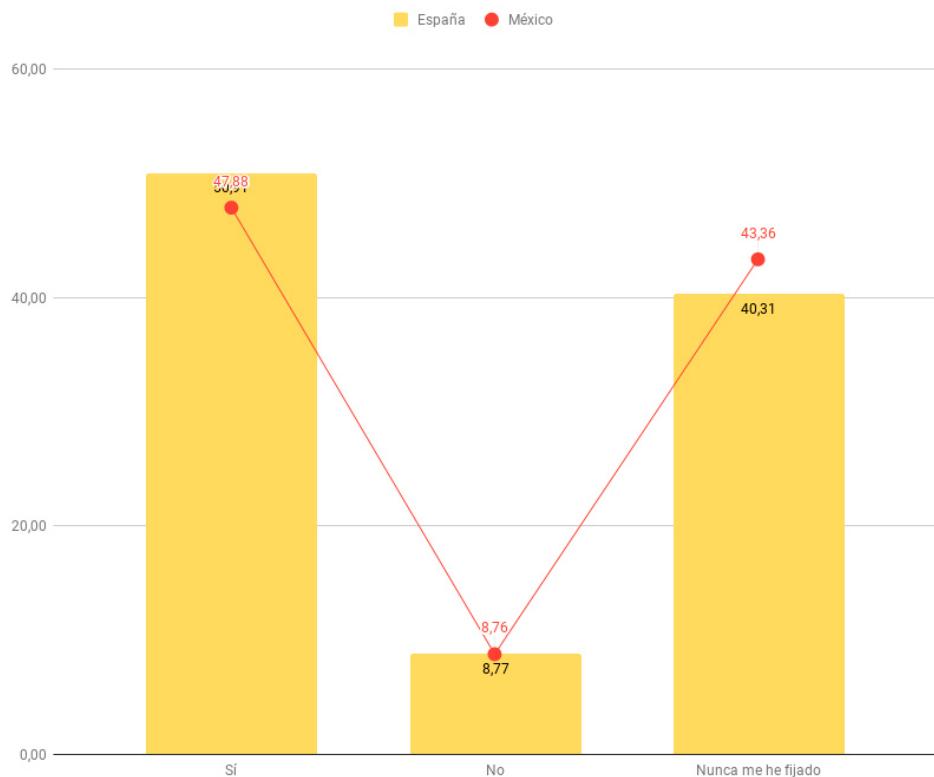
Elementos economizadores de agua instalados en el hogar (%)



*23. Evitación de la compra de artículos marcados con logos de peligro*

Muy pocos declaran no evitar la compra de estos artículos. Casi la mitad dicen hacerlo, pero un 40% afirma no fijarse nunca en ese tipo de información.

Evitación de la compra de artículos marcados con logos de peligro (%)

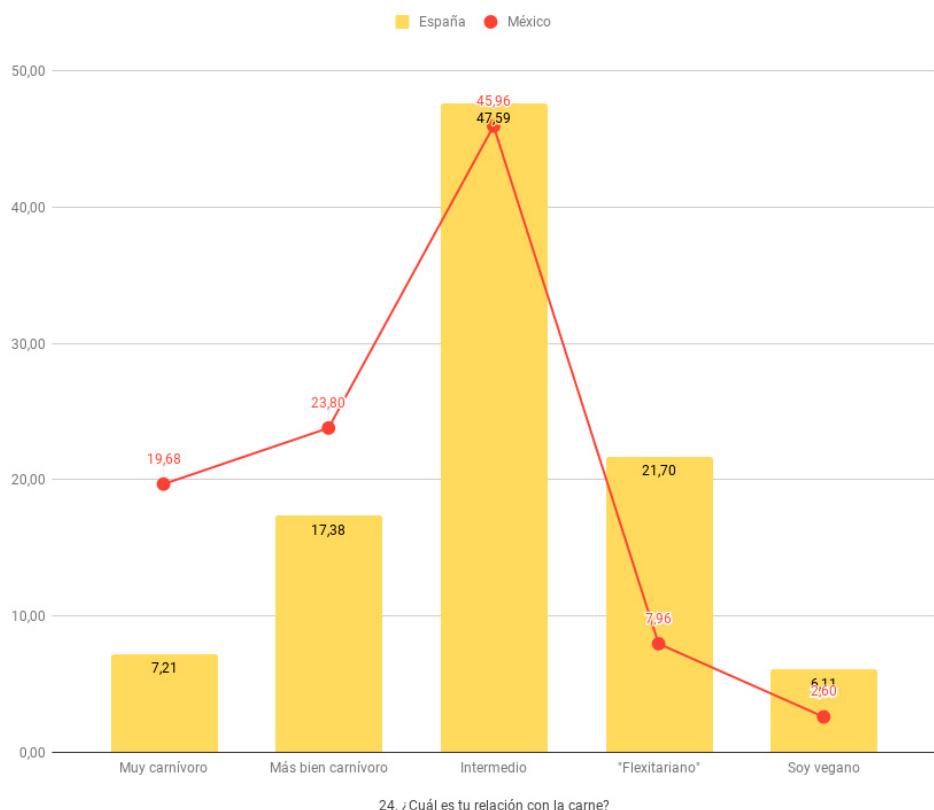


23. ¿Intentas evitar la compra de artículos marcados con logos de peligro?

#### 24. Consumo de carne: ¿cuál es tu relación con la carne?

El gráfico de respuestas refleja el balance entre veganismo y “carnivorismo”. La distribución de respuestas es bastante equilibrada, con un ligero sesgo hacia el lado vegano. Un 6% se declara vegano. La distribución de las respuestas mexicanas está sesgada hacia el carnivorismo, aunque el consumo real de carne en México por cápita parece ser inferior al español.

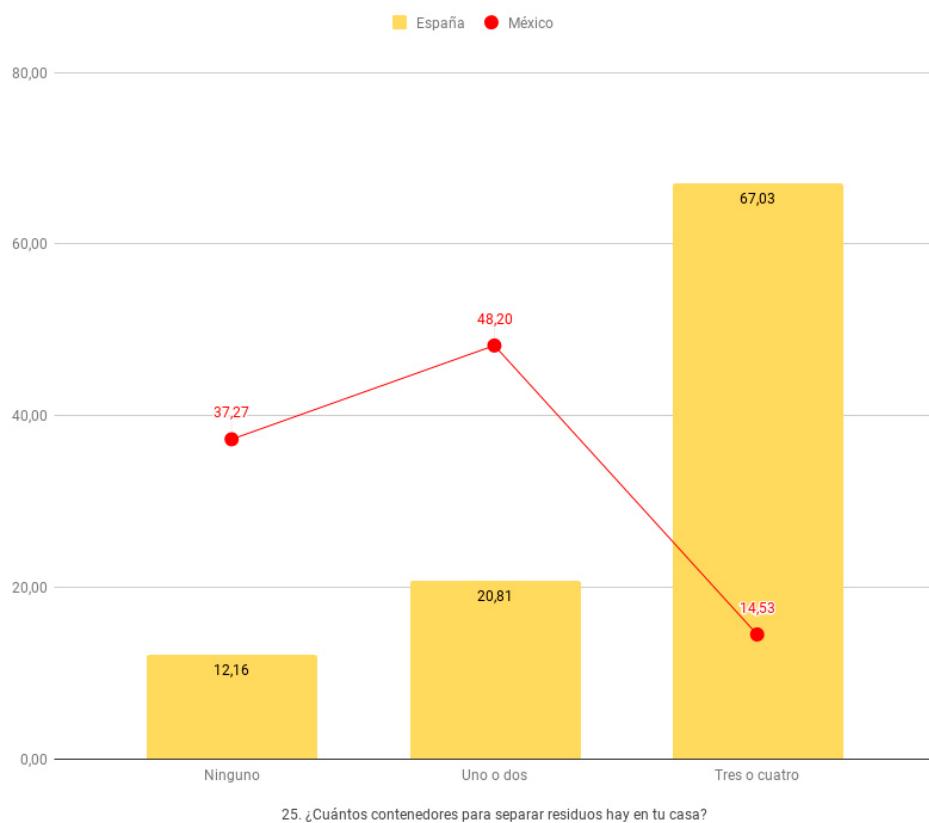
Consumo de carne: ¿Cuál es tu relación con la carne? (%)



*25. Contenedores para la separación de residuos en los hogares*

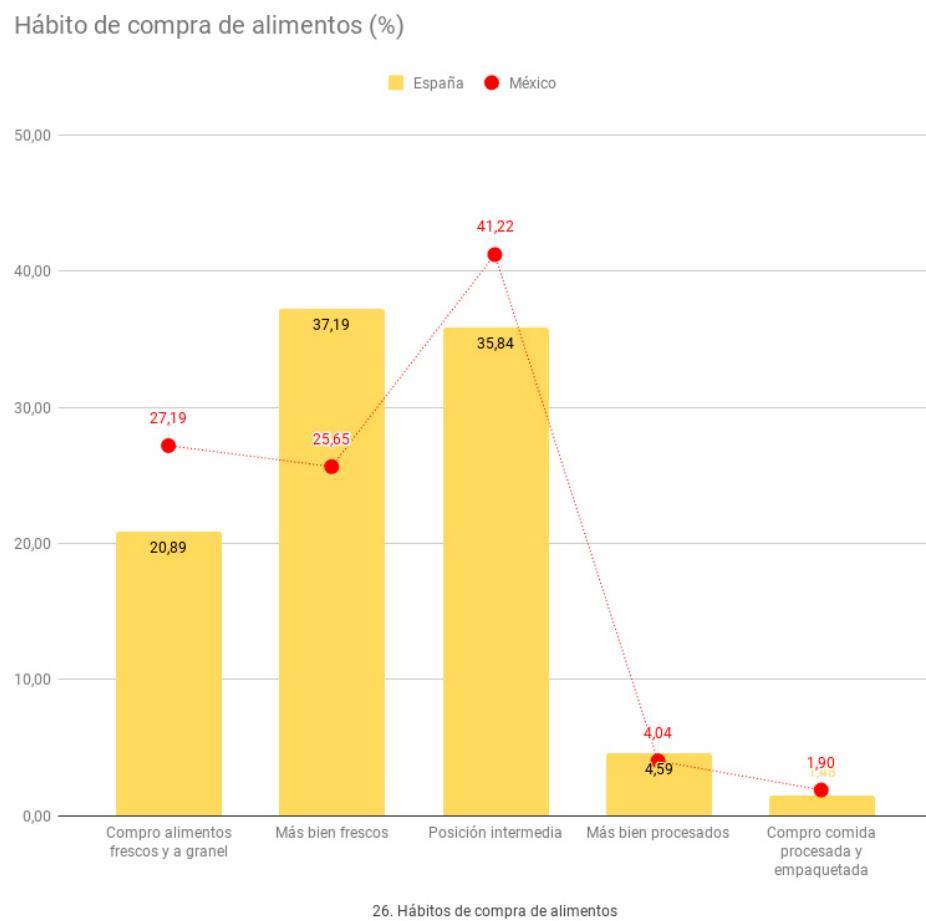
Más de las dos terceras partes de las respuestas reflejan la existencia de tres o más contenedores domésticos, lo que indicaría una separación completa de los residuos en sus fracciones más habituales. El contraste en este caso con la situación en México parece muy marcado.

Contenedores para separación de residuos en los hogares (%)



### 26. Hábitos de compra de alimentos: balance entre ultraprocesados y frescos

Esta cuestión recoge como cabría esperar un dominio importante de los alimentos frescos o poco procesados, con muy pocos encuestados declarando comprar principalmente comida ultraprocesada y sobreempaquetada.

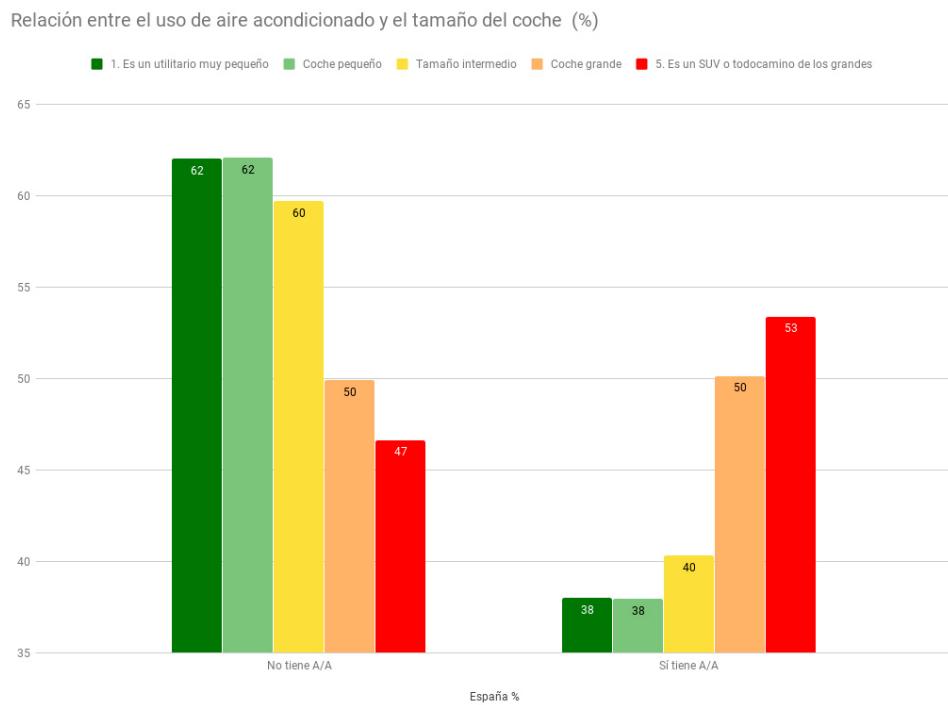


### Ejemplos de cruces de cuestiones

Este tipo de correlaciones puede ayudar a establecer perfiles de huella ecológica, desde el modelo “cinco planetas” al más frugal “un planeta y poco más”, a través de perfiles definidos de estilo de vida. Aquí se muestran algunos ejemplos.

#### *Relación entre el uso del aire acondicionado y el tamaño del coche*

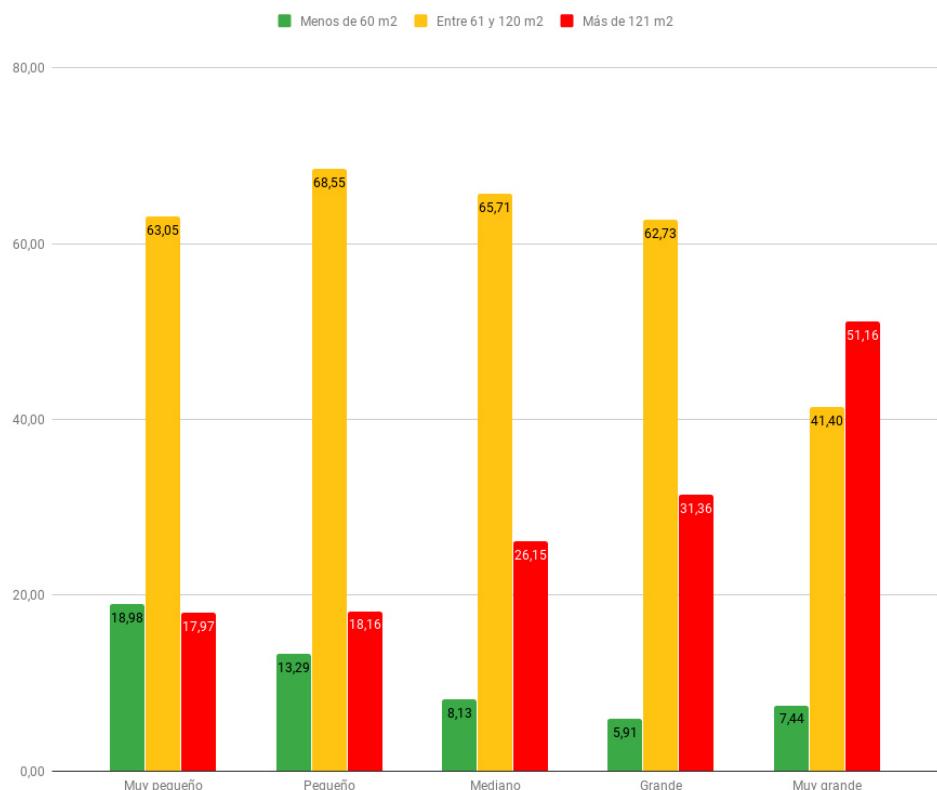
Se observa una correlación positiva: los usuarios de coches más grandes son más proclives a tener aire acondicionado, como cabría esperar. Es una muestra del estilo de vida “cinco planetas”, que no es tan abundante como parece. Por esta razón, la frase “nuestro derrochador estilo de vida” se aplica a una franja de población relativamente no tan grande como se podría esperar.



*Relación entre el tamaño de la vivienda y el tamaño del coche*

Como en el caso anterior, se ve una correlación clara entre una casa grande y un coche grande, dos elementos fundamentales de una huella ecológica elevada.

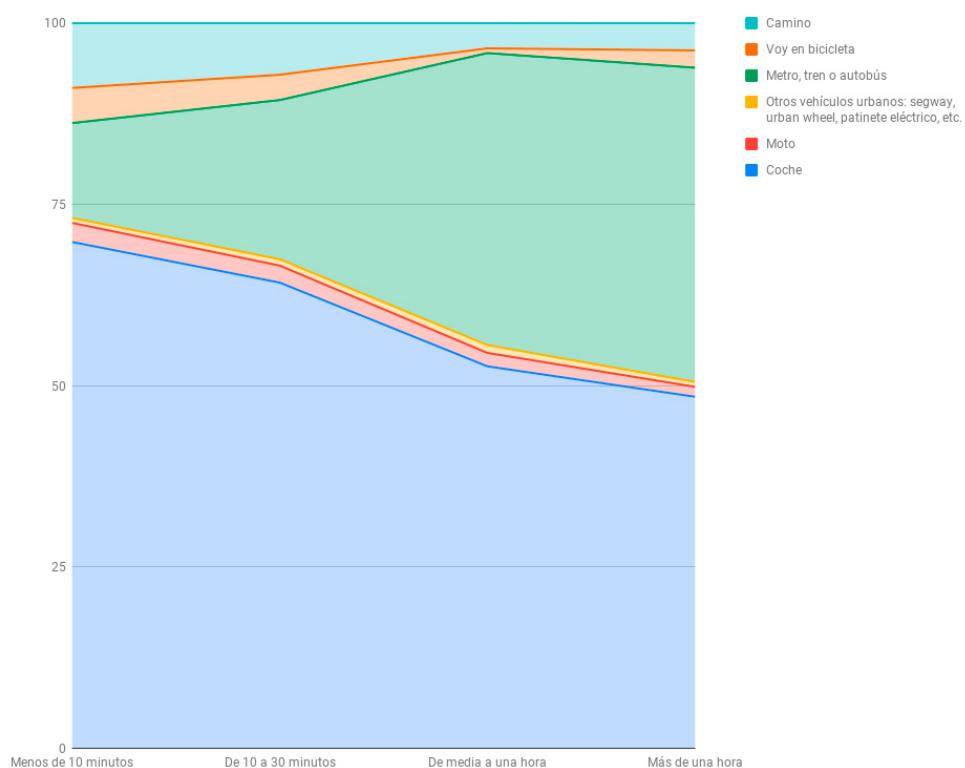
Relación entre el tamaño del coche y el tamaño de la vivienda (%)



*Relación entre el vehículo usado en desplazamientos cotidianos y el tiempo que se tarda en ellos*

En este caso, la correlación es muy marcada entre los desplazamientos considerados cortos (menos de 10 minutos) y el uso del coche. Aquí funciona el sesgo habitual en los usuarios del coche privado, que suelen infraestimar sus tiempos de desplazamiento, mientras que los usuarios del transporte público hacen lo contrario. Los resultados ayudan a establecer el mapa de expectativas de los usuarios de diferentes tipos de transportes.

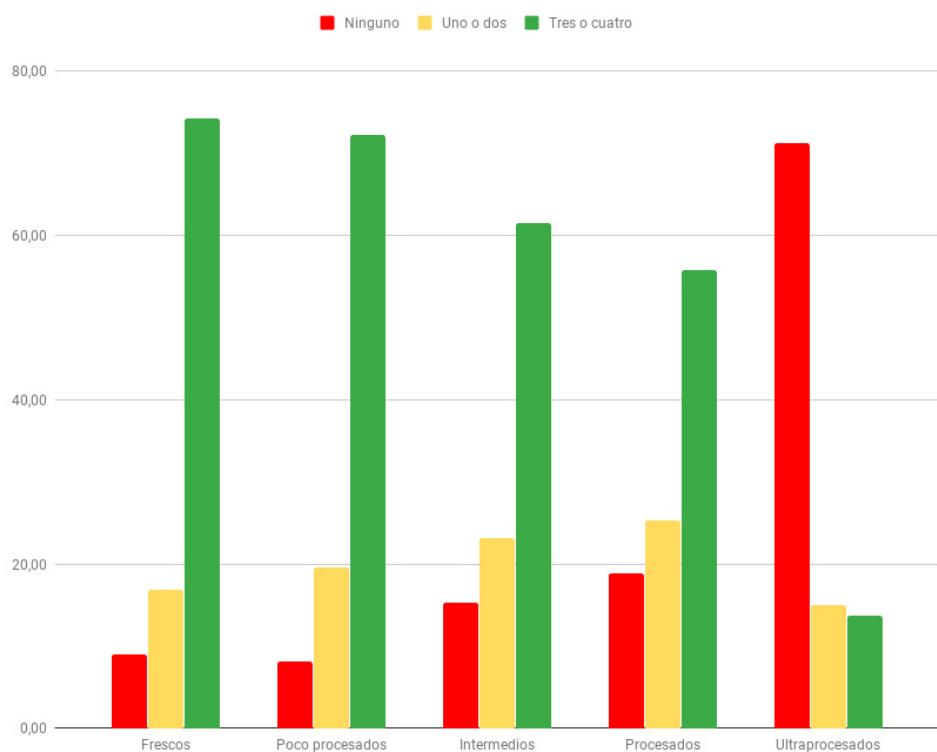
Relación entre el tipo de vehículo y el tiempo percibido de trayecto (%)



*Relación entre el tipo de alimentos comprados y la presencia de contenedores de reciclaje en la vivienda*

Se observa con claridad una correlación marcada entre la compra de ultraprocesados sobreempaquetados y la ausencia de contenedores de reciclaje, si bien afectaría a un sector pequeño de la población. También se ve una correlación más débil en el caso opuesto, compra mayoritaria de alimentos frescos y presencia de tres o más contenedores de reciclaje.

Relación entre el tipo de alimentos comprados y la presencia de contenedores de reciclaje en la casa



## NOTAS METODOLÓGICAS. DISEÑO DE LA ENCUESTA

El diseño de la encuesta fue la primera fase del proyecto de investigación. Se partió de la experiencia de las cuatro encuestas temáticas (agua, energía, materiales y transporte) que llevan funcionando desde hace años en la web vidasostenible.org y que han sido publicadas de manera independiente por la Diputación de Bizkaia con el apoyo de GAP (Global Action Plan). Las cuatro encuestas fueron refundidas en una sola y la preguntas re-diseñadas.

Cada una de las preguntas están planteadas para recoger la mayor cantidad de información posible, funcionando como un indicador.

La encuesta tiene cinco apartados:

- Cuestiones de localización (país, comunidad autónoma, nivel de estudios, nivel de ingresos, tamaño de la vivienda, tipo de vivienda, etc.).
- La huella de energía (elementos del sistema de calefacción, si son fijos o móviles, existencia de aire acondicionado, meses de funcionamiento de la climatización, posibilidades de regulación, estilo de uso, aislamientos significativos, clase energética de electrodomésticos).
- La huella de transporte (medios de transporte usados en los desplazamientos cotidianos, tiempo, tamaño del coche, tipo de motor, estilo de uso, frecuencia de los viajes para compras).
- La huella del agua (necesidades de riego de plantas, elementos economizadores, grifería economizadora).
- La huella de materiales (compra de productos con etiquetas de alerta, índice de carnivorismo–veganismo, posibilidades y hábitos de separación de residuos, estilo de compra de alimentos).

Como salida de la encuesta, hay una cifra única de tamaño de huella, referida al tamaño de planetas Tierra que necesitaríamos “si todo el mundo tuviera la misma huella que tú” y un documento con comentarios y recomendaciones ad hoc para reducir la huella, generado automáticamente según las respuestas del usuario.

## Investigación 3: La evolución de los estilos de vida (desde el punto de vista de la sostenibilidad) a través de indicadores

### INTRODUCCIÓN

La creación de un Ministerio para la Transición Ecológica, el auge (al menos teórico) de la economía circular, los coches autónomos y compartidos, la erradicación del plástico desechable, el deseado freno a los alimentos ultraprocesados, el esperado autoconsumo eléctrico, etc., muestran claramente que estamos en un cambio de modelo de nuestro estilo de vida. La idea general es que debemos pasar de un “consumo derrochador y contaminador” a otro más prudente, eficiente y limpio.

Abandonar nuestro actual modelo de vida y de consumo hace interesante averiguar cómo hemos llegado hasta aquí, cuál fue la velocidad del cambio, qué factores influyeron, qué elementos inesperados aparecieron, cómo influyeron unos aspectos en otros, cuál fue el ritmo de cambio en los estilos de vida. Esta información puede ser útil para entender y facilitar la transición a la sostenibilidad, y por lo tanto a un medio ambiente menos contaminado, que debemos realizar en nuestro tiempo.

En este sentido, este documento presenta los resultados preliminares de tal investigación. Se describen someramente, para cada uno de los indicadores (o direcciones del cambio) seleccionadas, una serie de factores importantes que han determinado y determinan su evolución.

### DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Desarrollar una lista eficaz y operativa de indicadores de sostenibilidad de estilos de vida. En esta memoria se listan 18.
- Plantear hipótesis acerca de la dirección del cambio en los estilos de vida en relación con la sostenibilidad. La memoria proporciona un breve desarrollo de los factores influyentes y principales elementos determinantes en los indicadores descritos.
- Plantear soluciones concretas a la generación de contaminación derivada directamente de los estilos de vida en diversos ámbitos, como la movilidad, climatización y alimentación. Este planteamiento de soluciones se plasmará en el “Primer Informe de la Fundación Vida Sostenible sobre la sostenibilidad de los estilos de vida, a través de indicadores”. Este material podrá plantear recomendaciones útiles para la prevención de la contaminación a través de la modificación de los estilos de vida.
- Trazar la evolución de estos indicadores en base a la información disponible, de manera que se pueda traducir al impacto sobre el medio ambiente asociado.
- Detectar las direcciones principales del cambio, los vectores que recoja la mayor cantidad posible de información. Por ejemplo, el papel fundamental de la motorización en la determinación del impacto ambiental de los estilos de vida.
- Plantear hipótesis fundamentadas sobre la evolución de estos indicadores en relación con la transición hacia una sociedad más sostenible, menos contaminada y con menos riesgos ambientales.

### Fases de desarrollo del trabajo

- Selección definitiva de los indicadores. Los 18 aspectos de la evolución de los estilos de vida en relación con la contaminación generada servirán de base para la elaboración de la lista definitiva de indicadores. Se seleccionarán los que recojan más información de manera sintética.
- Análisis de su evolución. Recogida y depuración de los datos disponibles para ser utilizados en los indicadores.
- Elaboración de los correspondientes informes, con apartado gráfico.
- Elaboración del informe de síntesis, que describirá la dirección principal del cambio en los estilos de vida de la población, y su relación con la contaminación generada.
- Elaboración del informe de prospectiva con recomendaciones para la lucha contra la contaminación a través de la modificación de los estilos de vida de la población.

### Resultados esperados concretos

- Redactar un “Primer Informe de la Fundación Vida Sostenible sobre la sostenibilidad de los estilos de vida, a través de indicadores”, con intención de darle continuidad en años sucesivos.

En función de las circunstancias y oportunidades que se identifiquen, este Primer informe podrá ser publicado y difundido en diversos soportes, foros y eventos. La intención es que sirva como base de reflexión para afinar la formulación de políticas dirigidas a la ciudadanía que implican modificación de sus estilos de vida.

Se considerará la publicación de una versión de la investigación dirigida a público general, sobre cualquier soporte, preferentemente basado en internet, con gráficos interactivos.

- Crear una base de datos que pueda ser actualizada con datos nuevos relevantes, así como recopilar un directorio de fuentes útiles para el estudio de la evolución de los estilos de vida en relación con la contaminación generada.
- Crear un banco de gráficos de utilidad para la visualización de los datos, de tipo interactivo y de actualización automática (para lo que se está usando Google Drive > hojas de cálculo).

## DESARROLLO DEL TRABAJO: AVANCE DE RESULTADOS

Resultados iniciales del “Primer Informe de la Fundación Vida Sostenible sobre la sostenibilidad de los estilos de vida, a través de indicadores”.

### Indicadores considerados

#### *3.1. Evolución de la contaminación generada por los vehículos: de las humaredas por el tubo de escape a la emisión cero.*

En 1970 el coche estándar era el Seat 600, con una potencia de poco más de 600 CC. En 2007 solo un 4% de los coches matriculados ese año tenían una cilindrada inferior a 1.200 CC, mientras que un 60% tenían más de 1.600 CC.

Los utilitarios no modificaron mucho sus prestaciones en años sucesivos hasta que en la década de 1990 se produce una escalada rápida de potencia media, que se interrumpe bruscamente en 2007 pero que parece que se recupera después, como muestra el auge de los SUV (todoterrenos urbanos).

De manera que tenemos un parque móvil compuesto por vehículos mucho más pesados, que necesitan muchas más energía para moverse, aunque mucho más eficientes que sus antecesores de la década de 1970.

La evolución de la contaminación generada por el uso del vehículo privado (en términos de NOx, partículas y COV principalmente) debe ser examinada en relación con varias tendencias para tener en cuenta para su balance final.

- La tendencia a largo plazo (interrumpida bruscamente durante la crisis) a coches más grandes, pesados y con mayor cilindrada. En este sentido, es muy notable el reciente auge de los SUV, que ya suponen más de un tercio de las ventas.
- La reducción paulatina y muy importante de los índices de emisión de los vehículos por km recorrido (según datos de Anfac).
- El cambiante balance entre motores diésel y de gasolina y sus consecuencias en el tipo de contaminación generada, ganando importancia las micropartículas.
- La reciente pero todavía pequeña penetración en el mercado de coches eléctricos puros e híbridos. El impacto de otras tecnologías de baja emisión es testimonial, con excepción del gas natural.

En paralelo, también se ha producido una evolución de los combustibles a versiones más limpias, sin azufre. El plomo fue erradicado de las gasolinas a mediados de la década de 1990.

#### *3.2. Evolución del índice de motorización, y de su impacto sobre la emisión de contaminantes a la atmósfera*

El parque de vehículos de turismo ha pasado de más de 14 habitantes por vehículo a 2 entre 1970 y mediados de la década de 2010, lo que indica un parque automovilístico completamente saturado. El kilometraje recorrido también ha crecido paulatinamente desde 1970 hasta su caída brusca a partir de 2007, con indicios de recuperación posteriormente.

Todo esto indica (incluso combinado con el descenso en los índices de emisión por km recorrido) un aumento continuo del impacto sobre la contaminación atmosférica de la motorización privada.

Este impacto está creciendo relativamente en comparación con otros sectores (agricultura, servicios, industria) que han abordado su descarbonización más pronto y que usan ya electricidad o gas natural en un alto porcentaje. El sector del transporte privado, por el contrario, utiliza derivados del petróleo en más de un 99%.

Una vez conseguida la motorización total, las tendencias emergentes muestran un panorama complejo. Por un lado tenemos la proliferación de coches compartidos gracias a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (se calcula que un coche compartido puede sustituir a 11 vehículos) y por otro la pérdida de prestigio social del coche (al hilo de una creciente hostilidad urbana al mismo).

Habitantes por vehículo de turismo

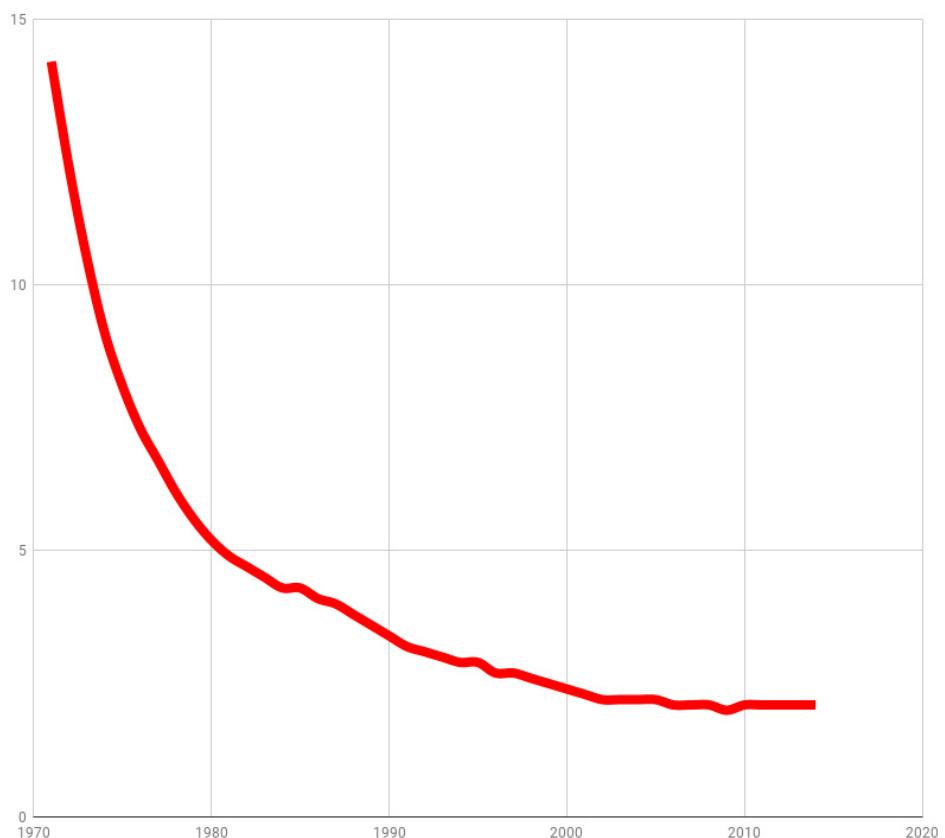


Gráfico: Evolución del número de habitantes por vehículo de turismo. Puede verse como la cifra actual es aproximadamente de 2, indicando un parque de vehículos muy saturado.

### 3.3. Evolución de las modalidades de viajes cotidianos

En 1974 solo una cuarta parte de los viajes domicilio - trabajo en Madrid se hacían en vehículo privado, hacia 2000 ya eran más de la mitad. El transporte público perdió posiciones, desde suponer más la mitad de los viajes a una tercera parte, y el transporte a pie u otras modalidades pasó de un 25 % a un 15 %.

La pauta se ha repetido en todas las ciudades españolas. Las ciudades más grandes han conseguido retener un buen porcentaje de viajes a base de transporte público, las ciudades más pequeñas dependen mucho más del coche privado.

En paralelo, los problemas urbanos de contaminación han pasado de un mix industrial, de calefacciones y de tráfico a centrarse muy fuertemente en el tráfico. Desde hace dos décadas, por lo tanto, los ayuntamientos han puesto al coche privado en el punto de mira, con restricciones crecientes a su libertad de movimientos dentro de la ciudad.

Como consecuencia, nuevas modalidades de transporte urbano, “ni público ni privado” se están afianzando. Se trata de coches compartidos, por lo general eléctricos, bicicletas municipales o privadas, patinetes y otros vehículos.

Modalidades de viajes domicilio-trabajo en Madrid (Área Metropolitana)

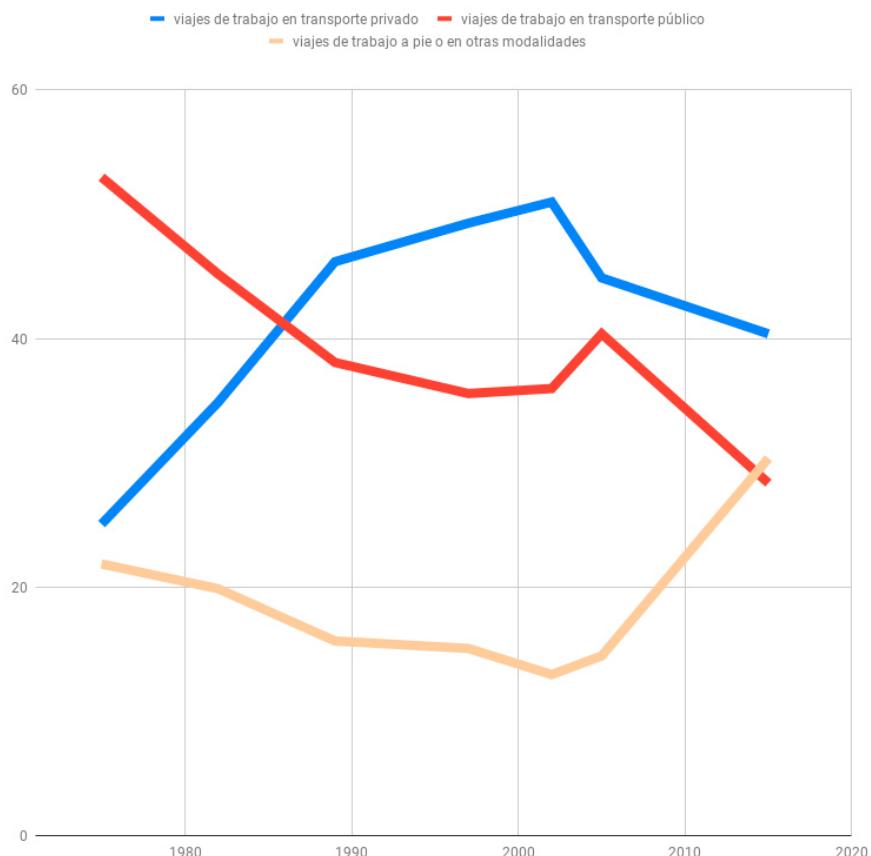


Gráfico: evolución de las modalidades de viajes de trabajo en Madrid. Puede verse un declive progresivo del transporte público, seguido al parecer por el transporte privado, un sorprendente auge de “otras modalidades” de viaje, como caminar y la bicicleta.

### 3.4. Futuro incierto para el transporte público

Con las cifras globales contrastadas con las proporcionadas por consorcios de transporte del País Vasco, Barcelona, Madrid, etc., se investigará la evolución de la demanda de transporte público, en paralelo a la progresiva inclusión en las flotas de vehículos de baja emisión que pueden cambiar los índices globales de emisión de contaminantes.

El transporte público fue hasta la década de 1960 el modo de transporte abrumadoramente mayoritario para los trabajadores, seguido del uso de la bicicleta y viajes a pie. Se trataba de un transporte incómodo, con frecuentes situaciones de hacinamiento.

A lo largo de la década de 1980 y 1990 mejoraron mucho las redes de transporte público urbano, al compás del crecimiento urbano. No obstante, sus índices de ocupación disminuyeron a medida que el automóvil copaba cuota de mercado. Al final de puede llegar a la paradoja de un transporte público de calidad pero incapaz de competir con el transporte privado (caso del Metro Ligero en Madrid o la línea transversal del AVE en Castilla-La Mancha).

Metros de tendido de ferrocarril por cada 1000 habitantes

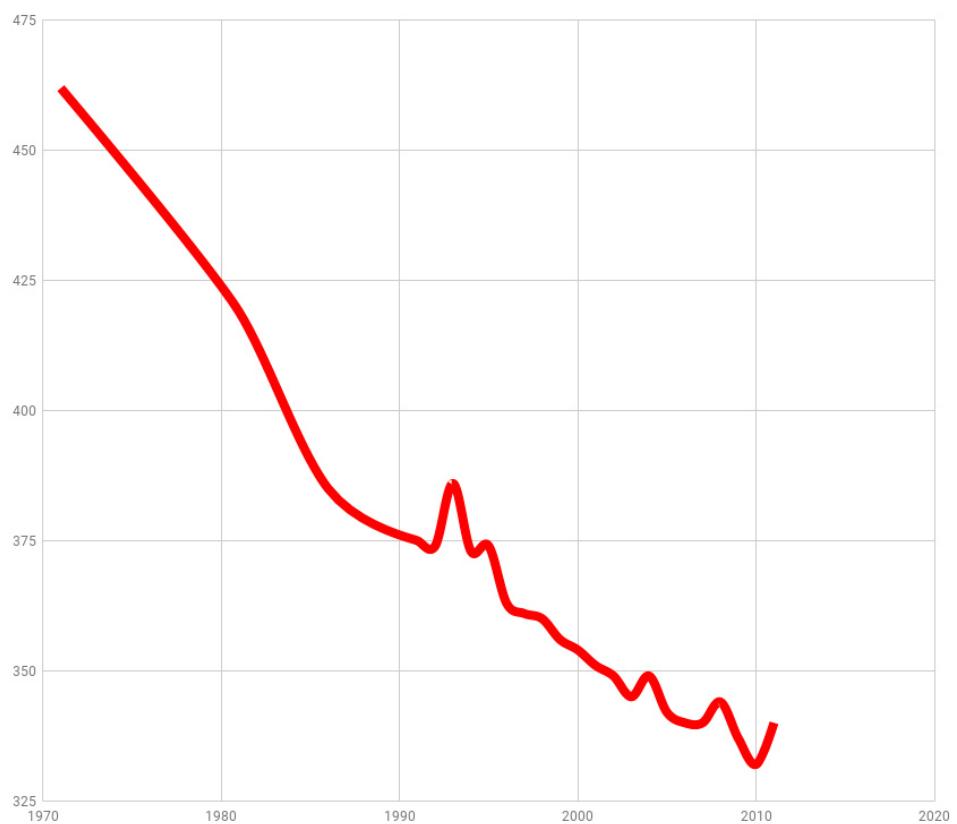


Gráfico: La reducción paulatina del ferrocarril. El abandono de una red densa de ferrocarril a favor de líneas troncales bien servidas (por ejemplo de alta velocidad) se refleja bien.

### *3.5. De transporte para una élite a transporte de masas: el transporte aéreo*

Puede sorprender que la primera aerolínea doméstica de España sea la irlandesa Ryanair, con más de la mitad de pasajeros transportados. Con una flota homogénea y procedimientos muy estandarizados, Ryanair y las que la siguen cubren todo el país con una densa red de trayectos.

El impacto de este rápido crecimiento del transporte aéreo en la contaminación generada por las actividades de transporte de los ciudadanos puede ser importante. Hay que tener en cuenta que un solo vuelo regional de corta distancia en un avión relativamente pequeño puede suponer un índice de emisión de CO<sub>2</sub> diez veces superior al que supondría el uso del coche.

Eventualmente el transporte aéreo se puede sumar al tren de alta velocidad para formar una red de transporte rápido entre capitales distantes del país, que contrasta nítidamente con lo precario del transporte público (trenes y autobuses) en áreas rurales.

### *3.6. El coche eléctrico: de cero a algo menos del uno por ciento*

Tras una serie de años con planes y ayudas por parte de la administración, el coche eléctrico parece estancado, creciendo con rapidez en ventas pero sin dejar de suponer un porcentaje ínfimo de las ventas totales. En 2017 se vendieron 9671 vehículos eléctricos puros, algo menos del 1% de las ventas totales.

Los frenos a la popularización del coche eléctrico –que supondría un cambio radical en la pauta de emisión de contaminantes por parte de los ciudadanos– son principalmente tres:

- Los precios demasiado elevados. El gasto medio en un coche en España es de unos 18.000 euros, y los eléctricos más baratos superan de largo esta cifra.
- La autonomía no supera los 300 km en los modelos más avanzados (que son también los más caros).
- La recarga de los vehículos no está clara. Coexiste una recarga rápida en estaciones con otra lenta en garajes e instalaciones privadas, pero la red de postes de recarga es todavía muy tenue.

En años recientes se ha producido una eclosión de vehículo urbanos ligeros, como patinetes y similares, tanto en redes de vehículos compartidos como de propiedad particular. El número de empresas operando patinetes eléctricos en Madrid ha pasado de cero en 2017 a 4 en 2018.

% de coches eléctricos sobre las ventas totales, 2011 - 2017

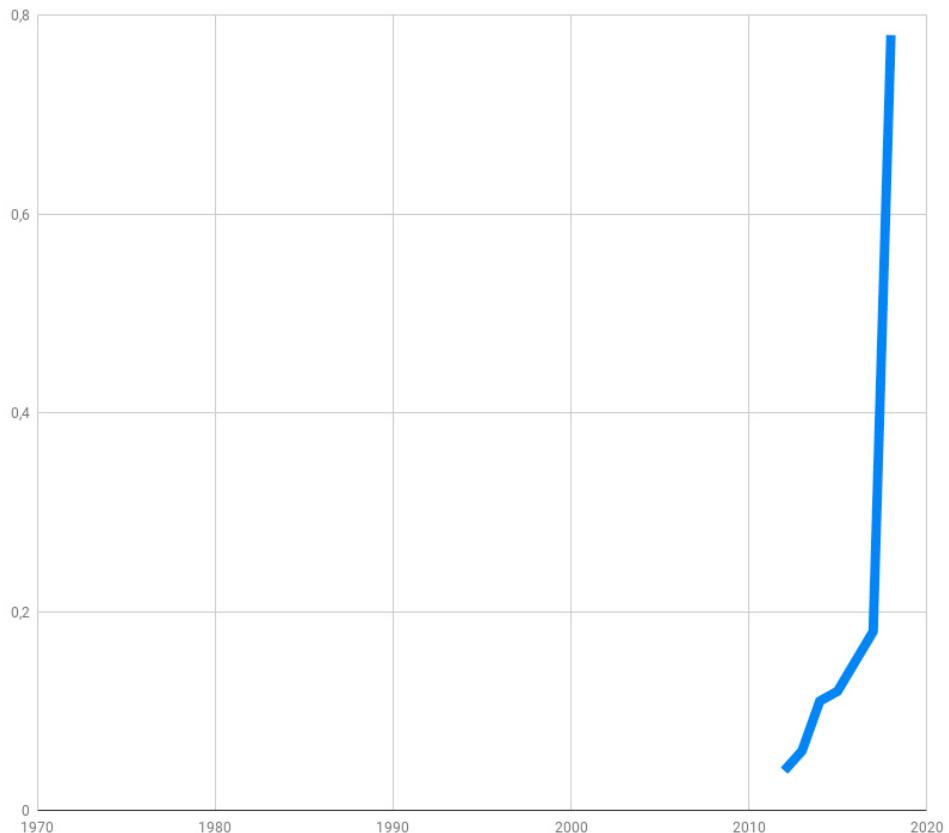


Gráfico: ¿Conseguirá el coche eléctrico una cuota de mercado significativa en los próximos años? Con menos de un 1% de las matriculaciones totales, el coche eléctrico necesita multiplicar el apoyo de la administración para llegar a un despegue efectivo.

### 3.7. El transporte sin emisiones (la bicicleta y el caminar): sorprendente repunte

La bicicleta y el caminar eran todavía en 1970 una importante manera de desplazamientos en los viajes cotidianos, con más de un 25% en ciudades como Madrid. El caminar perdió posiciones paulatinamente pero sin caer nunca bruscamente, pero la bicicleta fue prácticamente erradicada a partir de la década de 1980, quedando su uso únicamente para fines deportivos.

No obstante, desde comienzos del siglo XX, la bicicleta (privada o pública) se está consolidando como un importante medio de transporte urbano. Las estadísticas, que ni siquiera la recogían hace unos años, le asignan ya porcentajes significativos del total de los viajes cotidianos en ciudades como Madrid, Barcelona o Sevilla (véase gráfico del apartado 3).

Las redes de bicicletas compartidas añaden fuerza a este fenómeno. Tanto en modelo municipal como privado, su reciente proliferación añade un nuevo factor al transporte urbano. Una hipótesis plausible es que los crecientes costes (económicos y sociales) asociados al coche pueden inclinar a muchas personas a utilizar en sus desplazamientos cotidianos modalidades “activas” y versátiles que combinen trayectos a pie, bicicleta, patinete o incluso microvehículos urbanos (urbanwheel).

### *3.8. El impacto de la climatización (calefacción y aire acondicionado): progresiva gasificación y electrificación*

En 1970 la dotación de calefacción en las casas era muy deficitaria, y se hacía amplio uso de combustibles muy sucios, como el carbón. En áreas menos urbanizadas la leña era de uso común. La calefacción eléctrica era de amplio uso, en forma de radiadores individuales de uso puntual. Posteriormente se unió a esta mezcla el gas butano, a base de estufas individuales.

Todo esto cambió radicalmente con la irrupción del gas natural a partir de la década de 1970, que se convirtió en el combustible de referencia para la calefacción doméstica. Su impacto sobre la limpieza de la atmósfera de las ciudades fue considerable, así como la popularización de sistemas de calefacción eléctrica más completos.

Ese mismo año de 1970 el parque residencial de instalaciones de aire acondicionado era prácticamente inexistente. Tres décadas después ya supone un porcentaje importante del consumo energético de la climatización, hasta el punto que los picos de consumo eléctrico se van trasladando desde el invierno al verano.

En este caso el impacto sobre la contaminación depende del mix de la energía eléctrica, que pasó en entre 1970 y 2018 de suponer un 50% de la producción (casi completamente hidroeléctrica) a un 40% (mayoritariamente eólica). El impacto contaminante de la aire acondicionado debe ser visto desde esa perspectiva.

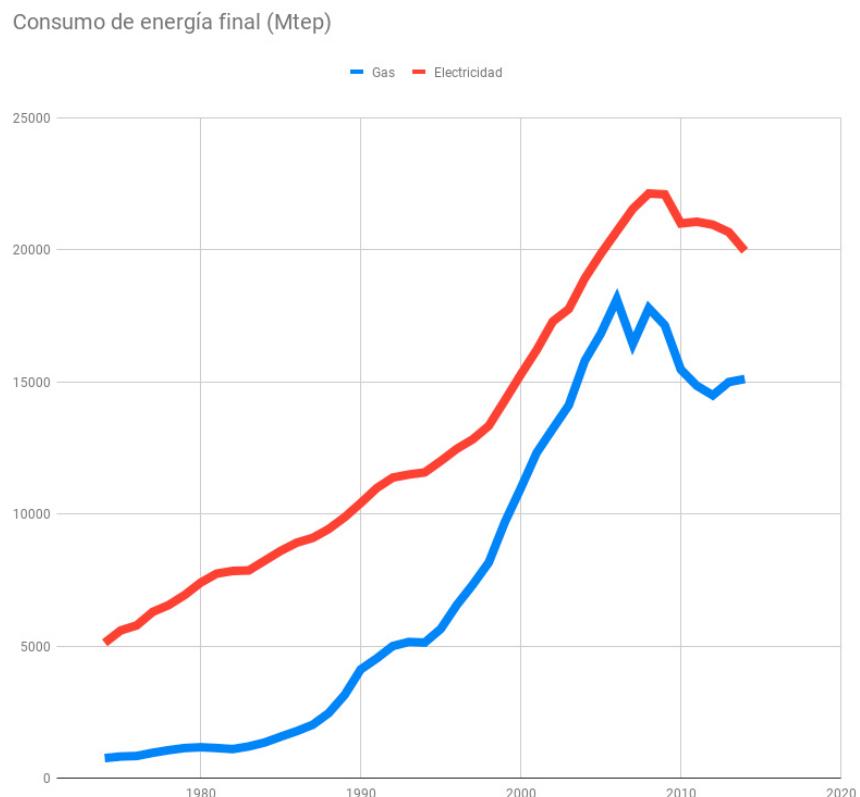


Gráfico: Crecimiento del consumo de gas natural y electricidad.

### 3.9. Consumo eléctrico residencial: de varias lámparas y un frigorífico a un complejo ecosistema eléctrico doméstico

El consumo eléctrico por habitante se multiplicó por cuatro en menos de cuatro décadas, pasando de 1,6 Mwh a 6 Mwh en 2007. Posteriormente el consumo se derrumbó hasta 5 Mwh, con tendencia actual a la recuperación.

En los primeros años de la década de 1970 el consumo crecía a un ritmo superior al 5% anual (11,5% en 1973). Luego se estabilizó en torno a un 2% anual hasta que la crisis lo vio caer un impresionante -6,5% en 2009.

En paralelo, el sistema de producción eléctrica multiplicó su impacto contaminador. Del 53% de electricidad renovable de 1970 se pasó a apenas un 10% a comienzos de la década de 1990. En esa época la electricidad se producía a base de carbón, petróleo y combustible nuclear. Desde entonces, el impacto del creciente consumo eléctrico se ha reducido por la creciente penetración del gas natural en centrales de alta eficiencia y sobre todo por el rápido crecimiento de la electricidad renovable.

Al mismo tiempo, el consumo eléctrico residencial pasó de alimentar principalmente la iluminación y secundariamente un parque de electrodomésticos de crecimiento rápido (comenzando por lavadoras y frigoríficos) a un complejo ecosistema eléctrico con una media de entre 30 y 40 aparatos eléctricos por hogar.

Estos aparatos crecen en número pero su eficiencia también aumenta. Un caso típico es el frigorífico, que ha pasado de un consumo medio de unos 700 kWh al año a apenas 150 en los modelos de clase A+++.

Consumo de electricidad en kWh por habitante

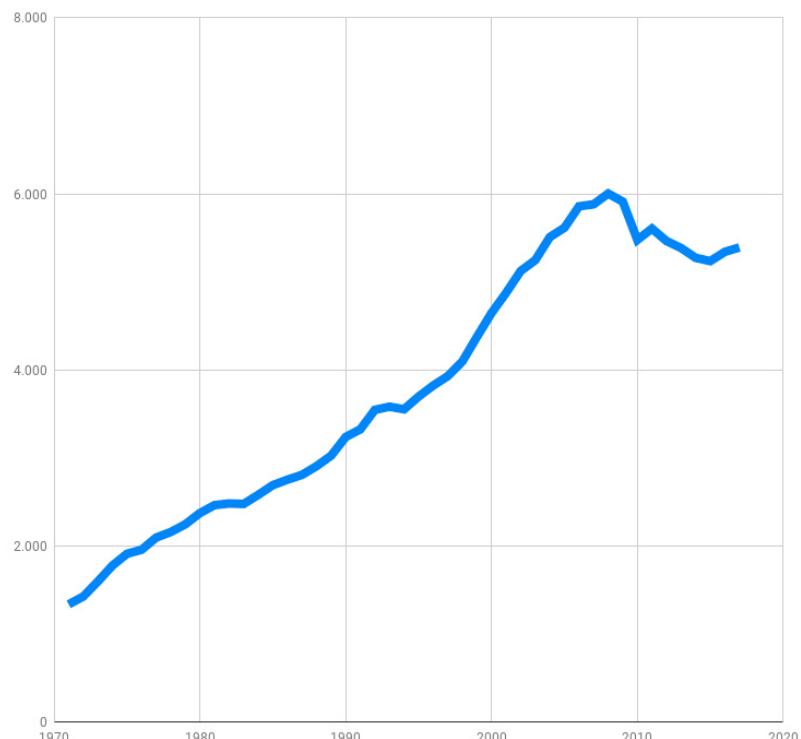


Gráfico: Crecimiento del consumo de electricidad por habitante. El impacto de la crisis es bien patente.

Diferencia con el año anterior en el consumo de electricidad, en %

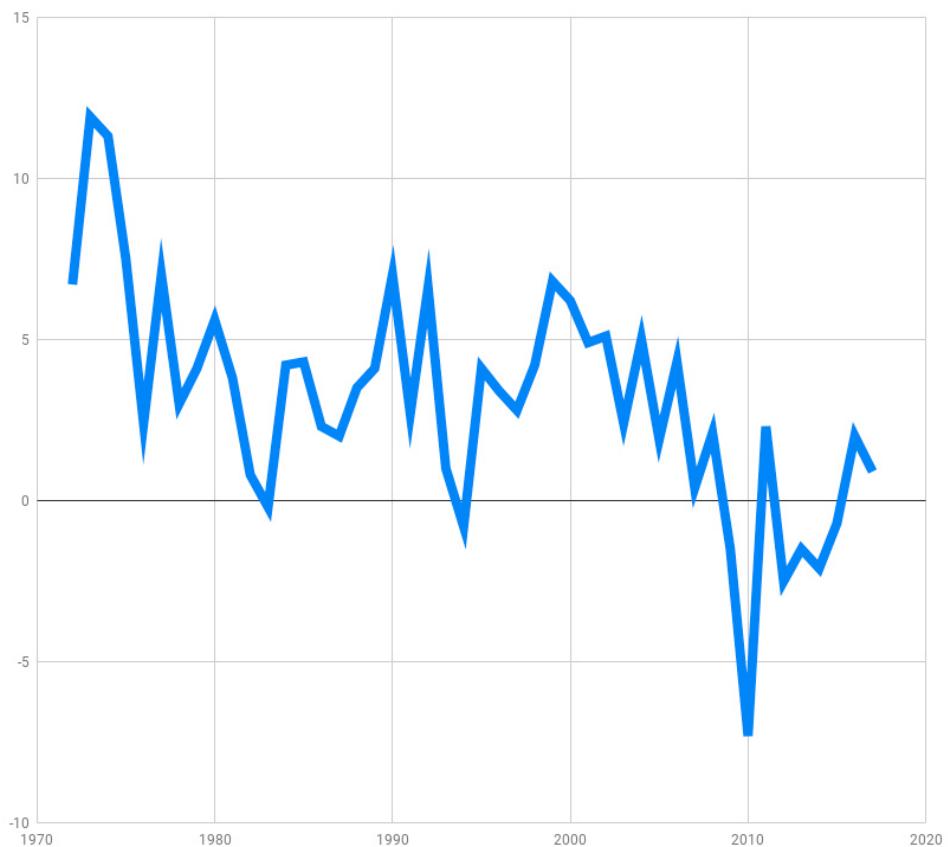


Gráfico: Variación anual en el consumo de electricidad por habitante. Mucho mejor que en el gráfico anterior, se aprecia dramáticamente el impacto de la crisis.

### 3.10. De la leña al panel fotovoltaico: energías renovables en la edificación

De manera similar al coche de emisión cero, la implantación de energías renovables en el sector residencial puede suponer un cambio muy importante en su pauta de sostenibilidad y de contaminación generada.

Se pueden trazar tres ondas de uso de energías renovables en el sector residencial:

- Hacia 1970 todavía se daba un uso bastante extendido de la leña y el carbón vegetal en cocinas y aparatos de calefacción y agua caliente, incluso en ciudades grandes. El auge del butano erradicó este uso y lo limitó al ámbito rural.
- La energía solar térmica (EST) despertó gran interés a partir de la crisis del petróleo de 1973. En la década de 1980 habría sido posible multiplicar el parque de instalaciones EST para agua caliente, como sucedió en Grecia y otros países, pero el prometedor desarrollo de esta energía tan apropiada para un país de las circunstancias climáticas de España quedó abortado.
- Por fin, las renovables entraron oficialmente en el sector residencial de la mano del Código Técnico de la Edificación, con obligatoriedad de instalar sistemas de agua caliente por EST o incluso paneles fotovoltaicos en determinadas circunstancias.

Hacia comienzos de la década de 2010 se esperaba un rápido desarrollo del autoconsumo eléctrico, a base de instalaciones fotovoltaicas en comunidades de vecinos. Ese desarrollo se truncó por las incertidumbres de la legislación eléctrica y el llamado “impuesto al sol”.

### *3.11. La secuencia de combustibles y el balance fósil /renovable en el consumo doméstico*

La secuencia de combustibles utilizados en el sector doméstico (leña, carbón, gas ciudad, gasóleo, GLP, gas natural, electricidad) muestra medio siglo de progresiva penetración de energías finales más ligeras y con menor impacto sobre la contaminación, al menos en su punto de consumo.

Así, se ha pasado de un uso mayoritario de leña, carbón y gas ciudad (elaborado con carbón) a un mix a base de electricidad y gas natural. El gasóleo C para calefacciones siempre ha sido marginal.

Esta electrificación de los hogares hace que su impacto sobre la contaminación dependa del mix eléctrico general.

Ventas de GLP por habitante (kg/1000 habs)

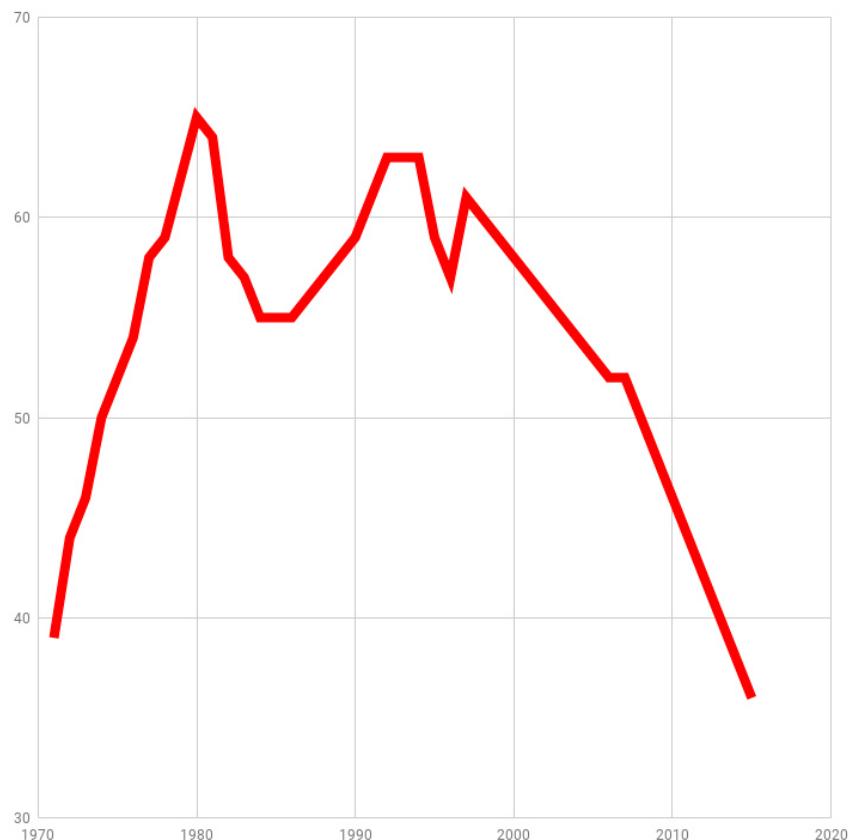


Gráfico: Auge y caída del GLP, la popular bombona de butano.

### *3.12. Equipamiento doméstico: elementos imprescindibles, efímeros y curiosidades*

El porcentaje que suponen los electrodomésticos en el consumo total de energía de los hogares pasó de un 16,3% en 1990 a 19,4% en 2011.

Desde el punto de vista de su consumo de energía y por ende de su contribución a la contaminación generada, los electrodomésticos se pueden dividir en tres categorías: los imprescindibles, los suntuarios y los efímeros.

- **Imprescindibles.** En 1970 el porcentaje de hogares con frigorífico eléctrico era de un 70% aproximadamente. En 1990 la cobertura ya era del 100% prácticamente. Las cifras de ventas anuales, que eran de aproximadamente de 1,2 millones anuales en la década de 1990, se dispararon a 1,9 millones en 2006 y luego se derrumbaron hasta 0,9 en 2013. Esto tuvo su importancia en la tasa de sustitución de frigoríficos obsoletos y poco eficientes por modelos de alto rendimiento con etiqueta A o superior (la etiqueta energética se implantó en 1992).

El 100% de equipamiento en televisores se alcanzó ya en 1980. Actualmente se ronda la cifra de 2,5 televisores por hogar. Las lavadoras son otro elemento con cobertura al 100%. El crecimiento del horno de microondas fue mucho más rápido, pasó de ocupar un 5% de los hogares en 1990 a un 90% en 2011.

- **Suntuarios (o no imprescindibles).** Por el contrario, otros electrodomésticos de mucho consumo nunca han conseguido tasas tan altas. Es el caso de aparatos “no imprescindibles” como el lavavajillas o las secadoras.
- **Efímeros.** La informática ha supuesto la irrupción en los hogares de infinidad de aparatos que requieren electricidad, lo que añade peso al impacto ambiental del consumo eléctrico domésticos. Estos aparatos tienen una alta tasa de reposición y en algunos casos responden a tecnologías efímeras (como el DVD o el Blu-Ray).

### *3.13. Materiales desechables: de los huesos y cenizas al plástico*

La composición de los residuos domiciliarios en el último medio siglo muestra varias tendencias marcadas:

- La cantidad ha crecido, de aproximadamente medio kilo por persona y día a casi 1,5. Esta tendencia al crecimiento se ha frenado en los últimos años por la aparición de los SIG, que apartan de la corriente principal de residuos a cantidades crecientes de materiales. Otro factor es la crisis, que hizo descender la producción de residuos domiciliarios.
- La destrucción de los sistema de devolución y retorno y la aparición de nuevos materiales, singularmente plásticos y bricks, han modificado profundamente la composición de la bolsa de residuos. La fracción de envases ligeros ha pasado de ser casi inexistente a representar la mitad, al menos en volumen. La fracción orgánica se ha reducido, aunque probablemente solo en porcentaje, pero no en peso total. También se ha multiplicado la aportación de papel y cartón.
- Determinados elementos de los residuos domiciliarios están demostrando un impacto de largo radio y plazo en el que no se había pensado antes. Así ocurre con muchos plásticos efímeros, especialmente bolsas desechables, bandejas de poliestireno expandido y similares, asociadas a una creciente contaminación difusa por partículas de plástico que llega incluso a los océanos.

### 3.14. De botellas de vidrio retornable a envases desechables

La evolución del mix de envases (vidrio, bricks, plásticos y metales) pasó de un predominio del vidrio (en gran parte retornable) del papel y cartón para alimentos sólidos y de las latas de hojalata a una proliferación de envases plásticos y bricks desechables, con una importante cuota de mercado para líquidos retenida por las latas de aluminio.

Tomando en consideración los principales alimentos líquidos (leche, agua, cerveza, refrescos, vino y zumos) la cuota de mercado del vidrio pasó de un 74,1% en 1978 a un 22,1% en 2003.

En ese intervalo de 25 años, plásticos y cartones de bebidas pasaron de suponer (sumados) un 24% a llegar al 67%. Las latas de bebidas, por su parte, pasaron de ser una curiosidad a suponer el 11% de la cuota de mercado de envases para alimentos líquidos.

Evolución de los materiales de envase de alimentos líquidos

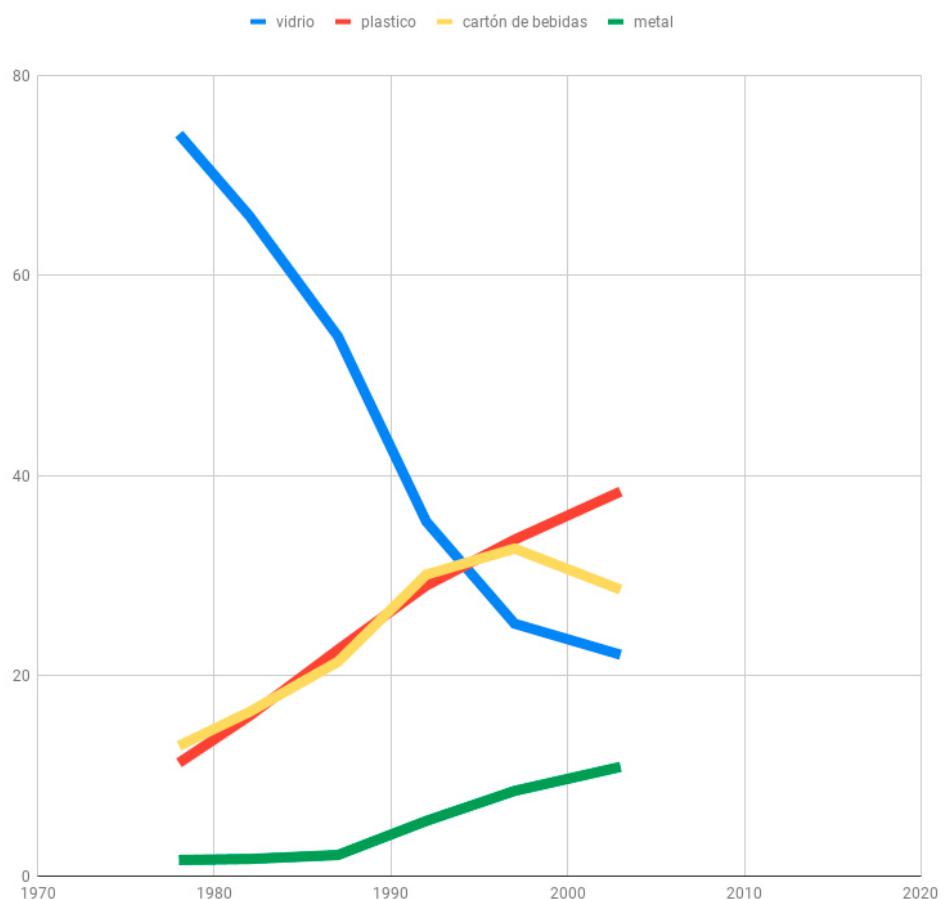


Gráfico: evolución de la cuota de mercado de los envases de alimentos líquidos.

### *3.15. Evolución del consumo de comida preparada*

El consumo de platos preparados se ha multiplicado por seis en 30 años, pasando de 2,6 kg en 1987 a más de 14 en 2017. Esto implica una multiplicación del impacto ambiental de la alimentación, así como un potencial impacto negativo en la salud pública no desdeñable.

Dentro de esta evolución general, los fabricantes están cambiando su producto tanto en lo que respecta al embalaje como a su composición. Un reciente pacto entre la industria y el Gobierno planteaba reducciones mínimas de sal, azúcar y grasas dañinas en miles de categorías de productos, no solamente estrictamente platos preparados.

Por ejemplo, los cereales de desayuno no entran dentro de esta clasificación. Sería del mayor interés estudiar la creciente penetración en la mesa de los alimentos ultraprocesados, una categoría heterogénea en la que coinciden un proceso industrial generalmente complejo e imposible de reproducir en una cocina doméstica, ingredientes estándar (harinas refinadas, aceite de palma azúcar, etc.) y muchas veces un sobreempaquetado atractivo.

La evolución de este tipo de alimentos y de su elevado impacto ambiental está en estrecha relación con su etiquetado. Se han hecho varios intentos de lanzar un “etiquetado de alarma” similar en parte al del tabaco, pero con poco éxito.

Ya detectados en Estados Unidos y Reino Unido, en España no se tiene noticia por ahora de la aparición de “desiertos alimentarios”.

### *3.16. Consumo de carne: de la penuria a la abundancia, y de ahí al veganismo*

El consumo de carne es uno de los principales factores de impacto ambiental y generador de contaminantes de la pauta de alimentación

La producción masiva de carne comenzó en España en la década de 1960, creciendo paulatinamente a partir de entonces hasta alcanzar los 130 kg anuales aproximadamente a comienzos de la década de 2000 –que se correlacionaron con un consumo per cápita de unos 80-90 kg. Desde entonces muestra una tendencia al descenso, lo que sería una buena señal de cara a la reducción del impacto ambiental del sector doméstico.

En el mercado coexisten dos tipos de carne con un impacto ambiental muy distinto (y probablemente sobre la salud también). La llamada carne *low cost* se produce en enormes explotaciones con miles de animales, alimentados con una mezcla estándar de pienso industrial y con frecuencia un suministro de dosis masivas de antibióticos. Estas explotaciones tienen un impacto sobre la contaminación de las aguas similar a la de una pequeña ciudad.

Por otro lado, cuatro o cinco veces más cara, está la carne con denominación de origen, garantía geográfica y/o etiquetado de producción ecológica.

Por lo que respecta a las especies, el consumo de carne de cerdo ha crecido mucho más que todas las demás, en especial la especie tradicional ovina, cuyo consumo se ha derrumbado, con consecuencias muy dispares sobre la conservación de paisajes tradicionales, como ciertas variedades de tierras de pastoreo.

Un nuevo factor ha irrumpido con fuerza en la última década. El consumo de carne ya no se ve como señal de estatus, más bien al contrario, y el auge de opciones veganas, vegetarianas y “flexitarianas” augura ulteriores descensos del consumo de este alimento.

Producción total de carne por habitante en kg/año

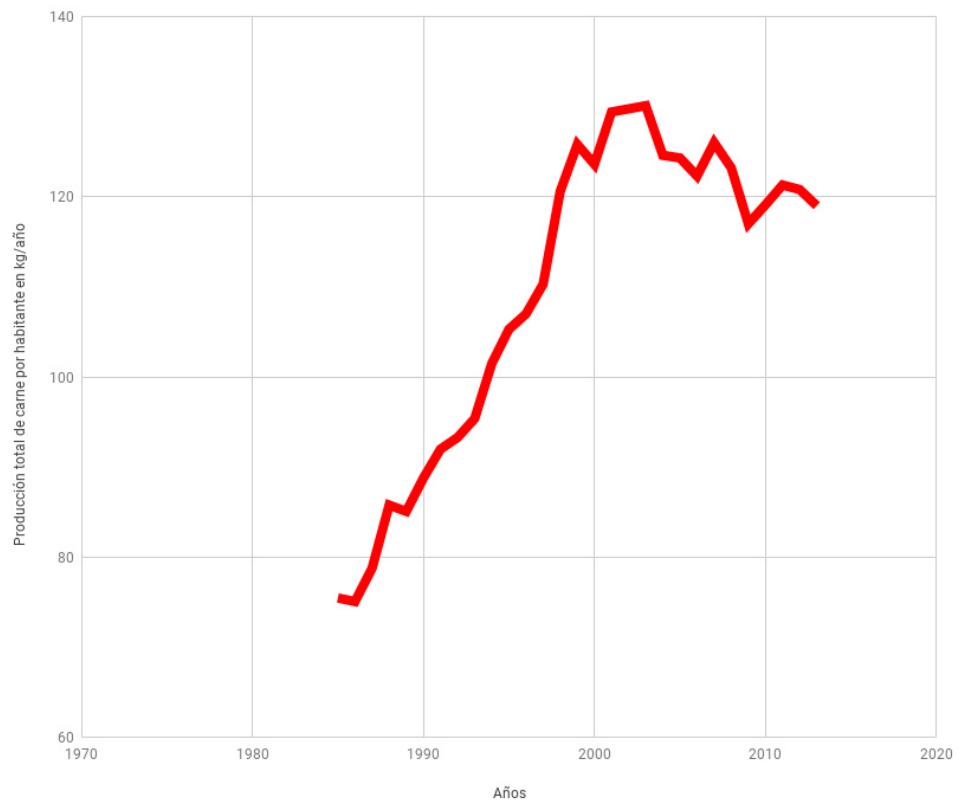


Gráfico: producción de carne por habitante.

### 3.17. Evolución del consumo de algunos alimentos representativos

De base de la alimentación a alimento marginal: el descenso en el consumo del pan y los cereales es el principal indicador del gran cambio en el modelo alimentario que se produjo en el tercer cuarto del siglo XX. Al mismo tiempo se produjo un espectacular aumento del consumo de lácteos, especialmente leche de vaca.

Los datos disponibles muestran las direcciones del cambio en el modelo alimentario, que corresponde con cambios significativos en su pauta derivada de impacto ambiental.

El principal y más notorio es la reducción del consumo de cereales, especialmente pan y otras féculas. Esta reducción va acompañada del auge de variedades industriales y empaquetadas. En paralelo, la leche pasó de un consumo marginal a datos de consumo entre los primeros del mundo en la década de 1990.

El consumo de unas 4 millones de toneladas de leche implicó un sistema de producción, distribución y envasado así tan complejo como el de la gasolina.

Posteriormente el consumo de leche líquida ha entrado en un acusado declive, pero se mantienen o crecen muchos de sus derivados, entre ellos los postres lácteos (ya en la categoría de ultraprocesados) multiplican su presencia.

La industria láctea ha reaccionado rápidamente a estas amenazas lanzando variedades de leche sin lactosa o dopada con toda clase de nutrientes.

La alimentación muestra otras tendencias que se reflejan en su impacto sobre el medio ambiente. Por un lado, una rápida pérdida de variedades locales con su correspondiente reducción de variedad genética.

Por otro, una creciente variedad de especialidades mundiales gracias a la autopista mundial de la alimentación, que a veces conlleva un impacto ambiental exorbitante, por ejemplo en emisiones de CO<sub>2</sub> producidas transportando frutas delicadas por avión en distancias de hasta 12.000 km.

### *3.18. Alimentos procedentes de la agricultura ecológica y otras especificaciones de calidad*

Si bien hacia 1970 la agricultura en España, en general usaba ya dosis tan considerables de abonos químicos y biocidas como para no poder ser considerada como ecológica, considerables islas de producción agrícola y ganadera casi completamente "orgánicas" subsistían.

En 1990 se registraron 4.000 ha de explotaciones ecológicas, que pasaron a más de 2 millones en 2017, aproximadamente el 10% de la superficie cultivada total y, al parecer, la mayor de Europa la mayor parte de la producción no se vende en España, sino en otros países de la UE, singularmente Alemania y Austria.

Los alimentos de la agricultura ecológica han iniciado una cierta proliferación después de años en que podían verse en nichos muy marcados y reducidos. Además de la producción nacional, hay un activo comercio de estos alimentos, procedentes a veces de países muy lejanos, lo que anularía en principio cualquier ventaja en su impacto ambiental derivado del modo de producción ecológico.

El problema fundamental de estos productos es su precio, muy elevado en relación con los convencionales.

No obstante la importancia de las ventas en el exterior, las ventas de alimentos procedentes de la agricultura ecológica en nuestro país, aunque todavía marginales, no han cesado de crecer. Los datos disponibles apuntan a que ni siquiera fueron afectados negativamente durante los años de la crisis.

Mención aparte a otras categorías de productos alimenticios englobados en las etiquetas de calidad diferenciada (ETS, DOP, IGP). Por su parte, las comunidades autónomas están lanzando etiquetado de calidad local (Galicia, Cataluña).

Al mismo tiempo, con carácter más o menos formal, proliferan grupos de consumo de alimentos sin intermediarios, ligados incluso a organizaciones de soberanía alimentaria.

La agricultura ecológica y en general la producción con control de calidad se inserta en un modelo de alimentación dual, industrial por un lado y artesanal por otro, con un impacto ambiental y social muy distinto.

Superficie de las explotaciones de agricultura ecológica, en miles de hectáreas.  
NOTA: a partir de 2011 la metodología de cálculo de superficies cambió, para homogeneizarla con Eurostat.

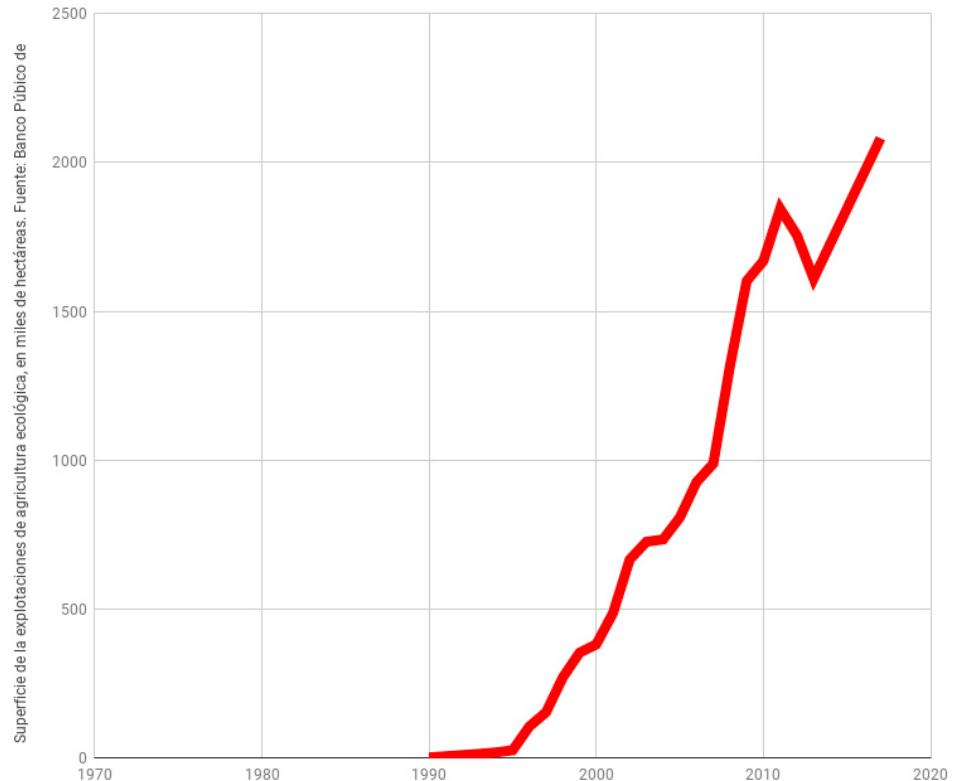


Gráfico: crecimiento de la superficie dedicada a la agricultura ecológica.

### 3.19. Residuos urbanos: rápido crecimiento, cambio de modelo y compás de espera

El sistema de producción de residuos urbanos cambió por completo cuando llegó el final de la antigua red de traperos y chatarreros que recogían, clasificaban y valorizaban todas las fracciones útiles de los residuos, en los “patios de basura” que con frecuencia estaban en el centro de las ciudades.

Los residuos comenzaron a ser retirados en bloque y simplemente quemados o bien enterrados en vertederos que pronto mostraron ser focos de graves problemas de contaminación.

La evolución de los residuos, desde el punto de vista del ciudadano, pasó de la recogida personalizada de residuos para reutilización al vertido en bloque, y posteriormente a una creciente proliferación de contenedores, callejeros, de portal y en los domicilios, dedicados a la separación selectiva de residuos.

El modelo general fue cuatro de cuatro fracciones (vidrio –con iglús callejeros desde comienzos de la década de 1980), papel (donde los contenedores siguieron coexistiendo con los cartoneros) y envases ligeros, un gran consorcio creado para dar solución a un problema acuciante.

El cuarto cubo, “restos”, es decir, materia orgánica y todo lo demás salvo envases, papel y cartón, no ofrecía muchas posibilidades de reciclaje, ni como compost.

Posteriormente se añadieron SIG (Sistemas Integrados de Gestión) para medicamentos, pilas, lámparas, etc. Los Puntos limpios municipales permiten una separación fina de residuos especiales, pero con dificultades de acceso a los mismos para los ciudadanos no motorizados.

### NOTAS METODOLÓGICAS

Se plantea para este trabajo un horizonte temporal básico de análisis de 50 años, 1970–2020, que variará en función de las series de datos disponibles. En algunos casos se trabajarán series de datos con un ámbito temporal más amplio, a partir de 1900. 1970 es un año que marca la transición entre una España “solar” y otra ya plenamente “fósil”. Los cincuenta años que median entre 1970 y 2020 muestran las direcciones del cambio ambiental en relación con los estilos de vida, reflejando un profundo cambio cultural, ambiental y social. Los años finales de esta serie están ya insertados de lleno en el proceso de transición a la sostenibilidad o transición ecológica.

Los gráficos, de los que aquí se muestra un avance, recogen gran cantidad de información de manera muy sintética, y serán el vehículo fundamental para recopilar y transmitir la información.

### MATERIALES DE BASE

Los datos de base aprovecharán la información recopilada en el apartado “Gráficos indicadores” de la web de la Fundación Vida Sostenible, que contiene cerca de un centenar de gráficos comentados.

Se utilizará como base de la investigación la recopilación de bases de datos recogida desde 2003 por la Fundación acerca de aspectos ambientales de nuestra sociedad.

Se utilizará material informativo complementario extraído del fondo documental de la Fundación, que contiene material desde 1970 aproximadamente.

Como antecedente lejano de este trabajo, puede citarse la monografía “Consumo Sostenible en España, Ministerio de Medio Ambiente (2000).

## Investigación 4: Ciencia e investigación participativa para la transición a la sostenibilidad en la Red Española de Reservas de la Biosfera (2ª Fase del proyecto DiálogosRB.net)

### INTRODUCCIÓN. LA PRIMERA FASE DEL PROYECTO

Esta propuesta forma parte del proyecto DialogosRB.net, que es la red de conocimientos de la Red Española de Reservas de la Biosfera (RERB). La Red DiálogosRB.net ha sido diseñada para transformar los conocimientos prácticos que están dispersos entre los agentes y los estudiosos del desarrollo sostenible en conocimientos sistematizados y rigurosos.

Las reservas de la biosfera (RB) son áreas comprometidas con la conservación del medio natural y el desarrollo de la población, declaradas por la UNESCO en el marco del Programa MAB (Man and Biosphere - El Hombre y la Biosfera) de la UNESCO.

La primera fase del proyecto se desarrolló durante el año 2017, con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, perteneciente en ese período al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

El proyecto DiálogosRB.net trata de reunir, estructurar y difundir los conocimientos acumulados por los gestores y los agentes sociales de algunas RB, donde se han desarrollado buenas prácticas. Los resultados de la 1ª fase son el fruto de las aportaciones de 55 personas, de las cuales 33 han participado en las descripciones de las experiencias de desarrollo sostenible, otras han colaborado en los temas propuestos a discusión y 10 han elaborado o validado los resultados finales.

Aunque las experiencias estudiadas son aparentemente muy distintas entre sí, al analizarlas con detalle se encuentran muchos aspectos comunes, tanto en las tareas del gestor/director de las RB, como en las de otros agentes sociales, incluidos los decisores y líderes institucionales.

Los resultados finales son de utilidad potencial para distintos tipos de destinatarios: decisores y planificadores, profesionales en formación y en ejercicio, científicos, agentes de las RB y de las redes del Programa MAB, a escala nacional e internacional, público general y medios de comunicación.

Los documentos resultantes del trabajo de la red en 2017, incluida la información detallada sobre cada una de las cinco experiencias estudiadas, están accesibles en la web del proyecto (<https://www.dialogosrb.es/>).

### OBJETIVOS DE LA SEGUNDA FASE

Incorporar a la investigación nueva información sobre buenas prácticas de desarrollo sostenible en el territorio y ampliar los participantes en la misma, por una parte, y contribuir a construir los contenidos de una nueva ciencia para la transición hacia la sostenibilidad y la forma de difundirla, por otra.

En función de estos objetivos se han desarrollado tres tipos de acciones, que tienen objetivos específicos.

- Acción 1. Profundización en la extracción de conocimientos de las Experiencias. Incorporación de nuevas experiencias y participantes al proceso de investigación.
- Acción 2. Elaboración de una unidad formativa modelo para técnicos y especialistas sobre transición hacia la sostenibilidad territorial y gestión del medio natural. Incorporación de docentes colaboradores para ponerla en experimentación.
- Acción 3. Elaboración de documentos de difusión y consulta que faciliten el desarrollo de las acciones 1 y 2, de carácter científico y divulgativo.

## ACCIÓN 1. PROFUNDIZACIÓN EN LA EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS EXPERIENCIAS. INCORPORACIÓN DE NUEVAS EXPERIENCIAS Y PARTICIPANTES AL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Se llevó a cabo una acción de difusión de los resultados de la 1<sup>a</sup> fase entre todas las reservas de la Red Española de Reservas de la Biosfera. Se informó a todos los miembros del Consejo de Gestores de la Red de Reservas a través de los cauces oficiales de la Secretaría del Comité Español del Programa MAB sobre los resultados de la 1<sup>a</sup> fase, y se les invitó a participar en la segunda fase con la aportación de experiencias de transición a la sostenibilidad.

En respuesta a esa invitación, seis nuevas RB se sumaron a la investigación aportando experiencias de desarrollo sostenible. Dos de los participantes en la 1<sup>a</sup> fase aportaron otra nueva experiencia para incorporarlas a la investigación.

### Metodología

La recogida de nueva información ha seguido varios pasos metodológicos:

- Difusión, en el blog, de informaciones imprescindibles para facilitar la participación.
- Difusión de la finalidad de la 2<sup>a</sup> fase de DiálogosRB.net. En función de la forma de participación prevista en el proyecto se han seguido varias vías de difusión. Para los gestores se ha seguido la vía oficial a través de la Secretaría de la RERB, como reconoce el apartado anterior, además de contactos personalizados. A otros posibles participantes se ha llegado mediante listas de correo y entidades relacionadas con la temática del proyecto como: MABIOSFERA, CUSTODIA del territorio, EuroParc e invitaciones particularizadas, además de publicarse en el blog carteles de invitación a las Jornadas online y el encuentro presencial del día 30.
- En las redes sociales Twitter y Facebook se ha mantenido un flujo regular de mensajes a lo largo del mes de noviembre de 2018.
- Recogida de información sobre nuevas experiencias mediante cuestionarios a los gestores de RB interesadas en sumarse a la investigación. Con ellos se ha recogido información sobre las nuevas experiencias.
- Celebración de jornadas online, en el blog del proyecto DiálogosRB.net, abiertas entre los días 7-29 de noviembre (<https://dialogosrb.es/blog/>).
- Celebración de un encuentro presencial el día 30 de noviembre de 2018, en la sede del Organismo Autónomo Parques Nacionales, que es Secretaría de la Red Española de reservas de la Biosfera (se adjunta Acta en Anexo-donde figura la firma de dos participantes que, por error, no figuran en la relación de asistentes).

### Nuevas experiencias incorporadas

- Terras de l'Ebre (Tarragona, Cataluña): Proyecto de Especialización y Competitividad Territorial EbreBiosfera.
- Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo (A Coruña, Galicia): Plan alimentario de la RB Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo.
- Área de Allariz (Ourense, Galicia): Recuperación de superficies abandonadas mediante aprovechamientos ganaderos.
- Terras do Miño (Lugo, Galicia) y Os Ancares Lucenses e Montes de Cervantes, Naia e Becerreá (Lugo, Galicia): Campus de emprendimiento sostenible (2013-2019).

- Valles del Leza, Jubera, Cidacos y Alhama (La Rioja): Rutas del silencio en la Reserva de la Biosfera.
- Menorca (Islas Baleares): Programa de visitas “Viu Menorca Biosfera/Vive Menorca Biosfera”.
- Sierra de las Nieves: El Parque Nacional de Sierra de las Nieves, iniciativa de los agentes públicos y privados de la RB.

### Principales aportaciones de las nuevas experiencias

Un primer análisis de los contenidos aporta interesantes puntos de vista. Las nuevas iniciativas refuerzan los aspectos generalizables deducidos en la 1º fase y aportan algunos ámbitos nuevos de investigación de los cuales son destacables.

- Aspectos de gobernanza asociados con: dos propuestas de Planificación integral del desarrollo territorial con criterios de sostenibilidad, incluyendo un número elevado de iniciativas en marcha que forman parte de un proceso complejo de cambio de modelo de desarrollo, y un proceso participativo para la solicitud de un Parque Nacional por iniciativa de agentes locales públicos y privados.
- Implantación de líneas de economía circular en varias de las nuevas experiencias, con recorridos bastante complejos en algunas de ellas.
- Actuaciones de formación para el emprendimiento verde como una estrategia de transición hacia la sostenibilidad.
- Acciones de comunicación y sensibilización para adultos sobre la figura RB mediante actividades lúdicas.

### Resultados de discusiones en jornadas online y encuentro presencial

Estos medios de participación han servido para recoger puntos de vista de diversos participantes en relación con las barreras y los factores de éxito en experiencias de transición a la sostenibilidad. Entre los participantes se encuentran varios profesores universitarios especialmente interesados en el diseño y la experimentación de la unidad didáctica sobre sostenibilidad. Sus puntos de vista se han mezclado, y mutuamente enriquecido, con los de agentes directamente relacionados con las actuaciones sobre el terreno, al contrastar el enfoque de los que hablan desde la experiencia sobre el terreno y los que hablan desde la gestión de los conocimientos.

Los participantes han reforzado algunos conceptos como: la especial dificultad de conseguir la conexión inicial con los diversos agentes del territorio; las íntimas relaciones entre los procesos de comunicación, los de participación y los de gobernanza, en una sucesión necesaria; la forma en que distintos ODS se ponen en práctica en las actuaciones de transición a la sostenibilidad en RB por su carácter integrador; la aportación del proyecto DiálogosRB.net a los gestores de RB como espacio de reflexión sobre su propia función, para lo cual no encuentran momento en sus apretadas agendas cotidianas, y como fuente de conocimientos, y el valor educativo insustituible de la inmersión de los estudiantes en casos reales de transición a la sostenibilidad.

Los resultados de la participación y las discusiones han facilitado la identificación de líneas a seguir en el desarrollo de la investigación hacia delante. En los diálogos online han participado 9 personas con 15 intervenciones. En el encuentro presencial han participado 14, a los que se han sumado las aportaciones de cinco más a través de Skype. Otras personas se han sumado al desarrollo del plan de la investigación pero no han podido intervenir en estos espacios por razones de agenda.

### **Red de colaboradores**

La tabla siguiente presenta la red de colaboradores del proyecto que no sólo han participado en este período de intercambios programados durante el mes de noviembre sino que están interesados en continuar los debates que se mantengan en el futuro.

Aunque hay dos comunidades diferenciadas por su relación con los contenidos del proyecto DiálogosRB.net, se ha puesto de manifiesto el interés de la interacción entre ambos colectivos. La discusión conjunta ha hecho aflorar el ámbito de interés común, que es el proceso de aprendizaje de la sostenibilidad. En un caso, el de los agentes locales, como resultado de la implicación en las iniciativas que desarrollan en su propio territorio y, en el otro, aprendiendo por el valor demostrativo de cómo eso ocurre en los territorios de estudio y simulando su propio ejercicio en las situaciones reales estudiadas o en otros retos a su alcance.

Nombre	RB o Entidad	Colaboradores	Blog	Encuentro
Cristina Herrero Molino	Yéfira Alfa SL	Sí	Sí	Sí
José Vicente de Lucio	Universidad de Alcalá	Sí		Sí
Miren Onaindía Olalde	Consejo Científico	Sí	Sí	Sí
Alberto Hernández Salinas	Universidad de París 3 Sorbone Cité	Sí		
Antonio Pou Royo	Universidad Autónoma de Madrid	Sí		Sí
Juana Barber Rosado	Montseny	Sí		
Beni Rodríguez Fernández	Alto Bernesga	Sí		
Quino Miguélez López	Lanzarote	Sí		
Tomás Rueda Gaona	Sierra Nieves	Sí		
Bernardo Varela López	Área de Allariz	Sí	Sí	
José Mª Glez. Bengoechea	Fundación Vida Sostenible	Sí		
Alicia Pou Herrero	Fundación Vida Sostenible	Sí		Sí
Jesús Blanco Muñoz	Audiovisuales	Sí		Sí
Lola Hermida	Fundación Vida Sostenible	Sí		Sí
Rosa Vicente Lapuente	Universidad de Alcalá	Sí	Sí	Sí
César Agustín López Santiago	Universidad Autónoma de Madrid	Sí	Sí	Sí
Rosa Santero Sánchez	Universidad Rey Juan Carlos	Sí		
Germán Alonso Campos	Universidad Complutense de Madrid	Sí		Sí
Yolanda Jiménez Olivencia	Universidad de Granada	Sí		Skype
Uxío Otero Castro	Escuela de Selvicultura de Tineu (Asturias)	Sí	Sí	
Jose Manuel Nicolau Ibarra	Universidad de Zaragoza	Sí		
Mercedes Molina Ibáñez	Universidad Complutense de Madrid	Sí		
Sergio García Atarés	Ordesa	Sí		
Manuel Oñorbe	Secretaría MAB-RERB	Sí		
Andrea Macho Benito	Deputacion Lugo	Sí		
Josep Aragonés Gisbert	Terres de l'Ebre	Sí		
Xosé Manuel Romeo Rodríguez	Área de Allariz	Sí		Sí
Ferrán Teixido Turner	Montseny	Sí		Sí
Susana Gómez Urizarna	La Rioja	Sí	Sí	Skype
Susana Abad González	Ancares Leoneses	Sí	Sí	
Elba Gamonal Ruiz-Crespo	Torres del Paine (Chile)	Sí		Sí
Ester Isidro	Alto Bernesga	Sí		Skype
Jorge Blanco Ballón	Mariñas Coruñesas e TM	Sí	Sí	Skype
Irene Estaún Clarisó	Menorca	Sí		
Juan Diego López Giraldo	VITAXXI SLP	Sí		Skype
Natalia Beltrán	Secretaría MAB-RERB	Sí		Sí

## **ACCIÓN 2. ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD FORMATIVA MODELO PARA TÉCNICOS Y ESPECIALISTAS SOBRE TRANSICIÓN HACIA LA SOSTENIBILIDAD TERRITORIAL Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL. INCORPORACIÓN DE DOCENTES COLABORADORES PARA PONERLA EN EXPERIMENTACIÓN**

La elaboración de esta unidad tiene como antecedentes las experiencias realizadas por algunos profesores durante el curso 2017-2018.

A lo largo de 2018 se ha conectado con algunos otros profesores de forma personalizada, identificados por varios procedimientos: miembros del Consejo Científico del Comité Español del MAB, coincidencia en encuentros científicos o a través de redes de contactos.

El acceso a la información de la 1<sup>a</sup> fase de DiálogosRB.net se les ha proporcionado por las mismas vías que a otros colaboradores: blog y web del proyecto. El blog presentaba un tema a discusión específico sobre una unidad didáctica apoyada en casos de estudio del proyecto DiálogosRB.net.

La recogida de sus aportaciones se ha hecho mediante un cuestionario y mediante las discusiones mantenidas en las Jornadas online y el encuentro presencial del día 30, a lo largo del mes de noviembre, por los mismos medios que para el caso anterior. En el encuentro presencial participaron junto con miembros del equipo del proyecto y actores relacionados con las RB o colaboradores que se han sumado de forma individual, lo que enriqueció notablemente el resultado del conjunto de los intercambios. Los cuestionarios han sido respondidos por cinco profesores, algunos de las cuales no han podido participar en el encuentro pero continuarán en el desarrollo de la investigación.

### **Objetivo**

El objetivo a plazo medio del equipo de docentes, junto con el equipo de DiálogosRB.net y los colaboradores del proyecto, es diseñar y experimentar una unidad didáctica modelo basada en casos de estudio, que pueda ser un material de apoyo en el contexto de diversas disciplinas y escenarios docentes de enseñanza superior, además de servir de refuerzo en la formación de técnicos en ejercicio en las RB o en otros territorios.

### **Lo que ofrece el proyecto DiálogosRB.net al sector docente**

Por el momento, se cuenta con cinco casos de estudio documentados, de los que se deducen unas proposiciones conceptuales generalizables. La continuidad de la investigación proporcionará sucesivamente nuevas aportaciones potencialmente útiles en procesos de formación especializada. Esto constituye lo que ofrece el proyecto DiálogosRB.net a la formación de técnicos, como conocimientos ya estructurados.

El material de cada caso comprende la descripción de la experiencia registrada en una fase inicial del proyecto, en forma de relatos, entrevistas con los actores principales, documentación de apoyo y material gráfico.

Las RB implicadas en el proyecto, por su parte, ofrecen situaciones reales de aprendizaje de sostenibilidad en la práctica, que los docentes pueden aprovechar para estimular el aprendizaje de sus alumnos sobre casos reales. Pueden ser utilizadas valiéndose de los documentos producidos hasta el momento o pueden programar salidas de campo a las RB. Todas las RB participantes en la 1<sup>a</sup> fase del proyecto aceptan dar este tipo de apoyo.

## El esquema de trabajo aplicable en cualquier caso

### 1. Preguntas básicas para la redacción de la unidad didáctica

Los objetivos comunes expresados por los docentes participantes son:

- Poner a los estudiantes en contacto con la realidad: situaciones en las que se realizan actuaciones de transición hacia la sostenibilidad en socio-ecosistemas muy diferentes.
- Desarrollar una serie de competencias adecuadas para intervenir en, o dinamizar, actuaciones de transición a la sostenibilidad en situaciones reales. Las competencias abarcan tanto enfoques conceptuales como herramientas y destrezas concretas.

Partiendo de esos objetivos comunes, cada ámbito disciplinar y escenario docente tiene que concretar preguntas propias: qué desea mostrar o destacar a sus alumnos, qué resultados de enseñanza aprendizaje desea obtener.

### 2. Definición del marco metodológico

Se parte de un relato de una situación real tal como ha sido documentada, que comprende entrevistas con los actores principales, documentación de apoyo y material gráfico.

A partir de estos materiales es posible definir distintas formas de uso docente y trayectorias de aprendizaje.

La metodología comprenderá la selección de materiales, tiempos, etapas, etc. Que permitan desarrollar la actividad en el contexto de una materia curricular de las enseñanza universitarias de grado o postgrado.

### 3. Diseño del proceso de aprendizaje para materias y contextos específicos

Este paso tiene que ser definido necesariamente para un contexto concreto. Ese contexto puede ser abordado individualmente por un profesor interesado que lo adapta a su disciplina o responder a una ubicación curricular en guías docentes.

Los participantes en el encuentro que realizaron experiencias con sus alumnos en el curso 2017-2018, expusieron su forma de trabajar y los resultados obtenidos. Esto, junto con las aportaciones en las jornadas online, mostró una variedad de enfoques conceptuales y didácticos, y también varios patrones de distribución y dedicación temporal al estudio de casos o campañas de campo.

## Tipos de unidad didáctica

Se discutieron varios tipos de unidad didáctica basados en el aprendizaje sobre la realidad:

- Aprendizaje de la vida (exposición a la experiencia). El objetivo es que los estudiantes conozcan la realidad y cada cual saque sus conclusiones.
- Metodología de proyectos (aprender haciendo). Hay objetivos de aprendizaje y resultados dirigidos, al menos teóricamente, al mundo real.
  - Orientada a retos. Tras diagnosticar la situación, se elige un reto y se aborda, llegando a la acción.

- Aprendizaje y Servicio. El objetivo elegido se orienta a proporcionar un beneficio tangible a la comunidad.

- Proyecto de intervención. Hay objetivos de aprendizaje basados en diseñar una intervención, pero no se pretende que se lleve a la práctica.
- Estudio de caso. Aprendizaje basado en la narración. Se cuenta con un relato sobre una experiencia que recoge lo ocurrido en base a una interpretación y se desarrolla el aprendizaje basado en dicha narración.

Las intervenciones de los participantes, especialmente los que ya han hecho alguna experimentación con alumnos, sugiere que es previsible utilizar preferentemente una de las modalidades citadas sin excluir la incorporación más o menos parcial de otras.

### **Esquema de estudio de caso**

Siguiendo el esquema de trabajo seguido en la investigación, se plantean los siguientes pasos para aproximarse a la realidad reflejada en los relatos, con fines educativos.

#### *1. Trama (formulación: antecedentes, causas, objetivos)*

Supone el análisis de la situación previa a la actuación desarrollada (el diagnóstico), donde se pone de manifiesto:

- Aspiración, insatisfacción.
- ¿Quién tiene un problema?
- Identificación del problema, como una situación indeseada que se puede y se quiere cambiar.

#### *2. Nudo (curso de acción)*

Se refiere a todo el desarrollo de la actuación: Objetivos, recursos, acciones. Es donde tienen aplicación todas las herramientas de acción: comunicación, promoción de la participación, articulación de consensos y compromisos, ejecución consecuente de acciones.

#### *3. Desenlace (resultados, claves del éxito)*

Correspondería con la reflexión sobre los resultados y el análisis de las claves de éxito, donde pueden formalizarse los aprendizajes adquiridos. En el caso de los alumnos correspondería con la toma de conciencia sobre el aprendizaje resultante del valor demostrativo del caso de estudio, expresando formulaciones conceptuales y el descubrimiento de herramientas necesarias para la intervención. En la investigación corresponde con la elaboración de proposiciones generalizables y también con la reunión de conocimientos sobre cómo hacer en la práctica, aplicado a diversos actores.

Al esquema sobre la unidad didáctica se sumó una amplia discusión sobre temporalización del proceso de aprendizaje sobre casos de estudio. Lo que parecía más conveniente es contar con: un tiempo de preparación en aula, trabajo de campo de varios días para lograr una inmersión en la realidad estudiada, un periodo de reflexión y estudio estimulado por la vivencia, expresión de resultados y aprendizajes en forma

de presentaciones y debates. También se discutieron las dificultades y barreras que suponen las programaciones institucionales muy cerradas en las que se mueve los profesores.

A parte de los aspectos citados se desarrolló un debate amplio sobre diversos componentes del proceso de aprendizaje y de cómo el estudio de realidades concretas puede aportar dimensiones nuevas respecto del aprendizaje solo en el aula.

Los debates iniciados en esta fase del proyecto DiálogosRB.net tendrán continuidad en el blog a medida que avanza la experimentación docente. Esta línea se ha incorporado plenamente a la continuación de la investigación del proyecto y dará lugar a madurar la unidad didáctica, los contenidos conceptuales y las formas de aplicación.

### **ACCIÓN 3. ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS DE DIFUSIÓN Y CONSULTA QUE FACILITEN EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES 1 Y 2, DE CARÁCTER CIENTÍFICO Y DIVULGATIVO**

Los resultados de la 1<sup>a</sup> fase de DiálogosRB.net, de 2017 figuran en la web del proyecto. Partiendo de ellos se han elaborado diversos materiales de difusión para distintos destinatarios.

#### **Materiales dirigidos a los participantes potenciales de la segunda fase del proyecto**

- Relatos cortos sobre las experiencias estudiadas en 2017. Cargados en el Blog para facilitar la discusión de los temas propuestos a debate.
- Documentos divulgativos sobre la situación actual del proyecto, cargados en distintas pestañas del blog.
- Carteles anuncios de las Jornadas online y del encuentro presencial del día 30, colgados en el blog y difundidos por diversos medios citados al describir las Acciones 1 y 2.
- Cuestionario dirigido a los gestores de todas las RB españolas y cuestionario a los profesores identificados con anterioridad que habían mostrado interés en participar en el desarrollo de la unidad didáctica.

#### **Materiales dirigidos a alumnos participantes en el uso docente de los resultados del proyecto**

Han consistido principalmente en presentaciones de Power Point adaptadas a situaciones disciplinares y programaciones concretas. También se han aplicado a ese uso otros materiales destinados a una difusión del proyecto en otros ámbitos que se citan a continuación.

Se han aplicado a:

- Un Master sobre Sostenibilidad de la Cátedra Unesco sobre Sostenibilidad y Educación Ambiental, de la Universidad del País Vasco, noviembre de 2018.
- Presentación sobre DiálogosRB.net. Una red de conocimientos de la RERB. Apli-cada en prácticas de alumnos, en modalidad de talleres, en la disciplina de Desa-rrollo Local, de la facultad de Geografía de la Universidad Complutense de Ma-drid, en octubre y noviembre de 2018.

Está previsto el uso de la unidad docente, durante el curso 2018-19, en las universidades de Alcalá, Complutense de Madrid, Zaragoza, nuevas versiones en la Univ. del País Vasto, Autónoma de Madrid y Granada, al menos.

### Presentaciones y difusión en otros escenarios y para otros destinatarios

- Contributions of Biosphere Reserves (UNESCO MAB Programme) to SDG. Good practices in Spanish Biosphere Reserves. Fichas sobre la aplicación de los ODS en las cinco RB estudiadas en 2017. Presentadas al High-level Political Forum on Sustainable Development (HLPF), New York, July 2018, por invitación del Economic and Social Council (ECOSOC) of UN to MAB International Programme. Uno de los miembros del equipo científico presentó las fichas del proyecto DiálogosRB.net 2018. Los destinatarios eran científicos, decisores y agentes de desarrollo sostenible a escala mundial.
- How co-creation of knowledge on sustainable management of Biosphere Reserves can improve the transition to sustainable territories at different scales (of the MAB Program). Capítulo del libro UNESCO Biosphere Reserves: Supporting Biocultural Diversity, Sustainability and Society. Published by Routledge. Destinado a la comunidad internacional relacionada con el Programa MAB y las reservas de la biosfera. (En edición, salida inminente).
- Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) en la RERB. Jornadas sobre turismo responsable en la RB Ordesa Viñamala, 21 de noviembre 2018.
- Nuevos nichos de empleo para la sostenibilidad y la gobernanza participativa. Comunicación al Congreso Interuniversitario OIT sobre el futuro del trabajo. Sevilla 7-8 febrero 2019. Contribución a la reflexión en marcha de la OIT sobre futuro del trabajo.
- La misión de las RB. Video en español, dirigido a todos los públicos, en especial a decisores.
- DiálogosRB, encuentro presencial 30 noviembre 2018. Video divulgativo sobre el trabajo en las RB y la tarea de la red DiálogosRB.net, dirigido a todos los públicos.
- Transition to sustainability in Biosphere Reserves. Systematizing learning in innovative experiences. Preparado para publicación en la revista Ecology and Society. (en preparación).
- Sostenibilidad en la gestión del desarrollo local. Consideraciones y herramientas para la aplicación práctica. Artículo en preparación para su publicación en International Journal of Biosphere Reserves. Difusión hacia la comunidad internacional del Programa MAB. (En preparación).

### REDES SOCIALES

Respecto a la difusión del proyecto en redes sociales se ha abierto una cuenta en Twitter y una página en Facebook que han sido utilizadas para difundir la primera y la segunda fase del proyecto y las experiencias que forman parte del mismo, así como para animar a la participación en las Jornadas abiertas online que han tenido lugar del 12 al 28 de noviembre, y para difundir en directo los diferentes momentos del Encuentro sobre Desarrollo Sostenible celebrado el 30 de noviembre, así como algunas de las ideas que se discutieron en el mismo.

Los datos de la cuenta de Twitter, @DialogosRb, en el periodo comprendido entre el 15 de noviembre y el 3 de diciembre son: 86 tweets, 32 seguidores, seguimos a 115 cuentas relacionadas con las reservas de la biosfera y sus territorios, 5 menciones, 254 visitas al perfil y 11.964 impresiones de tweets.

Los datos de la página de Facebook, <https://www.facebook.com/DialogosRB/>, en el periodo comprendido entre el 16 de noviembre y el 3 de diciembre son: 10 seguidores, 188 personas alcanzadas y 32 publicaciones realizadas.

Los tweets y posts principales publicados en la cuenta de Twitter y la página de Facebook de DiálogosRB.net han sido, así mismo compartidos desde las redes sociales de FVS: Twitter, Facebook y Linkedin.

## CONCLUSIONES

La 2<sup>a</sup> fase del proyecto DiálogosRB.net conduce al siguiente enfoque para la continuación del proyecto.

- La continuidad y ampliación de la investigación del Proyecto DiálogosRB.net en dos líneas principales.
  - Continuar el análisis de factores de éxito destacados en la 1<sup>a</sup> fase del proyecto para fortalecer su valor de generalización, y reforzar el análisis de dos tipos de componentes: los procesos de gobernanza de las actuaciones sobre el terreno y las modalidades de aplicación de los ODS de la Agenda 2030 de Naciones Unidas en reservas de la biosfera españolas.
  - Desarrollar una unidad formativa modelo, para formación de técnicos superiores y profesionales en ejercicio, y hacer el seguimiento de su aplicación experimental en aula por profesores de diversas universidades: del País Vasco, Alcalá de Henares, Complutense de Madrid, Autónoma de Madrid, Zaragoza y Granada.
- De modo general, se ha destacado que el proyecto necesita buscar apoyo específico para desarrollar una línea más fuerte de difusión y transferencia de los resultados entre sectores de población con incidencia potencial en la sostenibilidad del desarrollo y en formación para la sostenibilidad.

## 8.2. Otras líneas de actuación

En este ámbito se incluye: Comida Crítica, Sello de Huella Ambiental FVS, Cálculo de Huella de Carbono, Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía Sostenible y acción de Voluntariado Ambiental Corporativo.

### COMIDA CRÍTICA – PROYECTO EUROPEO BIG PICNIC

Comida Crítica nace como un proyecto vinculado al proyecto europeo Big Picnic, en concreto a las iniciativas desarrolladas por el Real Jardín Botánico Juan Carlos I de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).

“Big Picnic: Big Questions – engaging the public with Responsible Research and Innovation on Food Security” tiene por objetivo la creación de mecanismos originales y accesibles de diálogo y comunicación para salvar la brecha entre científicos, políticos y público en general en el tema específico de la seguridad alimentaria. Con él se pretende proporcionar ejemplos concretos de buenas prácticas en el contexto de la *Responsible Research and Innovation*. La Research and Innovation programme (RRI) como eje trasversal del Horizonte 2020 tiene el objetivo de implicar a la sociedad en las decisiones sobre investigación e innovación

El proyecto tiene como agente una red de jardines botánicos a través de los cuales se fomentará el diálogo sobre seguridad alimentaria mediante exposiciones y cafés científicos con diferentes audiencias. El Jardín Botánico de la Universidad de Alcalá y el Jardín Botánico del CSIC Madrid participan junto a una veintena de organismos científicos (15 jardines botánicos), sociales y culturales de 12 países europeos y uno africano.

En una primera fase del proyecto, la Fundación Vida Sostenible se sumó a este debate, mediante un “café de la ciencia digital” aportando su experiencia sobre el estado del conocimiento en los temas que conectan alimentación, medio ambiente y sostenibilidad y recogiendo opiniones y experiencias encaminadas a un modelo de alimentación sostenible.

“El café de la ciencia digital” (julio - octubre de 2018), ha tenido por objeto crear un instrumento para lograr esa comunicación abierta entre ciencia y sociedad, de forma que la innovación y la investigación científica respondan a las necesidades reales de los ciudadanos.

Hasta octubre de 2018 se ha llevado a cabo un café tentativo, en la web y redes sociales de Fundación Vida Sostenible, y dado el interés que ha generado nos propusimos realizar un pequeño proyecto más estructurado en un periodo de tiempo determinado: Comida Crítica.

Una segunda fase se ha desarrollado de octubre a diciembre de 2018, aunque quedará abierto hasta finales de mayo de 2019, y el proyecto continuará finalizado el proyecto europeo Big Picnic. En ella ha continuado con la iniciativa desarrollada desde Fundación Vida Sostenible en un blog específico: Comida Crítica, y su dinamización en redes sociales propias (Twitter, Grupo de Facebook y Tumblr) y las de Fundación Vida Sostenible. Con él se pretende inspirar, invitar a descubrir, reflexionar sobre aquellas otras facetas de la comida que no estamos contemplando: biodiversidad, soberanía alimentaria, justicia alimentaria, bien común, desiertos alimentarios, economía circular, desperdicio alimentario, género y alimentos, comida para todos, etc.

Big Picnic: <https://www.bigpicnic.net/>

URL: <http://www.comidacritica.org/>

Twitter: @ComidaCritica

Grupo Facebook: <https://www.facebook.com/groups/1504199899682388/>

*Resultados del año 2018:*

- Durante la primera fase del proyecto (julio - octubre de 2018), se han realizado y difundido 47 artículos, post, comunicaciones en “Big Picnic – Café de la ciencia digital”. URL: <http://www.vidasostenible.org/publicaciones/big-picnic/>
- En la segunda fase del proyecto, octubre-diciembre de 2018: se han realizado 35 publicaciones.

**SELLO DE HUELLA AMBIENTAL FVS Y CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO**

Marchamo de calidad ambiental creado y desarrollado por la Fundación Vida Sostenible, que identifica a aquellos productos, servicios u organizaciones que están comprometidas con el medio ambiente y la economía sostenible. Sigue criterios y metodologías definidas por la Comisión Europea (Recomendación 2013/179). A partir de estos criterios, se ha desarrollado una rigurosa metodología de análisis de la huella ambiental a partir de 14 criterios, mediante un software diseñado ex profeso.

El sello Huella Ambiental FVS es una etiqueta ambiental de Tipo III, dirigido a empresas u otras entidades que estén interesadas en la obtención de declaraciones ambientales para productos, servicios y organizaciones. Para el usuario o consumidor final, el Sello Huella Ambiental FVS sirve para identificar y/o conocer los impactos ambientales de las empresas y productos, así como de las medidas o planes que la empresa adopta para la reducción de los mismos.

URL: [www.vidasostenible.org/empresas/sellos-de-huella/](http://www.vidasostenible.org/empresas/sellos-de-huella/)

*Objetivos que persigue*

- Otorgar un marchamo de calidad a aquellos productos, servicios y organizaciones en los que se haya analizado y ponderado los principales impactos ambientales que se producen durante el ciclo de vida del producto, servicio u organización atribuibles al funcionamiento de un proceso.
- Posicionar al Sello Huella Ambiental FVS en las decisiones estratégicas de gestión.

*Resultados del año 2018:* Durante este año se ha calculado la huella ambiental del servicio de transporte de la empresa PrimaFrío.

**CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO**

Se lleva a cabo el inventario de gases de efecto invernadero de la empresa o entidad (Huella de carbono de tu organización) conforme a la normativa ISO 14064. En el análisis se incluyen las emisiones directas de la organización de alcance 1, las emisiones de alcance 2 y se pueden incluir de forma voluntaria las emisiones indirectas de alcance 3.

Dependiendo de las características de la organización, puede ser necesaria la certificación de la huella calculada para el Registro en la Oficina Española de Cambio Climático. Si este es el caso, acompañamos a la organización durante el proceso de verificación por parte de la empresa certificadora.

URL: <http://www.vidasostenible.org/sellos-de-huella/registro-de-huella-de-carbono/>

*Resultados del año 2018:* Durante este año se ha calculado la huella de carbono de Up SPAIN y del Instituto de Salud Carlos III.

### **PACTO DE LOS ALCALDES POR EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PAESC)**

Iniciativa urbana en materia de clima y energía, que supone abordar por parte de los municipios europeos desde un enfoque integral la atenuación del cambio climático y la adaptación a este.

El objetivo de la Unión Europea de reducción de emisiones contaminantes es de un 20% a 2020 y un 40% a 2030, además de conseguir el 20% del consumo de energía renovable y un 20% de mejora de la eficiencia energética.

La adhesión al Pacto de los Alcaldes cubre la necesidad, a nivel local, de inventariar las emisiones contaminantes según metodología oficial y la evaluación de riesgos y vulnerabilidades derivadas del cambio climático.

#### *Objetivo que persigue*

- Dar a conocer a las administraciones locales de tamaño medio las ventajas de pertenecer al PAESC:
  - Reconocimiento y visibilidad internacional.
  - Apoyar las políticas europeas en materia de clima y energía.
  - Apoyar los compromisos vinculantes nacionales en materia de reducción de emisiones contaminantes.
  - Contar con herramientas para elaborar e implantar medidas para el ahorro de energía y la reducción de emisiones.

*Resultados del año 2018:* Durante 2018 no hubo adhesión al proyecto de ningún ayuntamiento, habiéndose mantenido el contacto con diferentes ayuntamientos de la Comunidad de Madrid.

### **VOLUNTARIADO AMBIENTAL CORPORATIVO**

Propuesta de acciones que permiten enriquecer los programas de voluntariado de una empresa u organización. En unos casos, desarrollando actuaciones en el medio natural (limpieza de ríos y playas, repoblaciones, etc.) y, en otros, llevando a cabo acciones en la propia oficina para reforzar las ya emprendidas o iniciando otras nuevas (talleres sobre energía y cambio climático, agua, residuos, ciclo de vida y economía circular en la organización).

URL: [www.vidasostenible.org/empresas/voluntariado/](http://www.vidasostenible.org/empresas/voluntariado/)

*Objetivo que persigue*

- Incentivar y desarrollar acciones de responsabilidad social corporativa en las empresas u organizaciones, con la participación de los empleados y familias, en la mejora de nuestro medio ambiente.

*Resultados del año 2018*

Se han realizado 6 acciones en la Naturaleza enmarcadas en los proyectos Ríos Limpios y Playas Limpias:

- Jornada de voluntariado ambiental en playas de Sitges (Barcelona) en colaboración con GN Medio Ambiente. 8 de junio de 2018.

Esta actuación se engloba en el proyecto Playas Limpias y contó con la colaboración de 50 trabajadores de SAGE, la SAGE Foundation, la Diputación de Barcelona y Ayuntamiento de Sitges.

- Jornada de voluntariado ambiental para recuperar y mejorar ambientalmente una zona degradada del río Segre a su paso por Lleida (limpieza, elaboración y colocación de cajas nido), en colaboración con GN Medio Ambiente. 14 de septiembre de 2018.

Esta actuación se engloba en el proyecto Ríos Limpios y contó con la colaboración de trabajadores de SAGE, la SAGE Foundation, el Ayuntamiento de Lleida y la Confederación Hidrográfica del Ebro.

- Jornada de voluntariado ambiental para recuperar y mejorar ambientalmente en la Sierra Norte de Madrid destinada al público en general (unos 140 participantes), y realizada en colaboración con GN Medio Ambiente. 16 de septiembre de 2018.

Esta actuación se engloba en el proyecto Ríos Limpios y contó con la colaboración de la Fundación Canal, el Ayuntamiento de Pinilla del Valle y la Mancomunidad Sierra Norte.

- Jornada de voluntariado ambiental para recuperar y mejorar ambientalmente las Calas del Cuartel (Santa Pola, Alicante), la Playa de la Malagueta, (Málaga), y la playa de la Santa Cruz (Oleiros, A Coruña) en colaboración GN Medio Ambiente. 28, 29 y 30 de septiembre de 2018.

Esta actuación se engloba en el proyecto Playas Limpias de los ayuntamientos correspondientes.

- Jornada actuación integral de reforestación en el espacio natural Parque del Humedal (Coslada, Madrid), para 60 voluntarios de BlackRock en colaboración con GN Medio Ambiente. 24 de noviembre 2018.

Se han realizado 5 acciones en formato taller/stand en la oficina o sede de las empresas:

- Taller sobre conducción eficiente “Cómo ahorrarle a la atmósfera hasta un 15% de emisiones de CO<sub>2</sub>” en Feu Vert. 17 de mayo de 2018.
- Taller sobre “Economía circular” en la Semana de la Sostenibilidad de WiZink. 15 de enero de 2018.
- Taller de “Alimentación sostenible” con 40 empleados de UP Spain. 7 de junio de 2018.

- Jornada de celebración del Día de la Energía en Lilly. Montaje de stand y taller destinado a 500 trabajadores en los diferentes turnos sobre los plásticos y sus residuos. 14 de noviembre de 2018.
- Taller sobre “Los plásticos: como tener una vida menos plastificada” para unos 30 empleados de Santa Lucía. 13 de noviembre de 2018.

## 9. Presencia en eventos y otras actividades

Las actividades en las que hemos participado en 2018 son las siguientes:

- Participación en el Programa Inicia promovido por Pacto Mundial y la Fundación Rafael del Pino para hablar de los valores de la empresa. Realización de un taller en el IES Cardenal Cisneros de Alcalá de Henares. 15 de marzo de 2018.
- Nos sumamos a la campaña La Hora del planeta 2018. 24 de marzo de 2018.
- Nos sumamos al Movimiento Somos La Raíz de Leroy Merlin. Asistimos al acto de presentación y clausura en el Real Jardín Botánico de Madrid y al acto de clausura y seguimiento que tienen lugar en el mes de junio, y colaboramos en la difusión del movimiento en redes sociales. Abril-junio de 2018.
- Asistimos a los talleres “SIMALab. Experimenta la casa sostenible”, en la Feria SIMA 2018. 31 de mayo de 2018.
- Realización de cinco talleres destinados a grupos de educación primaria sobre las tres erres “Reducir, reutilizar y reciclar”, en el CEIP Gonzalo de Berceo (Coslada, Madrid), con motivo de la celebración de la Semana del Medio Ambiente, y en colaboración Alba Servicios Verdes y Ayuntamiento de Coslada. En ellos participan un total de 115 alumnos y sus profesores. 3 y 4 de junio de 2018.
- Asistimos a la “Jornada sobre bosques urbanos y salud en las ciudades. Nuevas perspectivas”, organizada por Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. 7 de junio de 2018.
- Entrevista a Jesús Alonso, #LasAppsYLasWebs, en el programa Ser Consumid de la Cadena Ser, sobre cómo calcular en su web la huella ecológica que suponen nuestros hábitos de consumo. 10 de junio de 2018.
- Asistimos a diferentes mesas del “Foro de las ciudades”, en IFEMA, organizado por el Ayuntamiento de Madrid. Del 13 al 15 de junio de 2018.
- Participamos, el último lunes del mes de julio y cada lunes del mes de agosto, en el espacio “Vida Sostenible” en el programa La Mirilla de Onda Cero: alimentación, huella ecológica, economía circular, eficiencia energética... 30 de julio de 2018.
- Entrevista en Radio Euskadi para hablar sobre el envío de los residuos electrónicos a África, en el programa de Joana Sánchez, Boulevard de Radio Euskadi. 31 de julio de 2018.
- Asistencia al Café Científico “Aquí no se tira nada, hablamos de comida”, en el Restaurante Plademunt de Alcalá de Henares (Madrid). Organizado por el Real Jardín Botánico Juan Carlos I en el marco del proyecto europeo Big Picnic. 10 de diciembre de 2018.