

# Los viajes del ecociudadano

Trayectorias de la evolución  
de los estilos de vida  
hacia la sostenibilidad



**fvs**  
FUNDACIÓN vida  
sostenible

## **Los viajes del ecociudadano**

### **Trayectorias de la evolución de los estilos de vida hacia la sostenibilidad**

Esta publicación forma parte de la investigación “El viaje del ecociudadano: la evolución de los estilos de vida hacia la sostenibilidad” que se ha realizado con el apoyo económico del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en el año 2022.

La publicación ha sido coordinada y redactada por el equipo de la Fundación Vida Sostenible.

Fundación Vida Sostenible  
Artistas, 26 - Local 2 • 28020 Madrid  
**[www.vidasostenible.org](http://www.vidasostenible.org)**

Se permite la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación citando su origen.

Noviembre, 2022.



# Índice

## Introducción (pág. 5)

### **A. Cambio cultural: Conceptos, ideas y mitos de la sociedad de consumo** (pág. 8)

1. De lo normal a lo intolerable: demonización (pág. 9)
2. Buscando soluciones: “angelización” y panaceas (pág. 9)
3. Conflicto de intereses: medidas positivas que no se lo parecen a muchos (pág. 10)
4. Umbrales de tolerancia: problemas infraestimados y sobreestimados (pág. 11)
5. El importante papel del *greenwashing* o ecopostureo (pág. 11)
6. Complejos culturales emergentes (pág. 12)
7. Desarrollo del civismo de la sostenibilidad: nuevos hábitos (pág. 13)
8. Días señalados y elementos del “santoral ambiental ciudadano” (pág. 13)
9. La gran causa climática como elemento cultural: entre el catastrofismo y el negacionismo (pág. 14)
10. Nuevas palabras y expresiones para el ecosistema doméstico (pág. 15)
11. Cuando los memes se convierten en importantes obstáculos para el avance hacia la sostenibilidad (pág. 16)

12. Altibajos del prestigio y del estatus: ¿qué pensará tu cuñado de tu coche eléctrico? (pág. 16)

13. Repertorios de conductas adecuadas (pág. 17)

14. Nuevas políticas, nuevos mensajes (pág. 18)

15. Cambios y constantes en la opinión pública (pág. 19)

16. El papel de las nuevas generaciones para guiar a las “irrecuperables” viejas generaciones (pág. 20)

### **B. Dinámicas y tendencias de cambio dentro del ecosistema doméstico** (pág. 22)

17. Ahorro de energía: el poderoso argumento económico que posibilita la eficiencia energética (pág. 23)

18. Ahorro de agua: campañas esporádicas, “hasta que las aguas vuelvan a su cauce” (pág. 23)

19. Ahorro (y falta) de espacio (pág. 24)

20. Ahorro de tiempo (y aumento del tiempo libre): el argumento universal (pág. 24)

21. La importancia de la tecnología en la sostenibilidad cotidiana (pág. 25)

22. El enfoque económico: los gastos de las economías familiares en relación con la sostenibilidad (pág. 26)

23. Una relación no sencilla: calidad de vida y calidad ambiental (pág. 27)
24. Evolución del ecosistema doméstico: ¿tareas más simples, o nuevas complicaciones? (pág. 28)
25. Aumento del confort (pág. 29)
26. Modernidad (pág. 29)
27. Seguridad (pág. 30)
28. Pureza y salud (pág. 30)
29. Limpieza y brillo (pág. 30)
30. Autosuficiencia (pág. 31)
31. Energías limpias: electrificación (y tal vez “hidrogenificación”) (pág. 31)
32. Aumento del radio de acción y su contrapeso: popularidad de lo local (pág. 32)
33. Aumentos (y disminuciones) de la velocidad de las conexiones (pág. 32)
34. Redimensionamiento (pág. 33)
35. Aumento o disminución de la diversidad (pág. 33)
36. Secuencias del cambio en el ecosistema doméstico (pág. 34)

### **C. El viaje del ecociudadano integrado en la historia del Antropoceno** (pág. 37)

37. La secuencia general: ¿de la intensificación acelerada a la sostenibilidad resiliente? (1950-2050) (pág. 38)

38. Problemas ambientales cercanos (pág. 38)
39. Amenazas ambientales globales (pág. 39)
40. Hitos legislativos (pág. 40)
41. Una sensación de déjà vu: grandes reuniones, decisiones mundiales (pág. 41)
42. Episodios, casos que movieron y mueven a la opinión pública (pág. 41)
43. El precio del petróleo como elemento fundamental en la evolución del ecosistema doméstico (pág. 42)
44. El viaje del ecociudadano y las crisis de comienzos de la década de 2020 (pág. 43)

### **D. Conceptos en desarrollo: huella ecológica, circularidad, teleacoplamiento, resiliencia** (pág. 47)

45. La huella ecológica y otros indicadores de la evolución del ecosistema doméstico (pág. 48)
46. El índice de circularidad en el ecosistema doméstico y conceptos asociados (pág. 48)
47. Teleacoplamiento (pág. 50)
48. Resiliencia (pág. 51)
49. Desmaterialización (pág. 52)
- y 50. Realismo (pág. 52)

# Introducción

El período 2020-2022 es una etapa interesante, tal vez en exceso, para plantear el estudio de los motores y palancas que determinan la evolución del ecosistema doméstico desde el punto de vista de la sostenibilidad. La sensación general es de gran crisis inminente, y de que afectará inevitablemente a nuestros estilos de vida. Tras la mayor pandemia del siglo, en 2022 llegó una ola de calor de proporciones históricas. A la creciente aprensión por los efectos desagradables del cambio climático se une la sequía, tal vez la mayor desde 1995.

Se suman a este escenario la crisis de la energía (que sería la cuarta de gran dimensión desde 1973), con la casi total seguridad de que se impondrán restricciones. Por último, existe una situación inédita de guerra en Europa que afecta de lleno a la cadena de suministros energéticos y alimentarios que nos abastece, todo ello en un escenario de inflación creciente.

La respuesta que ya se dibuja más o menos nítidamente es la de un decrecimiento general, principalmente en nuestro consumo de energía, pero también en el uso del agua y en la pauta de consumo de alimentos. La postura oficial de la UE es aprovechar esta gran crisis para impulsar la transición ecológica en Europa, pero al mismo tiempo se está viendo que habrá retrocesos importantes en esta transición, por ejemplo, en el probable regreso al carbón para paliar la escasez de gas natural.

El papel del ecociudadano en esta mega-crisis no está todavía bien definido. Los gobiernos e instituciones están lanzando baterías de recomendaciones para los hogares, que inciden especialmente en la climatización, el transporte –principalmente el uso del coche– y la alimentación, desde el punto de vista del consumo de carne y ultraprocesados. Estas recomendaciones puntuales se insertan en los cambios importantes propiciados por la transición ecológica.

Parece muy probable que el largo viaje del ecociudadano va a tener un nuevo episodio importante al comienzo de esta segunda década del siglo XXI, lo que añade interés al conocimiento de los motores y palancas del cambio de los estilos de vida. Se han organizado en cuatro apartados:

**A. Cambio cultural: conceptos, ideas y mitos de la sociedad de consumo**

**B. Dinámica del funcionamiento y algunas direcciones principales del cambio en el ecosistema doméstico**

**C. El viaje del ecociudadano integrado en la historia del Antropoceno**

**D. Conceptos e indicadores en la evolución de los estilos de vida desde el punto de vista de la sostenibilidad**



**A**

## A. Cambio cultural: Conceptos, ideas y mitos de la sociedad de consumo

El ecociudadano se ve zarandeado por complejos y elementos culturales de calados muy diferentes, desde modas efímeras (pero que terminan por dejar huella, como la “demonización” del aceite de palma) a aspectos omnipresentes en nuestro paisaje informativo, como el cambio climático. Toda clase de conceptos y consensos determinan sus opiniones y actitudes hacia muchos elementos de la vida cotidiana. Dos son especialmente importantes. El concepto de “ecológico” nunca ha perdido su importancia, aunque puede significar diferentes cosas a lo largo del tiempo, y desde hace unos años está siendo acompañado por el concepto más amplio de “sostenible”.

Ambos conceptos centrales pueden ser asumidos o –de manera creciente– discutidos. Junto a ellos, una miríada de aspectos más concretos como el automóvil privado y su impacto ambiental en la ciudad, el transporte público como solución, el uso de la bicicleta en la ciudad, nuevas dietas, el auge de la comida chatarra, los problemas de reciclaje, los impuestos de contenido ambiental, las nuevas restricciones al tráfico, el consumo de carne y leche y su relación con la huella ecológica de las personas y familias, etc.

Consenso sociales fundamentales como la economía circular, los ODS 2030 (especialmente el ODS 12, producción y consumo responsables), la mitigación del cambio climático, la conservación de la biodiversidad o las ciudades inteligentes y sostenibles, con todos sus problemas y matices, son importantes asideros para el avance del ecociudadano a un mundo más viable. Determinan políticas y opiniones más o menos generales que terminan por ser asimiladas por el conjunto de la sociedad.

## 1. De lo normal a lo intolerable: demonización

La demonización del tabaco es un buen ejemplo de un giro brusco cultural. Desde la década de 1960 se asociaba el fumar con el cáncer, pero debieron pasar muchos años hasta que los poderes públicos se emplearon a fondo con medidas para estigmatizar su consumo, a base principalmente de mensajes en las cajetillas con imágenes luctuosas, así como la prohibición total de la publicidad. Otros ejemplos similares, de importancia para la evolución del ecosistema doméstico, pueden ser la «demonización» de la carne roja, las carnes procesadas, el alcohol o el azúcar. En todos estos casos un componente habitual del ecosistema doméstico es marcado, diferenciado y personalizado con características negativas, que se van acentuando paulatinamente. Un caso reciente y particular de demonización es el transporte aéreo, algo relativamente indiferente para gran parte de la población o asociado a un cierto lujo vacacional que ha adquirido, gracias a fenómenos como el *flygskam* (vergüenza de volar) características casi demoníacas.

### Más información

«El único avión ecológico es el que se queda en tierra»

<https://elviajedelecociudadano.net/2022/06/07/el-unico-avion-ecologico-es-el-que-se-queda-en-tierra/>

Otros casos importantes de demonización han sido las pieles de animales, el uso de PVC para envases, los plásticos efímeros en general o el aceite de palma (en que funcionó una conexión directa entre los dulces industriales y el exterminio de una especie animal cercana, el orangután). Un caso especialmente interesante es el de los coches diésel. Durante décadas, las autoridades europeas y la industria estimularon este tipo de vehículo usando un triple argumento: economía de

combustible, combustible (gasóleo) más barato que la gasolina y por último cierta reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. En las primeras décadas del siglo XXI todas estas ventajas fueron aniquiladas por la necesidad de limpiar la atmósfera de las ciudades del humo diésel, una contaminante mezcla de óxidos de nitrógeno y micropartículas. Para complicar más la situación, las promesas de un “diésel limpio” se fueron al traste tras el escándalo del falseamiento de emisiones de Volkswagen. Millones de propietarios de coches diésel se han convertido súbitamente en enemigos de un medio ambiente sano.

## 2. Buscando soluciones: “angelización” y panaceas

Como en el caso de la demonización pero a la inversa, determinados elementos del ecosistema doméstico pueden ser diferenciados y marcados como positivos, adecuados para resolver los problemas ambientales y en algunos casos como claves de la transición ecológica. La energía solar fotovoltaica y el coche eléctrico pueden ser ejemplos de soluciones panacea para los graves problemas ambientales planteados por el ecosistema doméstico. También relacionadas con la movilidad, el transporte público, usar la bicicleta o caminar para los desplazamientos cotidianos se ven así mismo como grandes soluciones para los problemas de la ciudad y de la salud pública. En realidad, medidas de emergencia aprobadas en otoño de 2022 para paliar los efectos de la crisis energética y la inflación, como la rebaja de tarifas e incluso gratuidad del transporte público, han mostrado un sorprendente incremento de sus usuarios.

La dieta mediterránea es otra de las soluciones panacea más populares. Aquí existen señales positivas por lo que respecta a una posible “re-mediterraneización” de la dieta. En general, hay constancia desde hace dos décadas de una reducción paulatina del consumo de carne y de leche, reduciendo así la huella ecológica de la alimentación. La alimentación *flexitariana*, un concepto desconocido hasta hace pocos años, gana adeptos (en realidad no es sino una vuelta al modelo tradicional de carne como acompañamiento reducido de una dieta vegetal). El abandono de la carne se ve como una especie de llave maestra capaz de reducir drásticamente la huella ecológica del ecosistema doméstico, además de mejorar la salud de los ciudadanos e incluso (aunque no de manera tan clara) ahorrarles dinero. También se vislumbra una incipiente “demonización” de los alimentos ultraprocesados, en paralelo a la incesante ganancia de prestigio de la dieta mediterránea.

La “angelización” funciona en estrecha conexión con la demonización. El proceso general de demonización del coche (al menos en la ciudad, o en su centro) va en paralelo con la nueva consideración ultra-positiva de la peatonalización, que ya se plantea en zonas de la ciudad que pueden ser bastante extensas. Lo mismo sucede en el tira y afloja entre el carnivorismo y el vegetarianismo.

### 3. Conflicto de intereses: medidas positivas que no se lo parecen a muchos

Cualquier medida para reducir la huella del ecosistema doméstico y hacerlo más viable, por razonable que parezca, chocará con intereses

constituidos y generará oposición. Esta puede ir de la petición de alargar el plazo de adaptación a la nueva situación (como las medidas para erradicar las contaminantes calderas de calefacción de carbón) a una crítica frontal, cuando se tropiece con elementos culturales arraigados (por ejemplo, la libertad de moverse en coche donde plazca o el prestigio de comer un chuletón). Un buen ejemplo es el conflicto por el espacio urbano público: ¿pertenece a los peatones, a los coches... o las terrazas de los bares?

Reducir la contaminación, el ruido, la siniestralidad y la ocupación abusiva del espacio urbano por el automóvil es una necesidad que lleva al menos medio siglo sobre la mesa de las autoridades urbanas. Pero cualquier paso en esta dirección es muy posible que choque con una oposición cerrada de personas y colectivos que creen que estas medidas harán su vida peor.

Hasta mediados de la década de 1980, las peatonalizaciones parciales y limitadas a contadas situaciones insostenibles –en calles hacinadas de cascos antiguos– coexistieron con una agresiva política de creación de autopistas urbanas y de arrinconamiento del peatón. La peatonalización se vio desde entonces como un proceso contra natura, con evidentes ventajas para la calidad de vida urbana, pero que sólo se podía llevar a cabo si no se vulneraban los derechos de los comerciantes o (más adelante) de los propietarios de vehículos y por lo tanto usuarios de plazas de aparcamiento cerca de sus domicilios.

Poco a poco, se fue abriendo camino la idea de utilizar las calles de manera distinta a la habitual, que destina un 80% del espacio a aparcamientos y a calzada de vehículos y apenas un 20% para los peatones y otros usos de las aceras. La peatonalización se extendió paulatinamente en las áreas centrales de las ciudades, siguiendo siempre el mismo guión: propuesta municipal, protestas de los comerciantes y/o de los vecinos, aceptación de

una nueva situación que beneficia a todo el mundo (los comerciantes descubren que muchos de sus clientes no van a comprar en coche).

La pandemia que estalló en marzo de 2020 dio un giro inesperado a la situación, al necesitar los establecimientos de restauración de un espacio extra para atender a sus clientes guardando la distancia de seguridad. Este espacio se obtuvo incluso eliminando plazas de aparcamiento. Pasada la situación de emergencia, la nueva ocupación del espacio público por terrazas despertó una considerable oposición vecinal, basada en el aumento del ruido ambiente, aunque sigue pesando de manera más soterrada la pérdida de plazas de aparcamiento.

#### 4. Umbrales de tolerancia: problemas infraestimados y sobreestimados

El cambio cultural es importante para sacar a la luz o hacer visibles problemas (y graves) de salud pública a los que ahora no se presta atención, como el ruido de tráfico en las ciudades. Aunque representa un 80% aproximadamente del problema del ruido, recibe una proporción muy pequeña de las quejas. Por el contrario, el ruido de ocio y aglomeraciones, que es más limitado en el espacio y el tiempo, recibe casi todas las quejas vecinales. Es un proceso por el cual un elemento negativo del ecosistema doméstico sobrepasa el umbral de tolerancia, y es una importante palanca del cambio.

##### Más información

**Las autopistas urbanas convierten los barrios en una ruidosa pesadilla**

<https://elviajedelecociudadano.net/2002/11/28/las-autopistas-urbanas-convierten-los-barrios-en-una-ruidosa-pesadilla/>



La contaminación atmosférica urbana pasó un camino inverso al del ruido. Tras años de verdadero pánico por la densa concentración de hollín y dióxido de azufre creada por el tráfico y las calefacciones, la “nueva” contaminación, mucho menos visible, a base de micropartículas y óxidos de nitrógeno lanzados por los tubos de escape de los vehículos recibe menos atención, aparte de cuando llegan los episodios invernales de alta concentración de contaminantes.

Otro ejemplo es el problema de las *vacas locas*, que se manifestó a finales del siglo XX, con el de la siniestralidad asociada al tráfico rodado. En el primer caso el umbral era tan bajo que se sacrificaron cientos de miles de animales, amén de llevarse a cabo otros importantes cambios en la industria ganadera, por una evidencia de infección en humanos muy limitada, que causó muy pocas víctimas. En el segundo caso el umbral es tan alto que se aceptan decenas de miles de muertos al año, solo en Europa. Este umbral va descendiendo paulatinamente, gracias a un cambio cultural estimulado por una nueva actitud ante la conducción temeraria o bajo los efectos del alcohol, empaquetada en el carnet por puntos.

#### 5. El importante papel del greenwashing o ecopostureo

El *greenwashing* distorsiona la percepción de la huella ambiental de los productos, reconduciendo así las decisiones de consumo y uso a opciones peores desde el punto de vista de la sostenibilidad. Caso clásico y habitual de ecopostureo es fabricar artículos de consumo con algunos componentes procedentes de material reciclado, que lavan así cualquier imagen de impacto ambiental asociada al producto. Por ejemplo, una firma de ropa asegura que algún componente de sus prendas está elaborado con plástico reciclado en un

determinado porcentaje. Aunque el porcentaje total de material reciclado presente en la prenda sea muy pequeño, da pie a recalcar un beneficio ambiental directo (por ejemplo, que cada prenda que compres evita tirar a la basura un envase de plástico). El siguiente paso es convertir a los adquirentes en héroes de la defensa del planeta contra la contaminación. Las tácticas del *greenwashing* están estandarizadas y se usan con profusión: tapar con unos pocos productos verdes la masa de productos contaminantes que ofrece la empresa, usar términos confusos como “reciclable”, incluso crear ecoetiquetas ad hoc, etc.

#### Más información

##### **Cada bota aplasta 0,75 botellas de plástico**

<https://elviajedelecociudadano.net/2010/04/27/cada-bota-aplasta-075-botellas-de-plastico/>

Por lo general, el *greenwashing* se mueve en torno a algunos temas favoritos con una fuerte imagen ambiental positiva. Así ocurre con la recuperación de residuos plásticos en las playas para elaborar objetos de moda de alto precio. Otros casos de lavado de cara verde son de más altos vuelos y más complejos, como los esfuerzos de la industria del plástico para demostrar la inocuidad ambiental de sus productos o de la nuclear para garantizar la seguridad de sus instalaciones. Un caso muy especial de ecopostureo es el de los automóviles híbridos (eléctricos + motor de combustión), que tienen derecho legal a ostentar una etiqueta “eco”, aunque se ha demostrado hasta la saciedad que su nivel de emisiones puede ser incluso peor que el de un coche convencional de su tamaño.

## 6. Complejos culturales emergentes

El mejor ejemplo puede ser el paso de vegetarianismo, tradicionalmente absolutamente minoritario y ligado a la excentricidad, a una importante corriente de la alimentación, a la que está respondiendo la industria con múltiples productos. El proceso de normalización del veganismo y vegetarianismo se inserta en un lento descenso general del consumo de carne y leche, que dura ya más de dos décadas. La pérdida del prestigio social del consumo de carne, tan fuerte en épocas en que su consumo era escaso, es evidente. El veganismo se relaciona también con el ascenso del animalismo, denominación más o menos peyorativa de una cultura de protección del bienestar de los animales.

Otro complejo emergente, pero mucho menos claro que el anterior, es el hipotético “rechazo al coche en propiedad” que se daría entre la generación más joven. Las encuestas son contradictorias al respecto, aunque parece ser real la existencia de una capa de población acostumbrada al uso de vehículos compartidos, gestionado a través de smartphones.

El cambio cultural emergente más importante sería el rechazo al consumismo. El consumidor “consumista” como culpable de muchos problemas de nuestro medio ambiente – contaminación, acumulación de residuos, injusticia social en las condiciones de los trabajadores que producen los bienes de consumo baratos – es un concepto bien asentado, pero que choca con la realidad de una industria que no cesa de producir ofertas imposibles de rechazar. Los dos mejores ejemplos serían la *fast fashion*, una industria de la moda desbocada, y el auge de la parafernalia de electrónica de consumo, con un catálogo amplios de aparatos conectados en red

que hay que actualizar y cambiar cada poco tiempo (portátiles, smartphones, tabletas, relojes, gadgets diversos, etc.).

## 7. Desarrollo del civismo de la sostenibilidad: nuevos hábitos

El “civismo de la sostenibilidad” incluye una serie de comportamientos que responden a nuevas necesidades en el ecosistema doméstico. Separar los residuos en fracciones que faciliten su reciclaje (“reciclar” en lenguaje coloquial) es uno de ellos. Tuvo su origen a mediados de la década de 1980 cuando los ciudadanos comenzaron a depositar envases de vidrio usados en los iglús correspondientes (al principio se pedía separar el vidrio transparente, ámbar o verde en sus contenedores correspondientes). Posteriormente el sistema se simplificó a contenedor único, el primer contenedor de recogida selectiva que se vio en nuestro país. Más adelante la recogida selectiva se complicó añadiendo nuevas fracciones, señaladamente papel y cartón y envases ligeros a finales de la década de 1990. En paralelo se pidieron nuevos esfuerzos de clasificación de residuos a la ciudadanía: aceites usados de automoción, pilas botón, medicamentos, etc.

### Más información:

**Comienzos de la recogida selectiva: la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona**  
<https://elviajedelecociudadano.net/1990/06/20/comienzos-de-la-recogida-selectiva-la-mancomunidad-de-la-comarca-de-pamplona/>

La conducta ecocívica se extendió también al agua (manejar los grifos con eficiencia, controlar la descarga de la cisterna, etc.), a la energía (bajar uno o dos grados el termostato, controlar las luces

encendidas, etc.) y al transporte (desde la conducción economizadora y suave al supremo gesto cívico en este sentido, aparcar el coche y caminar o usar la bicicleta). Todos estos comportamientos son de tipo altruista, de manera completa (la separación de residuos) o parcial (la subida del coste de la electricidad ha convertido el “civismo energético” en una necesidad si no queremos que el recibo se dispare).

Es de notar que se ha producido a largo plazo una sustitución de conductas utilitarias por gestos cívicos. Por ejemplo, se pasó de devolver el casco a colocar el envase en su contenedor, o de la tradicional cocina de aprovechamiento a un esfuerzo consciente por evitar el desperdicio alimentario.

## 8. Días señalados y elementos del “santoral ambiental ciudadano”

Se trata de una serie de fechas significativas de la relación entre los ciudadanos y su medio ambiente, en las que se une la sensibilización ambiental con una propuesta de cambio de estilos de vida. Este calendario ambiental ciudadano se está consolidando paulatinamente. El ejemplo más interesante es el Día sin Coche.

Como tantos elementos de nuestra cultura ambiental, el Día sin Coche tuvo un antecedente a mediados de la década de 1970, cuando los precios del petróleo se dispararon. En 1998 varias ciudades francesas e italianas organizaron el primer día sin coches con un formato parecido al actual. En 1999 se unieron varias ciudades de Cataluña. En 2000 la ciudad de Madrid celebró su primer Día sin Coche con cortes de tráfico. En años sucesivos se unieron cientos de ciudades españolas, formando la participación más

entusiasta de toda la Unión Europea. La jornada se llama técnicamente *La ciudad, sin mi coche!* y a partir de 2002 fue incluido en la Semana Europea de la Movilidad, “una semana completa dedicada a diferentes aspectos de la movilidad sostenible”, con cuatro jornadas temáticas fijas : «Día del Transporte Público» (16 de septiembre), «Día del Peatón» (17 de septiembre); «Día de la Bicicleta» (18 de septiembre), «Día de los Niños y la Movilidad » (20 de septiembre).

**Más información:**

**El Día sin Coche: una larga frustración a punto de alcanzar el éxito**

<https://elviajedelecoc Ciudadano.net/2022/07/28/el-dia-sin-coche-una-larga-frustracion-a-punto-de-alcanzar-el-exito/>

Hay otras fechas, dos de ellas con cierto relieve por las iniciativas de comunicación y actos públicos que desencadenan, como el Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio) o el Día de la Tierra (Día Internacional de la Madre Tierra, el 22 de abril), ambos auspiciados por la ONU. Esta organización mantiene una serie de Días y Semanas (del Agua, de la Naturaleza, de la Preservación de la Capa de Ozono, etc.) de relativo impacto en los medios de comunicación, y también años (por ejemplo, 2002 fue el Año internacional de Turismo Ecológico) y decenios (2011-2020 fue el Decenio de la diversidad biológica).

De carácter más local, se lanzan campañas ligadas a la navidad o el verano, en que se ponen de relieve propuestas de usar el transporte público, separar los residuos, ahorrar energía, etc., con variadas respuestas por parte de la ciudadanía.

## 9. La gran causa climática como elemento cultural: entre el catastrofismo y el negacionismo

La lucha contra el cambio climático y por la descarbonización es un elemento central de nuestra sociedad. Implicar al ecoc Ciudadano en esta lucha debería tener en cuenta la historia de cómo nos hemos convertido en tan potentes emisores de gases de efecto invernadero, a partir de un mundo basado en la energía solar, con vistas a plantear una evolución hacia un mundo basado en las energías renovables y la eficiencia energética. No obstante el planteamiento de la crisis climática no suele referirse a una evolución gradual hacia un mundo más sano y con energía más accesible, sino que se mueve entre el catastrofismo y el negacionismo, con poco espacio para opciones más sensatas.

### *Catastrofismo climático: normalizar el desastre*

El día de mañana (*The Day After Tomorrow*, 2004) fue un gran éxito de taquilla en todo el mundo y entró de lleno en el debate político entre las organizaciones ecologistas, apoyadas por el influyente ex-vicepresidente estadounidense Al Gore y la «negacionista climática» administración de George W. Bush. La película describe toda clase de catástrofes derivadas de fenómenos climáticos extremos, que amenazan a la supervivencia de la humanidad y en concreto de la ciudad de Nueva York. Aunque en general las organizaciones ecologistas alabaron el tremendo impacto concienciador de la película, da la sensación que su efecto principal entre el gran público fue normalizar el desastre climático, convirtiéndolo en una catástrofe hollywoodiense más independiente de la voluntad humana, como la caída de un meteorito gigante o el impacto de un megaterremoto.

### Más información:

#### Catastrofismo climático

<https://elviajedelecociudadano.net/2004/07/06/catastrofismo-climatico/>

*La gran pregunta: ¿es achacable al cambio climático?*

Una tempestad en Fráncfort, una ola de calor en Moscú, inundaciones en el oeste de Alemania, nevadas en Buenos Aires, ola de calor en Bucarest, un ciclón en Omán, lluvias torrenciales en Oxford. Estos son ejemplos de 2007 de un clima que parece desbocado. Los primeros años del siglo XXI están marcados por la pregunta de si “estamos viendo las primeras señales del cambio climático” o bien la postura opuesta, que se resume en la expresión “el clima siempre ha cambiado”.

*Combatir el cambio climático es caro, luego nos empobrecerá*

La política que se puede llamar de “reducir la emisión de CO2 a golpe de talonario” produce cifras astronómicas de coste que pueden ser fácilmente consideradas como inasumibles. Reducirlo todo al balance de CO2 hace que no se sepa muy bien si es mejor dejar de emitirlo a la atmósfera, compensarlo (con plantaciones forestales, generalmente), capturarlo de la atmósfera, o bien simplemente adaptarnos a los fenómenos meteorológicos extremos que se avecinan, por ejemplo prevenir las inundaciones mediante diques. Para más confusión, energías como el gas o la nuclear pueden ser catalogadas como “verdes” (una decisión de la UE, otoño de 2022) y por lo tanto insertables en la transición energética.

La colaboración e implicación ciudadana en una transición energética que nos permita soportar sin daño excesivo el cambio climático global está muy en entredicho. Las encuestas muestran una disposición ciudadana muy positiva a cooperar en un mundo menos contaminado, ya no basado en la energía fósil, pero una evidente reticencia a adoptar cambios importantes en su vida cotidiana, como dejar de usar el coche o cambiar de dieta a una menos carnívora.

## 10. Nuevas palabras y expresiones para el ecosistema doméstico

Son conceptos como el de alimentación “equilibrada”, que puede llevar a los excesos del nutricionismo, tal vez contrarrestados por una alimentación “saludable”. O el de “cuero vegano”, que sustituye a materiales plásticos de toda la vida. En general, el ecosistema doméstico ha evolucionado produciendo nuevos conceptos a medida que aumenta su complejidad y se reduce su diversidad: robot de cocina y robot de limpieza, reciclar (separar los residuos), residuo cero (traducción directa de *zero waste*), LED, alimentos ultraprocesados, flexitarianismo, etc.

## 11. Cuando los memes se convierten en importantes obstáculos para el avance hacia la sostenibilidad

Aquí se utiliza meme en el sentido de idea ampliamente difundida y fácilmente transmisible, que puede ser completamente falsa pero que posee gran capacidad de determinar conductas. Un buen ejemplo es la idea de que las restricciones de velocidad y en general las normas de tráfico no tienen ninguna relación con la seguridad de los conductores y peatones, sino se imponen únicamente para llenar las arcas del estado. Este meme es un obstáculo al objetivo de víctimas cero en las carreteras, iniciado por algunos países como Suecia, que está funcionando también en España.

Además de aspectos tecnológicos y legislativos (radares, carnet por puntos, etc.) se está viendo que lo más importante es el cambio cultural en los conductores, tras décadas en que estuvo bien visto viajar a gran velocidad por las carreteras, escapar de la vigilancia de la policía y considerar las multas por exceso de velocidad (que se recurren sistemáticamente) como “afán recaudatorio”.

Otro meme frecuente es el supuesto derecho a ocupar cualquier parte del espacio urbano con el coche, que es importante para determinar el coste del aparcamiento en una ciudad: los ciudadanos tienden a pensar que ese coste debe ser cero. O, estrechamente relacionado, el meme de que los ayuntamientos no pueden imponer zonas de tráfico restringido, vulnerando así la sacrosanta libertad de circulación.

Otros mitos muy arraigados son la conciencia de que el agua (cuyo gasto no es oneroso en relación con otros consumos) es demasiado cara, o debería

ser gratis, o que no deberíamos pagar por la recogida de residuos, o que si separamos los residuos estamos eliminando puestos de trabajo en el sector, etc.

Junto a memes de carácter más limitado, como los mostrados arriba, existen mitos de gran calado que pueden afectar a todas las políticas de sostenibilidad, como los que se agrupan en torno al “negacionismo climático”, que incluye el rechazo a las energías renovables, al coche eléctrico, a cualquier limitación del consumo de carne, etc.

## 12. Altibajos del prestigio y del estatus: ¿qué pensará tu cuñado de tu coche eléctrico?

Difíciles de medir, los altibajos en la consideración social de los elementos de nuestra pauta de consumo tienen gran importancia en determinar su huella ambiental. El coche en propiedad es el mejor ejemplo, pues es un artículo de consumo que se generalizó gracias al prestigio que proporcionaba, no a las necesidades que satisfacía, que son muchas veces racionalizaciones posteriores. Una ojeada a la publicidad de coches muestra, tras alambicada fraseología, que el argumento principal sigue siendo “tu coche debe ser mejor que el de tu cuñado”.

Esta consideración de ser propietario de un “buen” coche –no de un simple vehículo de transporte– está detrás de dos fenómenos muy relacionados: el auge de los coches muy grandes, del tipo de los SUV, y unas ventas limitadas de los modelos más económicos, aunque crecieron tras la crisis financiera de 2008 y años sucesivos. El precio

medio de compra de un coche es relativamente elevado (unos 20.000 euros en 2022), casi el doble de precio de los modelos más económicos. Los fabricantes tienen poca motivación para poner en el mercado utilitarios básicos, compactos y baratos (y poco contaminantes) y mucha para fabricar modelos más grandes, pesados y contaminantes, lo que se refleja en la evolución del tamaño de los vehículos –y de su correspondiente impacto ambiental– en los últimos años.

Otros elementos de estatus pueden ser, además del tamaño y localización de la casa, la dotación de elementos de confort como el aire acondicionado, el consumo de alimentos de lujo como marisco o chuletones, etc. En varios casos se está produciendo un fenómeno de pérdida de prestigio de estos elementos. Por ejemplo, hay indicios de que las nuevas generaciones aprecian menos el prestigio del coche en propiedad o del carnivorismo y muestran una mayor consideración social hacia la bicicleta y el veganismo.

La leche y el coche eléctrico son dos otros dos buenos ejemplos de prestigio cambiante. Las leches vegetales (denominación combatida en los tribunales por el sector lácteo tradicional) están ganando terreno sin cesar a la leche de vaca, lo que en principio es una buena noticia para el medio ambiente. El coche eléctrico, que debería ser un “electrodoméstico con ruedas”, completamente utilitario, se ha convertido en una colección de carísimos modelos fuera del alcance de la mayoría. En consecuencia, se extiende la idea de que sólo los ricos podrán acceder al centro de las ciudades (los coches eléctricos carecen de restricciones en las zonas de bajas emisiones).

## 13. Repertorios de conductas adecuadas

Desde los catecismos ambientales (abundantes en frases como “dúchate en lugar de bañarte” a las exposiciones más razonadas, pasando por los catálogos comerciales disfrazados, entre el ecologismo duro y el márketing descarado, el ecociudadano lleva muchos años bajo una continua llovizna de consejos sobre cuál debería ser su conducta y su modelo de consumo si queremos “salvar el planeta”.

### Más información:

#### **Respuesta a una sociedad «consumista»: una guía pionera para una vida sostenible (1989)**

<https://elviajedelecociudadano.net/1989/09/29/respuesta-a-una-sociedad-consumista-una-guia-pionera-para-una-vida-sostenible-1989/>

Este consumo responsable, ecológico, verde, sostenible, etc., ha pasado por diversas modalidades, desde los libros pioneros que fijaron temas y mensajes a infinidad de recopilaciones más o menos comerciales. La explosión de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación ha multiplicado exponencialmente las posibilidades de información, añadiendo además muchas aplicaciones móviles que automatizan, por decirlo así, la eco-conducta.

Algunos eco-consejos tienen una trayectoria de varias décadas y se han convertido en lugares comunes y recomendaciones clásicas de la conducta verde. Por ejemplo, renunciar al baño y optar en su lugar por una ducha es una medida radical no solo para ahorrar agua, sino también para reducir la huella ecológica personal. Sería equivalente a caminar o usar la bicicleta o el transporte público en vez de utilizar el coche privado para ir al trabajo.

No obstante, hay indicios de que se trata de un eco-consejo difícil de no seguir. Informaciones parciales procedentes de encuestas y del equipamiento de los hogares en España apuntan a que el porcentaje de los que se dan un relajante baño en vez de una ducha es muy reducido. Probablemente la eficacia del consejo «dúchate en lugar de bañarte» es muy escasa, pero figura en todos los repertorios de conducta sostenible desde aproximadamente 1990 como mínimo.

El caso opuesto, también un clásico, es “utiliza el transporte público”. Se usa tanto en repertorios generales de ecoconducta como en mensajes puntuales en sistemas de información municipal durante episodios de contaminación atmosférica, o en festividades ambientales como el día sin coches. En este caso se trata de un consejo difícil de seguir, y su eficacia parece ser muy reducida, aunque una reciente experiencia de gratuidad o precio rebajado del transporte público parece estar teniendo una respuesta más entusiasta.

## 14. Nuevas políticas, nuevos mensajes

Los cambios de paradigma político en relación con el ecosistema doméstico se pueden resumir en el paso de la recomendación casi institucional “gaste y consume” a “ahorre energía, reduzca su huella”. Se puede decir que las políticas y mensajes en relación con la huella ecológica de la población (principalmente desde el punto de vista de su consumo de energía) se han acompasado al ritmo de las grandes crisis petroleras.

En España –y Occidente en general–, el gran cambio se produjo a finales de 1973. El consumo de electricidad por habitante en 1972 fue del 11,9%

superior al del año anterior, el récord de toda la serie histórica (en 1973 el aumento fue “solo” del 11,3%). Esa electricidad se producía ya mayoritariamente quemando combustibles fósiles, con mucha participación del petróleo. En realidad, el petróleo aportaba más del 70% del consumo total de energía del país.

La megacrisis petrolera la desencadenó la guerra de Octubre o del Yom Kippur (6-25 de octubre de 1973). El precio del barril pasó de 3 a 12 dólares por barril en apenas tres meses. Tras décadas de petróleo barato y abundante, Europa se encontró con que dependía estrechamente de una energía lejana, muy cara y que no controlaba en absoluto. El pánico inicial se resolvió poco a poco en restricciones, algunos racionamientos y planes de cambio radical del modelo energético. La población fue bombardeada con incesantes admoniciones de ahorro de energía, más o menos coercitivas o asertivas.

### Más información:

#### Primeras campañas de ahorro de energía

<https://elviajedelecociudadano.net/1975/09/29/la-primer-campana-de-ahorro-de-energia/>

Pero los cambios estructurales (en mejoras del aislamiento en la construcción de viviendas, fomento del transporte público, etc.) fueron abortados o aplazados una y otra vez. En realidad, el consumo de petróleo siguió creciendo rápidamente entre 1974 y 1980.

En 1979 se fundó la República Islámica de Irán y el año siguiente Irak invadió el país. La nueva convulsión petrolera volvió a hacer entrar en pánico a los gobiernos occidentales. Esta vez, en España, el gobierno trasladó todo el incremento de precio a los consumidores, y los cinco años siguientes el consumo de petróleo se redujo en un 20%. De nuevo se plantearon cambios ambiciosos en el modelo energético, nuevas leyes para estimular la eficiencia energética e incluso un intento de lanzar en serio la energía solar térmica.

Todo quedó en muy poco a medida que los precios del petróleo se fueron apaciguando y el consumo volvió a dispararse. Las campañas de ahorro de energía volvieron a caer sobre los ciudadanos, que en general se mostraron receptivos.

En 1990 Irak invadió Kuwait y de nuevo se desencadenó la crisis energética. Nuevamente, se planteó el alejamiento del petróleo, que ya se veía como una adicción peligrosa de las economías occidentales. Nuevas leyes y reglamentos establecieron mejores estándares de eficiencia, y empezó a plantearse en serio el cambio del “mix” eléctrico (que era fósil y nuclear en un 90% por entonces) a un reparto más renovable. Las campañas dirigidas a la ciudadanía también hicieron su parte.

El 24 de febrero de 2022 Rusia invadió Ucrania y de nuevo se desencadenó el pánico petrolero (y “gasero”). El jefe de la diplomacia de la UE sugirió a la población que contribuyera a la derrota de Rusia consumiendo menos energía. El 4 de mayo, la presidenta de la Comisión Europea planteó desconectar a la UE al completo del petróleo y gas ruso. Más adelante, la Comisión planteó ambiciosos objetivos de reducción del consumo de energía y en concreto de gas natural. La fuerte subida de precios de la electricidad (anterior a la guerra de Ucrania) consolida la percepción entre la ciudadanía de una energía cara y precaria, y un horizonte de racionamiento y penuria. En noviembre de 2022 se lanzó la campaña de ahorro de energía “¿Eres derrochólico? De malgastar energía también se sale”.

Además de esta gran política energética de alcance mundial, y muy ligada a ella, se desarrolla un cambio de paradigma político importante pero de dimensión local: la difícil relación entre la ciudad y el coche privado. Tras décadas de responder a la motorización con aumento de la capacidad de las vías de tráfico, incluso en su etapa cumbre mediante vías elevadas o

“scalextric”, a comienzos del siglo XXI el paradigma cambia por completo, bajo la consigna de “devolver la ciudad al peatón”. Si se llegara a producir un descenso notable en el uso del coche privado, los parámetros de las crisis petroleras cambiarían completamente, pues actualmente una gran proporción del consumo de combustibles derivados del petróleo se utiliza para alimentar la motorización privada.

## 15. Cambios y constantes en la opinión pública

Desde mediados de la década de 1970, en sucesivos barómetros del CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas), se observa un declive paulatino de la consideración del medio ambiente como problema. La comparación con la curva de la preocupación por el paro muestra un comportamiento inverso, a partir de mediados de la década de 2000: la crisis financiera de 2008 disparó la preocupación por el puesto de trabajo y bajó la preocupación ambiental a un nivel mínimo. Esta tendencia se invirtió en cierta forma en la segunda mitad de la década de 2010.

### Más información

#### ¿Es el medio ambiente un problema importante?

<https://elviajedelecociudadano.net/2022/07/06/es-el-medio-ambiente-un-problema-importante/>

Actualmente se observa como los problemas ambientales se colocan en posición prominente entre los problemas a los que dar solución. No obstante, las encuestas muestran repetidas veces que el evidente deseo de colaborar “por un medio ambiente mejor” o incluso por “salvar el planeta” va acompañado por poca propensión a cambios cruciales, como utilizar menos el coche o pagar más impuestos ambientales.

Sucesivas encuestas y prospecciones de mercado muestran una fluctuante pero en general creciente actitud de rechazo a productos “poco respetuosos con el medio ambiente” y favorable a productos ecológicos, aunque sean más caros. No obstante, cualquier reducción del poder adquisitivo puede alejar completamente el componente de sostenibilidad de la conducta de los consumidores, como se está viendo en la reciente crisis de inflación, que está afectando especialmente a los alimentos. En estos casos, la opción no es la compra verde, sino las marcas blancas.

comunicación y sensibilización deben hacerse sobre las generaciones más jóvenes, aunque carezcan de poder de decisión para modificar la huella ecológica familiar. A escala más amplia, movimientos como *Fridays for Future*, *Just Stop Oil* y en general líderes de opinión como Greta Thunberg –que tenía 15 años cuando inició su “activismo climático”– insisten en la idea del papel de las generaciones más jóvenes, herederas de un planeta en serio peligro, para empujar a las generaciones de más edad (señaladas en general como culpables de inacción) para que adopten políticas y compromisos serios y efectivos para la mejora ambiental del mundo.

## 16. El papel de las nuevas generaciones para guiar a las “irrecuperables” viejas generaciones

*Hui Descansa el Cotxe (HDC)* es una campaña de la Generalitat Valenciana para apoyar a la Semana Europea de la Movilidad, basado en un concurso para niños de 7 a 11 años. Se trata de lanzar un mensaje «desde las escuelas hacia los hogares, desde los perjudicados a medio y largo plazo (los más jóvenes) a los responsables directos de esta situación (los adultos)». «En Hui Descansa el Cotxe no son los padres los que indican a los hijos lo que han de hacer. Son precisamente las generaciones más jóvenes las que pretenden modificar la conducta de los adultos para garantizar un futuro mejor».

Se trata de un argumento utilizado desde hace mucho tiempo, la irrecuperabilidad de las generaciones adultas para la causa de la sostenibilidad, por lo que los esfuerzos de



**B**

## B. Dinámicas y tendencias de cambio dentro del ecosistema doméstico

Esta sección examina algunos condicionantes tecnológicos, económicos y sociales que determinan la evolución del ecosistema doméstico en las últimas décadas. Se trata de elementos que pueden funcionar de manera contradictoria, como la necesidad de obtener una buena climatización y al mismo tiempo de ahorrar energía, o el ahorro de tiempo ganado gracias a nuevos aparatos que termina anulado precisamente por la proliferación de estos aparatos.

No obstante, ciertas tendencias se mantienen y refuerzan a lo largo del tiempo, como la búsqueda de seguridad y de confort, la pérdida de importancia relativa de los gastos en alimentos y vestido, que tradicionalmente habían sido los más importantes, o la creciente complicación tecnológica de los hogares. Tendencias a reducir la biodiversidad (por ejemplo alimentaria) pueden ser contrarrestadas por el acceso a mercancías procedentes de las cuatro partes del mundo. Puede darse una tendencia a reducir el tamaño y/o aumentar la eficiencia de determinados aparatos, mientras que en otros casos (como es el caso del coche) la tendencia es la opuesta, hacia modelos cada vez más grandes y pesados.

Como telón de fondo de estas fuerzas contrapuestas, existe una secuencia general de cambio en el ecosistema doméstico, en la que las innovaciones se difunden de “arriba abajo” (del uso suntuario al uso doméstico), o bien del uso profesional al empleo en los hogares, o vienen determinadas por otras causas, como la necesidad de satisfacer el ocio o determinadas decisiones políticas.

## 17. Ahorro de energía: el poderoso argumento económico que posibilita la eficiencia energética

El ahorro de energía es un argumento muy poderoso, que circula a través de todo el viaje del ecociudadano, con altibajos según haya en marcha o no una crisis petrolera. Incidiendo directamente en el camino de ecociudadano hacia la sostenibilidad, el ahorro y la eficiencia pueden ser potentes motores del cambio, pero deben darse las circunstancias adecuadas.

Por ejemplo, las lámparas de bajo consumo y sus sucesores los LEDs tenían y tienen enormes ventajas de ahorro de energía, pero su precio elevado disuadió a los compradores, y hubo que encauzar legalmente la transición a una iluminación eficiente, estableciendo una fecha para el fin de la comercialización de las lámparas de incandescencia. Sucesivas disposiciones legales han establecido el marco de la eficiencia energética dentro del ecosistema doméstico: normas de aislamiento más rigurosas, obligación de instalar paneles solares térmicos en casas de nueva construcción, obligación de instalar repartidores de costes en instalaciones de calefacción central, baremos de eficiencia mínimos reflejados en la etiqueta energética, etc.

### Más información: Eficiencia energética

<https://elviajedelecociudadano.net/tag/eficiencia-energetica/>

En paralelo con las actuaciones legales y las mejoras en la tecnología, la cultura de ahorro de energía fluctuó, en general guiada por las sucesivas crisis energéticas. La crisis financiera

que comenzó en 2008 aumentó dramáticamente en términos relativos el coste del recibo de la luz y dio un nuevo interés a la eficiencia energética, cuando los indicadores de ingresos familiares a la baja se cruzaron con un gasto energético al alza. Sucesivos estudios mostraron un serio porcentaje de hogares incapaces de pagar sus facturas de energía, y por ende de climatizar su vivienda adecuadamente, «no tener dinero para pagar la calefacción», dicho coloquialmente.

El concepto de pobreza energética saltó a los medios de comunicación en 2010. En el otoño de 2022, la perspectiva de un enorme incremento de los precios de la energía y en concreto del gas natural, llevaron a algunas comunidades de vecinos –el caso fue reflejado en los medios de comunicación– a renunciar lisa y llanamente a encender la calefacción durante el invierno próximo, 2022-2023.

## 18. Ahorro de agua: campañas esporádicas, “hasta que las aguas vuelvan a su cauce”

En un país tan proclive a la sequía como España no existe –salvo en determinadas comarcas– una cultura de ahorro de agua. Las campañas de ahorro de agua son estrictamente coyunturales y asociadas a situaciones de escasez de agua declarada. La terrible sequía de la primera mitad de la década de 1990 motivó una proliferación de guías y recopilaciones de consejos para mejorar la eficiencia en el uso del agua, producidas por toda clase de actores, público y privados. En este caso, a diferencia de las recomendaciones para «salvar el planeta», los consejos de ahorro de agua se veían como una necesidad para evitar un desastre

cercano y muy visible, que afectaba directamente a las vidas de los ciudadanos.

No obstante, es frecuente que, una vez terminada la sequía, se utilice la afirmación “las aguas han vuelto a su cauce” para continuar haciendo poco caso de la eficiencia hídrica. A diferencia de la profusa parafernalia asociada al ahorro de energía (leyes, tecnología, etiquetas, etc.) el ahorro de agua apenas cuenta con un etiquetado ad hoc (incorporado en electrodomésticos, como el lavavajillas y la lavadora, dentro de la etiqueta energética) y la grifería economizadora tiene poca difusión comercial.

No obstante, datos procedentes de diversas fuentes muestran que tras las fuertes sequías de las décadas de 1980 y 1990, que obligaron a implantar restricciones en muchos puntos, el consumo medio de agua en litros por habitante y día se moderó paulatinamente.

**Más información:  
Consumo de agua**

<https://elviajedelecociudadano.net/2020/11/21/consumo-de-agua/>

## 19. Ahorro (y falta) de espacio

Hacia 1960 la dotación de agua potable, energía, alimentos e incluso motorización crecía sostenidamente, pero el espacio habitable en los nuevos bloques de pisos era escaso, especialmente en las primeras promociones de viviendas, que eran realmente espartanas. La industria del mueble, el saneamiento y los electrodomésticos respondió de diversas maneras a la falta de espacio en las viviendas, pisos pequeños en los que solían hacinarse familias de la generación *baby boomer*. Eran populares, por

ejemplo, los muebles multiusos, con una cama y una mesa desplegadas incluidas en un aparador.

La falta de espacio en las viviendas repercutió también en las posibilidades del ecosistema doméstico, principalmente en el espacio dedicado a la cocina y sus dependencias, que quedaron reducidas al mínimo. Las posibilidades de separar los residuos o de contar con una despensa se vieron seriamente mermadas. Incluso el cocinar es un espacio mínimo reveló sus dificultades, así como actividades como lavar la ropa, tenderla y secarla. Paulatinamente el tamaño de las viviendas aumentó, así como mejoró su equipamiento, pero todavía queda un significativo porcentaje de microviviendas.

## 20. Ahorro de tiempo (y aumento del tiempo libre): el argumento universal

¿Qué tienen en común las autopistas, los hornos de microondas y las barritas energéticas? Todos estos elementos manejan el supremo argumento de cambio del ecosistema doméstico: el ahorro de tiempo en las tareas cotidianas. Lo mismo propone el café instantáneo, que “no se prepara: ¡se sirve!”, el vehículo privado que se contrapone a la cola en la parada del autobús, la olla a presión que termina con las esperas a que la comida esté lista, la rasuradora eléctrica, e infinidad de electrodomésticos.

Es un argumento fundamental, con dos etapas en su desarrollo. Al principio servía para proporcionar tiempo libre a los usuarios de, por ejemplo, una lavadora. La cantidad de tiempo ahorrado gracias

a la máquina, que evitaba las fatigosas tareas del lavado a mano, se podía utilizar para actividades liberadoras. En una segunda etapa, el ahorro de tiempo es una respuesta al problema percibido creado por el acelerado ritmo de la vida moderna. Por ejemplo: como no tenemos tiempo para cocinar, compramos platos preparados y los calentamos en un minuto en el microondas. Un análisis de la publicidad muestra como el ahorro de tiempo es el argumento más usado en muchos anuncios y el determinante de compra de objetos tan diversos como un automóvil o una olla a presión.

La industria abasteció a los hogares con toda clase de innovaciones, que, en general, ahorran tiempo. De esta forma, el antiguo y sencillo gesto de barrer se vio sustituido por el de *pasar el aspirador*, el de fregar por el de *poner el lavavajillas*. Más adelante, se cambió por *programar el robot de limpieza*. El nuevo consumo eléctrico en aspiración de polvo se añadió a un complejo ecosistema doméstico, en el que no son raros los hogares con 40-50 aparatos que consumen electricidad.

Pasar el aspirador no parece ahorrar tiempo con respecto a técnicas de limpieza más antiguas, y lo mismo sucede con otros equipamientos domésticos. La evolución de dos actividades entre 1993 y 2013 (Encuestas de Presupuestos de Tiempo realizadas por Eustat entre 1993 y 2013) muestra cómo el tiempo dedicado a cocinar no ha variado apenas (una hora diaria aproximadamente), mientras que el dedicado a lavar la vajilla se ha dividido por cuatro (de 12 a 3 minutos) y el destinado a «recoger la vajilla» se ha duplicado (de 7 a 15 minutos).

#### **Más información:**

##### **El uso del tiempo en Euskadi (1993-2013)**

<https://elviajedeleciudadano.net/2015/08/09/el-uso-del-tiempo-en-euskadi-1993-2013/>

Estos datos reflejan cómo la introducción de una nueva tecnología (el lavavajillas) no ha supuesto la reducción del tiempo empleado en una actividad doméstica. Con el tiempo y la complicación del ecosistema domésticos, el potencial ahorro de tiempo se diluye en el manejo de variedad de aparatos, e incluso es posible que no exista.

## **21. La importancia de la tecnología en la sostenibilidad cotidiana**

En la secuencia principal de nuevas tecnologías con un impacto enorme en el ecosistema doméstico se pueden citar el gas butano, que superó las limitaciones del gas canalizado para llevar la petrolización hasta el último rincón del país; los tejidos y materiales sintéticos (nylon, rayón, "skai" y la enorme variedad de plásticos); la televisión y su papel de puerta abierta a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, cuyos artilugios proliferarían de manera increíble en décadas posteriores o electrodomésticos como la lavadora automática y el frigorífico, que cambiaron por completo la actividad de limpieza y el abastecimiento de alimentos.

Posteriormente, muchas tecnologías nuevas impactan en la vida del ecociudadano. Es el caso de la electricidad fotovoltaica, que plantea una posibilidad completamente nueva, la de producir energía comercial en la propia casa, o del coche eléctrico (que se podría cargar de combustible en la propia casa). El *smartphone* supone un cambio extraordinario, como conector de múltiples TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), que a su vez determinan un nuevo tipo de funcionamiento urbano, en las ciudades listas o *smart cities*.

Un ejemplo sencillo del papel multiplicador de la tecnología es la creación de un sector de transporte “ni público ni privado”, a base de vehículos conectados accesibles en red telemática, de manera que basta tener un smartphone a mano para localizarlos, utilizarlos y realizar el pago correspondiente. A su vez, el ancho mundo de las apps ecociudadanas crece de día en día, y van desde examinar etiquetas de alimentos a experimentos de ciencia ciudadana. Sin olvidar el potencial impacto de la impresión en tres dimensiones, el control a distancia mediante internet de las cosas o la validación de información mediante cadenas de bloques de información (*blockchain*).

La pregunta que surge a continuación es si estas secuencias tecnológicas están desembocando en una reducción general de la huella ecológica de los hogares o, por el contrario, solo añadiendo complicación e incluso aumentando la huella. En general, parece que la reducción de huella se alcanza mejor mediante cambios tecnológicos sencillos (como una mejora de aislamientos, o la posibilidad de apagar completamente los electrodomésticos, sin opción de stand-by) que mediante sofisticadas TIC.

## 22. El enfoque económico: los gastos de las economías familiares en relación con la sostenibilidad

La distribución del gasto de las familias es muy reveladora de su huella ecológica y refleja lo que se considera como accesible y no accesible: comer carne todos los días, calefacción, aire acondicionado, un coche en propiedad, etc. En los últimos sesenta años se han producido cambios muy significativos en la manera en que nos gastamos el dinero, que han ido en paralelo a grandes cambios en la sostenibilidad de nuestro estilo de vida.

La relación entre los precios de las cosas no deja de cambiar, aunque lo haga en general lentamente. Hace un siglo, el tocino podía valer tanto como la carne, hoy es un subproducto despreciado. La carne de pollo, hacia 1960, resultaba muy cara, mientras que actualmente es de los alimentos más baratos disponibles. Estos cambios reorientan nuestro consumo y en general nuestra huella.

La estructura del gasto hacia 1960 tenía como componente principal la alimentación, que se llevaba más de la mitad del dinero de las familias. La vivienda, por el contrario, constituía un porcentaje muy inferior, así como el transporte. Hoy pagamos un precio muy elevado por cada metro cuadrado de nuestra vivienda, y mucho dinero por disponer de un coche, de manera que puede ser necesario ahorrar en otras cosas de precio mucho más adaptable, por ejemplo en la alimentación. Cuando el dinero escasea, las familias pueden comprar comida más barata, que suele ser de peor calidad (ultraprocesada) para mantener los gastos importantes (casa, coche). No

obstante, poder dedicar algo más de dinero a la comida, por ejemplo, permitiría dar salida a maneras de producir alimentos más ecológicas y algo más caras.

Un tercer elemento se ha añadido, especialmente desde la crisis de 2008, a los dos elementos de gasto más importantes, la casa (hipotecas, alquileres y mantenimiento) y el coche privado (que puede suponer fácilmente la tercera parte del presupuesto familiar, todos sus gastos incluidos). Se trata de la energía, cuyo paulatino incremento de precio está creando cambios en la vida cotidiana, desde poner la lavadora de madrugada (en las horas más baratas del consumo eléctrico) a volver a considerar la ropa de abrigo dentro de la casa como una opción necesaria, ante el aumento de costes de la calefacción. Nuevamente las familias pueden verse forzadas a elegir: ¿tener la casa caliente o una alimentación de calidad?

### **23. Una relación no sencilla: calidad de vida y calidad ambiental**

En ocasiones avances generales en la calidad de vida y ambiental de la población llevan aparejados problemas importantes, que permanecen ocultos hasta que alguna contingencia los saca a la luz pública. Un ejemplo es la generalización de una climatización de calidad, que aunque muy incompleta todavía en nuestro país, ha mejorado de manera radical la calidad de vida de la población. Por desgracia, recientemente se ha revelado que hemos pasado de la penuria energética general de hace décadas a la pobreza energética actual de un porcentaje significativo de la población.

La climatización acarrea también problemas ambientales considerables, cuando se realiza mediante combustibles fósiles. En períodos de crisis los gobiernos pueden decidir subvencionar consumos ligados a una calidad de vida mínima aunque se trate de elementos contaminantes destinados a quedar atrás en la transición ecológica. La crisis energética desencadenada en 2022 ha obligado a garantizar un abastecimiento de gas para calefacción a precio limitado, a través de ayudas directas. También incluyó un bono de 20 céntimos por litro en el combustible de los automóviles, considerados pues como elementos fundamentales de la calidad de vida, pero cuya relación con la contaminación es también evidente.

Más fundamental todavía es el abastecimiento de alimentos seguros y de buena calidad, a precios accesibles, dentro de un esquema de producción agropecuaria y agroindustrial sostenible. La proliferación de la llamada “comida chatarra” y la posible aparición de “desiertos alimentarios” (áreas extensas sin abastecimiento de alimentos frescos) han hecho saltar las alarmas e incluso propiciado un pacto Gobierno / industria alimentaria (en 2019) y una discutida propuesta de impuesto al azúcar en 2020. En paralelo, se han hecho llamamientos para limitar el consumo de carne y avanzar hacia una alimentación más sostenible y con un impacto ambiental más limitado. También se han hecho propuestas por parte del gobierno y empresas (a finales de 2022) para crear una cesta básica de alimentos a precio reducido.

La salubridad pública, ligada a la disponibilidad universal de agua potable, es otro elemento fundamental del binomio calidad de vida/calidad ambiental. Así como la existencia de un sistema eléctrico accesible a toda la población (cuyo abastecimiento a base de renovables es una pieza

clave de la transición energética) , sistemas de depuración de aguas residuales y de tratamiento de residuos, reciclaje y recuperación.

Estos elementos fundamentales de la vida cotidiana y del viaje del ecociudadano necesitan ser puestos en valor. Una manera de hacerlo es describir su implantación, que exigió largos años y grandes esfuerzos, en una serie de sagas de la electrificación, el saneamiento, el abastecimiento, el reciclaje, etc. Conocer la historia que hay detrás del gesto de abrir un grifo y obtener agua potable o hacer clic en el interruptor y conseguir energía al instante puede ser útil para mejorar el trato que damos a los recursos. Así como conocer su impacto ambiental y la manera en que éste puede mejorar, con medidas políticas, tecnológicas y legislativas, así como mediante la colaboración ciudadana.

## 24. Evolución del ecosistema doméstico: ¿tareas más simples, o nuevas complicaciones?

Basta con considerar el ecosistema doméstico *pre-lavadora* para apreciar la extraordinaria simplificación de las tareas cotidianas gracias a la tecnología. La fatigosa secuencia del lavado de ropa (hacer la colada) queda sustituida por colocarla en un compartimento, añadir detergente, apretar un botón, esperar un tiempo determinado y retirar la ropa limpia. La energía canalizada y disponible “al instante” y aparatos como el calentador o la cocina eléctrica o de gas han eliminado secuencias de tareas engorrosas de acarreo de combustibles, eliminación de cenizas, calentar y transportar agua, etc.

Electrificar y automatizar las tareas domésticas, no obstante, puede tener consecuencias no tan claramente liberadoras de la vida cotidiana. Es el caso de aparatos como el lavavajillas o el aspirador, que mecanizan el lavado de vajilla o la limpieza del suelo y otras superficies. Excepto en circunstancias especiales (familias muy numerosas o casas muy grandes, por ejemplo) su ventaja con respecto a fregar a mano o pasar la escoba se convierte muchas veces en muy escasa.

Por ejemplo, en el caso del lavavajillas, las encuestas muestran que el tiempo total dedicado al procesado de vajilla apenas ha cambiado en décadas. La razón es que tarea de fregar los cacharros se ha sustituido por otra no muy diferente en complicación: preparar los cacharros para que la máquina los procese. Algo parecido ocurre con el aspirador, que requiere tiempo para colocar, enchufar, abastecer de bolsas para recoger el polvo, etc. Determinadas opciones en principio atractivas, como convertir frutas y verduras en nutritivos zumos mediante una licuadora, pierden todo su atractivo después de una sola vez que lavemos la máquina después de su uso. Paulatinamente, además, los hogares incorporan nuevas máquinas muy especializadas.

Los pequeños electrodomésticos o pequeños aparatos eléctricos (PAE) son un elemento singular del ecosistema doméstico, pues ninguno de ellos cumple una función vital como en el caso del trío fundamental (lavadora, frigorífico y televisor), y su papel es el de satisfacer necesidades muy concretas y/o esporádicas. Esto no es óbice para grandes cifras de ventas de estos productos: uno tan especializado como la sandwichera acumuló 4 millones de unidades vendidas en 1999.

Se pueden clasificar en tres grandes tipos: auxiliares mecánicos de tareas cotidianas, que

suelen tener un uso regular (cepillos de dientes eléctricos, afeitadoras, batidoras); aparatos muy especializados, que se usarán esporádicamente por lo general (yogurteras, sandwicheras) y aparatos en principio útiles pero cuyo uso y limpieza tiene cierta complicación (robots de cocina, licuadoras). El robot de cocina es un elemento significativo de las nuevas tareas que conlleva el ecosistema doméstico. Se trata básicamente de una batidora-trituradora que también puede aplicar calor a los alimentos, pero desde luego no “cocina” en el sentido corriente del término.

En conjunto, el ecosistema doméstico actual incluye el manejo regular de medio centenar de aparatos, desde elegir programa de la lavadora hasta programar el robot de limpieza para que haga su tarea. Se trata de un conjunto de habilidades muy distintas de las requeridas para llevar una casa hace un siglo.

## 25. Aumento del confort

El aumento de confort, “bienestar o comodidad material” según el Diccionario de la RAE (o simplemente el pasar de una vivienda normal a una casa confortable) es otro argumento fuerte que propicia la aparición en los hogares de toda clase de equipamientos, liderados por la climatización.

““Confort” europeo para el hogar español” proclama un anuncio de calentadores de agua en 1960, dando al concepto una dimensión de exótico extranjerismo. Disponer de agua caliente a voluntad, pulsando un botón, fue una gran novedad en el equipamiento de los hogares en España. Calentar agua había sido siempre una tarea engorrosa, que se hacía de vez en cuando

para realizar algunas limpiezas a fondo o baños esporádicos. El nuevo sistema de calentador + gas butano, un subproducto del refinado de petróleo, cambió este estado de cosas y modificó notablemente el estilo de vida general.

### **Más información:**

#### **Agua caliente al instante: una comodidad que resultó difícil de alcanzar**

<https://elviajedelecociudadano.net/2020/11/23/agua-caliente-al-instante-una-comodidad-que-resulto-dificil-de-alcanzar/>

Poco a poco se estableció un nivel básico de confort en los hogares, basado en cinco elementos: agua caliente instantánea, refrigerador de alimentos, lavadora automática, televisor y calefacción. Sobre esta plantilla básica pugnan por entrar una serie de elementos en la frontera entre ser considerados superfluos o imprescindibles, como el aire acondicionado y la secadora. El aire acondicionado lleva cuatro décadas aumentando paulatinamente su presencia en los hogares y recientemente se le considera ya, gracias a la recurrencia de las olas de calor, como imprescindible.

## 26. Modernidad

Concepto especialmente usado para favorecer la penetración en los ecosistemas domésticos de nuevas técnicas o materiales, como los tejidos sintéticos en las décadas de 1960 y 1970. Los materiales sintéticos (nylon, plásticos en general) eran considerados como de alta calidad y con grandes ventajas sobre los materiales de origen natural (cuero, algodón, loza, vidrio). Fue más adelante cuando los fabricantes comenzaron a

esconder pudorosamente el origen sintético de sus productos para el hogar.

En una sorprendente vuelta de tuerca a comienzos del siglo XXI, el escay o polipiel (una mezcla de poliuretano y poliéster) fue apodado «cuero vegano», adquiriendo así una nueva consideración. Actualmente la consideración de tradicional o incluso ancestral, asociado a “orgánico” o “natural” puede ser mucho más importante como argumento de venta. La modernidad puede ser sustituida por la innovación cuando se trata de vender aparatos electrónicos.

## 27. Seguridad

Determinados productos, como los coches grandes y pesados, pueden vender literalmente seguridad ante un mundo potencialmente hostil. El concepto de seguridad se abrió camino paulatinamente y se aplicó a infinidad de productos: autopistas (“viaje seguro”), coches (airbag y otros sistemas proporcionados por el fabricante), electrodomésticos, urbanizaciones y condominios, alimentos (seguridad alimentaria), etc. La seguridad está implícita en infinidad de productos, pero no suele constituir una palanca de cambio principal.

## 28. Pureza y salud

El prolongado auge de las aguas minerales comenzó ya hace medio siglo a utilizar como argumento de venta la pureza de su producto en oposición a un mundo crecientemente

contaminado (hacia 1970 la situación de los ríos españoles era desastrosa).

La salud es un concepto más amplio utilizado como principal en la potenciación del consumo de leche, alimentos ecológicos y muchos otros productos. Si al principio un producto sano era simplemente “no contaminado”, poco a poco el concepto pasó a determinar una contribución activa a mejorar la salud del usuario, con una gama enorme que va desde sillones masajeadores a alimentos probióticos.

## 29. Limpieza y brillo

Un concepto ancestral como la limpieza se ha expandido desde la lejía y el jabón corriente a una variedad muy grande de productos para toda clase de situaciones, desde el champú a los limpiacristales. La limpieza ha terminado aspirando a crear un contraproducto hogar estéril y con atmósfera artificial, a base de jabones bactericidas (que suelen contener compuestos irritantes de la piel y nocivos para la vida acuática, como la metilisotiazolinona) y ambientadores, en lo que se llama una limpieza en profundidad que elimina los molestos microorganismos.

### Más información:

#### La obsesión por la esterilización

<https://elviajedeleciudadano.net/2009/10/18/la-obsesion-por-la-esterilizacion/>

El brillo es otra vuelta de tuerca de la limpieza. Puede verse por ejemplo en suelos, cocinas de vitrocerámica o vajilla procesada en lavavajillas. En todos estos casos, el ecosistema doméstico se complica con productos destinados a producir brillo, indicador infalible de limpieza a fondo y efectiva.

### 30. Autosuficiencia

Un objetivo difícil de alcanzar en el ecosistema doméstico de comienzos del siglo XXI, pero que está resurgiendo con alguna fuerza de la mano de la tecnología solar fotovoltaica, tras el fiasco de la energía solar térmica, que tuvo un cierto despegue en la década de 1980. Tras años de confusión legal (el famoso «impuesto al sol») en los que se frenó en seco esta modalidad de abastecimiento energético, el autoconsumo fotovoltaico parece consolidarse con firmeza a finales de la década de 2010. Los colectores de energía solar térmica para agua caliente son equipamiento obligado de las nuevas viviendas a partir de la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación en 2006, aunque recientemente se han rebajado las exigencias iniciales.

Otras de las manifestaciones de la difícil autosuficiencia del actual ecosistema doméstico son el cultivo casero de alimentos o ciertas técnicas de reciclaje in situ, como la elaboración de jabón o el arreglo de ropa. Las circunstancias del año 2022, con la dramática constancia de que dependemos de redes de abastecimiento de energía completamente fuera de nuestro control, impulsaron un brusco crecimiento del consumo de biomasa (en las viviendas que podían hacer uso de ella), junto con un rápido aumento de peticiones de instalaciones de autoconsumo.

Incluso se plantea la posibilidad de un transporte (vehículos ligeros eléctricos alimentados por paneles fotovoltaicos) prácticamente autosuficiente. Una consecuencia positiva de esta dirección del cambio es un posible aumento de la resiliencia, la capacidad de superar las perturbaciones potencialmente destructivas.

### 31. Energías limpias: electrificación (y tal vez “hidrogenificación”).

Los datos históricos muestran un aumento progresivo de la electricidad como energía de referencia en el ecosistema doméstico, en competencia con el gas natural en las últimas décadas. La electrificación general de los hogares partió de un uso del fluido muy limitado, casi exclusivamente para iluminación, y se fue complicando paulatinamente al añadirse cada vez más usos. El proceso de electrificación es a muy largo plazo y ahora parece que incluso puede ocupar un nicho actualmente copado por la energía fósil, el transporte privado, gracias a la progresiva implantación del coche eléctrico.

En la creación del nuevo ecosistema doméstico electrificado fue importante el abastecimiento de fluido suficiente para mover toda clase de electrodomésticos facilitadores de los trabajos caseros. En paralelo, creció el uso de la electricidad para confort directo: calefacción, refrigeración, entretenimiento e incluso iluminación decorativa.

Del requerimiento inicial (una intensidad suficiente para alimentar lámparas o pequeños electrodomésticos) se pasó a la necesidad de potencias crecientes, necesarias para la operación de grandes electrodomésticos, del orden de 1,2 o más kW. El estándar de tensión pasó de 125 a 220 / 230 voltios. El consumo aparente per cápita en 1957 era de unos 500 kWh al año, en 1975 pasó a algo más de 2.000 kWh, suficiente para mover un parque de electrodomésticos regular. Actualmente se mueve en el rango de los 5.000 kWh por hogar.

Aunque se ha planteado en repetidas ocasiones la posibilidad de utilizar células de combustible (alimentadas con variados elementos, de origen petrolífero, hidrógeno, etc.) para producir in situ la electricidad en el hogar que la necesita (o utilizar una versión doméstica de la cogeneración), tal idea nunca ha llegado a su aplicación práctica.

### 32. Aumento del radio de acción y su contrapeso: popularidad de lo local.

El ecociudadano puede comprar fruta fresca traída en avión desde 12.000 km de distancia, y pasar sus vacaciones en lejanos países (por ejemplo, entre 1960 y 2020 el viaje de luna de miel más habitual pasó de ser Palma de Mallorca a Cancún, México). Está conectado así con la autopista mundial de la alimentación y las mercancías y las redes globales de transporte.

La reciente proliferación de herramientas para medir la huella ecológica de personas y hogares o su versión en términos de CO2 muestran la distancia a recorrer como un factor principal de impacto planetario, como muestran numerosos estudios que reflejan el coste de viajar en avión o de consumir alimentos traídos desde larga distancia. Como reacción, se busca un retorno a lo local, con muchas iniciativas e incluso etiquetas de alimentos de proximidad o de km 0, que están ganando una creciente popularidad.

#### Más información:

#### Leche de kilómetro cero (2018)

<https://elviajedelecociudadano.net/2018/03/23/leche-de-kilometro-cero-2018/>

En general, se trata de productos de temporada y de agricultura y ganadería ecológicas que además son producidos dentro de un radio determinado del punto donde se comercializan, generalmente no más de 100 km. Se trata pues de productos de alta calidad y muy identificables, completamente a contracorriente de los alimentos anónimos de origen indeterminado que se mueven por las autopistas mundiales de la alimentación.

### 33. Aumentos (y disminuciones) de la velocidad de las conexiones.

Junto al tópico de la aceleración de la vida cotidiana, el factor que determina buena parte de las pautas de consumo y su huella ecológica, está el de la velocidad real de las conexiones que llevamos a cabo, reales o virtuales. Los transportes interurbanos han registrado un aumento general de velocidad en las últimas décadas, gracias a la generalización de conexiones aéreas, por tren de alta velocidad y mediante autopistas y autovías.

No se ha llegado ni de lejos a las previsiones realizadas en la década de 1970, según las cuales velocidades hipersónicas de 10.000 km/h harían factibles vuelos a las antípodas (Madrid-Auckland, por ejemplo) en aproximadamente dos horas. El estándar actual es de unos 900 km/h para conexiones aéreas de larga distancia, 600 en vuelos regionales, 250/300 en trenes de alta velocidad y 120 km/h en conexiones terrestres por carretera por autovía o autopista.

Los planes de obras públicas insisten en la interconexión rápida, no más de pocas horas, entre dos capitales de provincia cualesquiera del territorio nacional. Este país de alta velocidad

contrasta con las dificultades de conexión de la llamada España vaciada, y sobre todo con la lucha contra la velocidad en el interior de las ciudades.

Recientemente se han dictado normas para reducir la velocidad en medio urbano hasta 20 km/h en algunas vías, dentro de una corriente principal de pacificar el tráfico rodado para permitir su coexistencia con el peatonal. Paradójicamente, estas medidas pueden aumentar la velocidad media en la ciudad, que no suele superar los 15 km/h.

## 34. Redimensionamiento

“Ande o no ande, burro grande” es un refrán muy antiguo con equivalencia en todos los idiomas del mundo. Se usa para criticar la presunción del que quiere impresionar a los demás por encima de cualquier consideración de eficiencia. El refrán se puede aplicar a muchos objetos cotidianos sobredimensionados: coches, sistemas de aire acondicionado, calentadores, o simplemente casas muy grandes, todos ellos costosos de mantener y alimentar de energía, agua y materiales. Por el extremo opuesto, muchas familias tienen sistemas de transporte, climatización o alimentación claramente infradimensionados, incluidos en el concepto de pobreza energética o, más recientemente, “pobreza automovilística” (que se suele referir a la imposibilidad de comprar un coche que cumpla las exigencias de las nuevas zonas de baja emisión de las ciudades).

El dimensionamiento estricto ha sido una constante en el ecosistema doméstico hasta no hace mucho, antes de la era del consumo masivo deslizándose hacia el consumismo. La cultura de parquedad y frugalidad era la norma en la

población, así como un ajuste estricto de todos los insumos en los hogares: alimentos, combustible, vestidos, etc. La sociedad de la abundancia modificó estos parámetros, lo cual puede ser positivo si se entiende como riqueza y amplitud vital, “vivir holgadamente”, pero que tiene consecuencias muy negativas cuando la amplitud no se disfruta, sino que simplemente se derrocha sin beneficio para nadie. Un buen ejemplo es el *stand-by*, que el IDAE estima en hasta un 6% del consumo eléctrico total de una casa. Durante muchas horas, muchos aparatos consumen una cantidad apreciable de energía simplemente para ahorrar unos segundos en su encendido.

Otros ejemplos habituales son el empleo de coches de 1.700 kilos para llevar a una sola persona a su trabajo, termos eléctricos de 100 litros encendidos 24 horas, para satisfacer las necesidades de agua caliente de dos personas, acondicionadores de aire de miles de frigorías en viviendas que solo necesitarían un ventilador, secadoras de ropa en regiones muy soleadas, etc. El concepto también se puede aplicar a la comida, porque entre un tercio y una cuarta parte de la cual se tira a la basura, lo que indica un muy mal dimensionamiento de la compra de alimentos, o a los envases desechables, con una vida útil que puede ser de unos pocos minutos solamente.

## 35. Aumento o disminución de la diversidad

La diversidad del ecosistema doméstico se puede apreciar desde diferentes puntos de vista, siendo dos importantes la diversidad tecnológica y de objetos en general y la biodiversidad. La proliferación de aparatos electrónicos, gadgets y artilugios diversos indicaría un aumento de la

primera, mientras que la segunda parece moverse entre dos tendencias contradictorias.

Un conector principal del ecosistema doméstico con la biodiversidad es la alimentación, que se ha estandarizado al extremo en su vertiente de comida “chatarra”, elaborada con unos pocos ingredientes (harina refinada, aceite de palma, azúcar, proteína de soja) dopados con aditivos. Pero al mismo tiempo la variedad de alimentos que se pueden encontrar en un mercado aumenta, como se puede ver con la actual presencia habitual de frutas y verduras exóticas desconocidas hace no muchos años. No hace falta acudir a mercados lejanos y exóticos: es factible aumentar la biodiversidad de la alimentación recurriendo a productos locales, de agricultura ecológica y denominación de origen, que recuperan por ejemplo variedades de plantas de cultivo y animales en riesgo de extinción.

Un elemento complementario de la biodiversidad del ecosistema doméstico es su carácter de contenedor de plantas y animales, tanto plantas de jardín y mascotas como la gran colección de especies que habitan en las casas sin que sus moradores humanos tengan apenas constancia. La proliferación de la limpieza extrema, con componentes biocidas incluso, arrincona y reduce este componente de los “pequeños compañeros de casa”.

## 36. Secuencias del cambio en el ecosistema doméstico

El televisor, que pasó de 0 a 100 % de hogares provistos en apenas una década, es un buen ejemplo de una secuencia de cambio acelerada. Una secuencia de cambio más lenta la tenemos en la posesión de automóviles. La lavadora, el lavavajillas y la secadora son tres casos diferentes de penetración de electrodomésticos en el ecosistema doméstico, con ritmos muy diferentes. No obstante, todos comparten una secuencia similar a grandes rasgos.

En el caso de la secuencia lavadora-lavavajillas-secadora, se pueden distinguir estos pasos:

- a) Se plantea una situación como intolerable y anticuada, por ejemplo lavar la ropa o los cacharros a mano, o esperar hasta tener la ropa seca.
- b) Se ofrece una solución moderna, de alta tecnología, que automatiza estas actividades y ofrece a cambio tiempo libre.
- c) Se complica la solución: detergentes especiales, suavizantes, limpiadores especiales antical, abrillantadores, sal especial, que terminan formando un nuevo grupo de consumo cotidiano en torno a la máquina.
- d) Se domestica la solución, haciéndola más aceptable en un mundo preocupado por la eficiencia energética y la sostenibilidad: modelos de clase energética A muy eficientes, programas eco, etc.
- e) Se crea un nuevo estándar, irrenunciable. En el caso de la lavadora, está plenamente conseguido (el 100% de los hogares poseen este

electrodoméstico), algo menos en el lavavajillas (60% de ocupación) y en grado sólo parcial en la secadora de ropa (30 % de ocupación, porcentajes aproximados).

Poco a poco, grandes e indiscutibles ventajas para la vida cotidiana (como el frigorífico y la lavadora eléctrica automática) se unen a otros elementos menos necesarios, e incluso engorrosos, que van en el paquete completo (lavavajillas, microondas, secadoras, etc.) que en conjunto disparan la huella ecológica a veces sin ventajas evidentes para sus usuarios.

En el caso del televisor no se podía hablar de facilitar la vida o de ahorrar tiempo y trabajo, sino de una oferta de ocio irresistible (el cine en casa), a pesar de las limitaciones técnicas y de la escasa oferta de entretenimiento disponible al principio.

Por lo que respecta al coche, la principal motivación inicial para su despliegue en la década de 1960 fue el ocio, la posibilidad de realizar cortos viajes familiares de fin de semana o más largos y vacacionales. Posteriormente la motorización acelerada y un urbanismo a su servicio hicieron que el coche llegara a ser un estándar irrenunciable, aunque sin llegar nunca al 100% de cobertura de los productos realmente necesarios, como el frigorífico o la lavadora. Puede ser un caso del fenómeno “lo que ahora usa la aristocracia, en el futuro lo usará todo el mundo”, ejemplificado en el paso del frigidaire al vulgar frigorífico. De manera similar, el aire acondicionado pasó de ser un uso doméstico suntuario a un uso común.

**Más información:**

**Temprana popularización del aire acondicionado: ¿el cuarto electrodoméstico fundamental?**

<https://elviajedelecociudadano.net/1975/08/10/temprana-popularizacion-del-aire-acondicionado-el-cuarto-electrodomestico-fundamental/>

En paralelo se produce el paso del uso profesional al uso doméstico, como ocurrió con el horno de microondas (al principio una útil herramienta para bares y cafeterías) y con el ordenador, que pasó de auxiliar el trabajo de oficina a elemento fundamental del ocio en los hogares.

Determinadas transiciones de gran importancia ambiental pueden venir muy determinadas por decisiones políticas. Así sucedió con la popularización de los coches de motor diésel, un caso en que los gobiernos favorecieron decididamente una tecnología panacea (aparentemente más barata y menos contaminante) que luego se reveló como una gran amenaza ambiental. Más recientemente, el despegue del coche eléctrico (de manera muy diferente al despliegue de la motorización en el último tercio del siglo XX) depende estrechamente de ayudas y estímulos institucionales, sin que se vea por ahora un genuino interés por parte de los consumidores.

Como se ha visto más arriba, el acelerado ritmo de la vida moderna es un gran motor subyacente a muchas secuencias de cambio del ecosistema doméstico: disminución de tiempo de cocinar y auge de platos preparados, uso del coche en detrimento del transporte público, proliferación de electrodomésticos y robots, etc.



**C**

## C. El viaje del ecociudadano integrado en la historia del Antropoceno

Los tecnofósiles del ecosistema doméstico (desde maquinillas de afeitarse desechables a bolígrafos de plástico) empiezan a abundar a partir de 1950, considerado el comienzo de la Gran Aceleración, que multiplicó la producción de artículos de consumo a un ritmo sin precedentes en la historia y que se considera el comienzo del Antropoceno, la discutida última era geológica caracterizada por potentes sedimentos de origen humano y artificial.

La gran aceleración mejoró la vida de muchas personas, que empezaron a disfrutar de lujos como el agua caliente o la refrigeración de alimentos. Por otro lado el Antropoceno está dejando un legado fósil abrumador (El CO<sub>2</sub> puede ser considerado como un tecnofósil también, que se está acumulando en la atmósfera como los plásticos desechados se acumulan en el suelo y el mar). El concepto de Antropoceno puede ser muy útil para desbrozar e investigar el viaje del ecociudadano.

## 37. La secuencia general: ¿de la intensificación acelerada a la sostenibilidad resiliente? (1950-2050)

Utilizando una cronología del Antropoceno que lo haga arrancar aproximadamente hacia 1950, cuando comenzó la gran aceleración de la producción y el consumo que caracteriza a esta discutida era geológica, se pueden ver tres etapas bastante bien caracterizadas. Analizar y considerar estas etapas como gran esquema temporal puede ser útil para interpretar la evolución del ecosistema doméstico, así como facilitar su transición hacia la sostenibilidad. Estas tres etapas serían:

*La transición a la sociedad de consumo, 1950-1980*

El arranque de la motorización y la dotación completa de ciertos equipamientos (como el televisor) se realizó en un tiempo muy corto, del orden de una década. ¿podría ser la transición ecológica igual de rápida?

*La edad de oro de la sociedad de consumo, 1980-2010*

En esta etapa se produjo el gran punto de inflexión. Hacia 1990 (se podría pensar que justo en el año fausto de 1992) el modelo de consumo, que hasta entonces había proporcionado tiempo libre y bienestar con poca discusión, comenzó a ser visto como el "frenético ritmo de la sociedad moderna", que a su vez nos obliga a un consumo insostenible y termina por reducir nuestra calidad de vida.

*La transición ecológica del ecosistema doméstico, 2010-2030*

Se plantea una transición energética, hídrica, de materiales, y también en el transporte, la alimentación, etc. Sus consecuencias para la vida cotidiana son y serán muy importantes, y tendrán que recoger la experiencia acumulada desde mediados del siglo pasado. Se plantea una sostenibilidad ligada a la resiliencia, como manera de prosperar en un mundo crecientemente incierto.

## 38. Problemas ambientales cercanos

El cambio climático reúne todas las amenazas ambientales (contaminación, sequía, extinción de especies, tóxicos, etc.) en una sola. Pero es el último eslabón, por ahora, de una secuencia de grandes enemigos del medio ambiente, que comenzaron a afectar a la opinión pública desde mediados de la década de 1960 aproximadamente.

Hacia 1970 libros de divulgación y reportajes especiales de revistas y periódicos estaban ilustrados con imágenes de peces muertos en cursos de agua putrefactos, paisajes urbanos apenas visibles tras una espesa capa de aire contaminado y montañas de basura. Se trataba de problemas ambientales reales, visibles y palpables. Su solución o al menos reducción de su importancia duró décadas, pero siempre dentro de un consenso social general: se trataba de limpiar el aire, las aguas y el suelo, un proceso simple y necesario. Eso implicaba, por ejemplo, sustituir las viejas calderas de carbón por modelos de gas más eficientes y limpios, algo con lo que todo el mundo

estaba de acuerdo, simplemente para evitar las partículas de hollín sobre la ropa puesta a secar. En junio de 1972 se reunió en Estocolmo la primera conferencia mundial sobre medio ambiente y a finales de año se publicó la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección de ambiente atmosférico. Las encuestas del CIS de 1971 y 1974 mostraron que la mayoría de la población española veía la contaminación como un problema importante. Pero tal vez fue el fenómeno –más cercano– de la contaminación atmosférica en las ciudades el que impactó más profundamente en la opinión pública.

Se publicaron cada vez más imágenes de paisajes urbanos bajo densas boinas de contaminación, acompañadas de mensajes de alarma más o menos acuciantes. El nexos de unión entre la ciudadanía y estas ominosas imágenes se establecía en dos apartados principales, el uso de coche y las calefacciones de gasóleo y carbón. Con todo, las autoridades municipales (o superiores) eran muy reacias a imponer cualquier restricción a la actividad ciudadana, y los estándares de densidad de contaminación considerados «admisibles» eran muy altos.

#### **Más información:**

**Un nuevo personaje: la contaminación atmosférica**  
<https://elviajedelecociudadano.net/1972/09/28/un-nuevo-personaje-la-contaminacion-atmosferica/>

Paulatinas mejoras en la calidad de los combustibles usados en la ciudad, principalmente basadas en eliminar el azufre y en utilizar combustibles líquidos, reducir el uso de carbón y emplear variedades menos pesadas de fuel, consiguieron una notable reducción de la contaminación atmosférica clásica por dióxido de azufre y hollín (partículas en suspensión). Pero el uso de combustibles más ligeros sometidos a altas temperaturas y a mucho aparte de oxígeno creó un problema nuevo, la contaminación por óxidos de nitrógeno. Y un nuevo culpable, en esta ocasión

más difuso y más reactivo a cambiar: el usuario del automóvil privado.

## **39. Amenazas ambientales globales**

El catálogo de amenazas ambientales más o menos próximas que deberían preocupar a la población siguió ampliándose a partir de su origen en la década de 1970: los plaguicidas en alimentos, compuestos tóxicos en artículos de uso cotidiano, comida rápida excesivamente cargada de sal y grasas, el ruido urbano, etc.

Problemas más lejanos eran la lluvia ácida y el agujero de la capa de ozono, que tomaron en cierta forma el relevo o se añadieron a los primeros problemas de la contaminación. También en este caso se reconocía un daño directo –a los bosques o los edificios, o en forma de radiación ultravioleta peligrosa– y existía un consenso general sobre la necesidad de actuar con decisión.

El efecto invernadero, calentamiento global o cambio climático tomó el gran relevo hacia 1990-2000, con los problemas acuciantes de contaminación cercana de aguas, aire y suelo en vías de solución o al menos de atenuación. Se planteó y se plantea como problema global, mundial ya muy largo plazo, ya no localizado en tiempos, regiones o ciudades concretas. Este carácter lejano e impalpable dificulta la implicación directa de la ciudadanía en su solución.

En este caso no existe la evidencia directa, como la dificultad de respirar o la presencia de peces muertos en un río, sino evidencias indirectas de cambios a peor en el clima interpretadas por el consenso de la comunidad científica. De ahí la

polarización de posturas entre los muy preocupados por el problema y los que simplemente niegan que exista, con toda una gama de actitudes intermedias. El ecociudadano asiste confuso a esta polarización, aún deseoso de ayudar y preocupado por la situación en general.

Cómo “combatir el cambio climático” desde nuestro hogares genera también confusión, entre actuaciones prácticamente simbólicas, como apagar las luces cuando salgamos de una habitación, a cambios radicales de estilo de vida que pueden incluir (de manera más o menos caricaturesca) una dieta vegana y usar la bicicleta para el transporte, es decir renunciar a dos potentes símbolos del bienestar, como la carne y el coche en propiedad.

## 40. Hitos legislativos

Tal vez el primero y uno de los más importantes hitos normativos y legislativos que afectaron directamente al ecosistema doméstico fue la *Ley de protección del ambiente atmosférico* de diciembre de 1972. La ley no afectaba solo a los industriales, sino que tenía considerables consecuencias potenciales sobre la vida cotidiana y los patrones de consumo. Por ejemplo, al obligar a cambiar combustibles más contaminantes usados para la calefacción por otros más inocuos pero de precio más elevado, y al establecer posibles medidas de control de tráfico.

La crisis petrolífera de 1973 provocó una oleada de respuestas de la administración, que después de años de petróleo barato y consumo sin tasa se vio obligada a imponer una serie de medidas de control del consumo de energía. Pasadas las primeras medidas de urgencia, se adoptaron medidas de gran calado, como la elaboración de la primera norma de aislamiento térmico en la

edificación (que sería la NBE-CT-79, norma básica de edificación, sobre condiciones térmicas).

La Ley sobre conservación de energía, de diciembre de 1980, pretendía sobre todo reducir la «dependencia energética exterior», es decir, las onerosas compras de petróleo, que por esas fechas suponía las tres cuartas partes del consumo de energía primaria del país. Las medidas incluyeron el aislamiento térmico de viviendas, la renovación de equipos de agua caliente y climatización, etc. De esta ley surgieron diversos programas y subvenciones muy orientados al sector residencial. Lejos todavía el auge fotovoltaico, la ley incorporó un apartado dedicado al fomento de la «autogeneración de energía eléctrica».

A partir de ahí la legislación y normativa de carácter ambiental dirigida total o parcialmente al ecosistema doméstico, originada en niveles locales, autonómicos, estatales y de la UE, creció exponencialmente. Se regularon infinidad de aspectos, desde el etiquetado energético y de alimentos a los estándares de emisión de los vehículos (normas Euro).

Un ejemplo es la Ley del Ruido, de 2003, un hito de gran importancia en la lucha contra este problema social y ambiental. A partir de su publicación, las quejas de los ciudadanos tuvieron una base más sólida para litigar, aparte de las ordenanzas municipales y la subjetividad que habían regido hasta entonces.

Más recientemente, leyes de gran calado como la de cambio climático y transición energética implican cambios importantes en el ecosistema doméstico y los estilos de vida, amén de directrices mundiales como la Agenda 2030.

## 41. Una sensación de déjà vu: grandes reuniones, decisiones mundiales

Estocolmo 1972, Río 1992 y París 2015 contrastan con la monótona secuencia de las cumbres del clima, desde Kioto a Glasgow y El Cairo, en las que la opinión pública tiene la impresión de un forcejeo interminable entre gobiernos, empresas y sociedad civil para implantar (o postergar) una serie de medidas que pueden afectar profundamente a nuestra pauta de consumo y a nuestra vida cotidiana en general, mientras la amenaza climática crece imparablemente.

Tal vez la que tuvo más impacto, en una sociedad en la que el concepto de medio ambiente era todavía nuevo, fue la Conferencia sobre medio ambiente humano de Estocolmo, en 1972. El verdadero pistoletazo de salida de la política ambiental en España fue la foto del ministro comisario del Plan de Desarrollo, Laureano López Rodó, arquetipo del tecnócrata del franquismo, montando en bicicleta por las calles de la capital sueca. El ministro visitó la conferencia mundial sobre medio ambiente humano y pronunció un discurso alabando la (casi inexistente) política ambiental de la dictadura, lo que era una evidente exageración.

### Más información: Ministro en bicicleta

<https://elviajedelecociudadano.net/1972/06/08/ministro-en-bicicleta/>

El protocolo de Montreal de 1987 (entró en vigor en 1989) fue muy importante como primera política mundial con objetivos definidos, orientada a solucionar un problema ambiental. Su plan para proteger la capa de ozono estratosférico implicó cambios limitados en el ecosistema doméstico. La

Conferencia de Río de Janeiro de 1992 se reveló como un hito importante en la concienciación global sobre los problemas de medio ambiente.

El Protocolo de Kioto de diciembre de 1997 (ratificado en febrero de 2005) también fue una referencia ineludible de las políticas ambientales dirigidas a la ciudadanía. “Cumplir Kioto” obligaba y obliga a una serie de medidas importantes en materia de consumo de energía, alimentación y transporte.

Las siguientes conferencias de las partes del protocolo (COP) sirvieron anualmente para recordar a la ciudadanía la marcha de las políticas climáticas, con cierta respuesta publicitaria de firmas deseosas de posicionarse en tan importante cuestión. Tuvo importancia en los medios la celebrada en París en 2015. La COP25 Chile-España, que se celebró en Madrid, tuvo un impacto considerable en nuestro país.

## 42. Episodios, casos que movieron y mueven a la opinión pública

En algunos casos los cambios de estilo de vida pueden aparecer en los medios de comunicación en medio de una polémica o de opiniones encontradas. Estos casos permiten determinar a escala local los factores que determinan el cambio de los estilos de vida (o la resistencia al cambio). Aquí se muestran algunos ejemplos.

### La “guerra del agua” en Barcelona (1992 y después)

Choque entre la racionalización de la factura, el aumento de precio y el derecho al agua potable.

#### **Derrumbe del vertedero de Bens (Coruña) noviembre de 1996**

Aldabonazo sobre la manera en que producimos basura y la enterramos bajo la alfombra.

#### **Hundimiento del petrolero Prestige (noviembre de 2002)**

Los problemas de la energía de referencia, el combustible fósil petrolífero que llena los depósitos de nuestros coches.

#### **Incendio forestal en Guadalajara (julio de 2005)**

Una tragedia en los bosques que arden todos los años, en parte por el impacto de la recreación al aire libre.

#### **“Guerra de los parquímetros” en Madrid 2006-2007**

Indignación vecinal por limitar el derecho a aparcar lejos del centro urbano.

#### **Limitación de velocidad en autopistas (2011, temporal)**

Protesta de asociaciones de conductores, que discuten su eficacia para reducir el consumo de combustible.

#### **Incendio de Seseña (mayo de 2016)**

Visión dantesca de un mar de neumáticos usados ardiendo. Aldabonazo sobre nuestra manera de producir residuos sin posibilidad de reciclar.

#### **Mini-peatonalización de la calle Galileo (Madrid) 2017-2019**

Un pequeño caso muy significativo. La peatonalización de unos pocos metros cuadrados provoca una feroz contienda política.

#### **Polémica de Madrid Central (noviembre de 2018 en adelante), su equivalente en Barcelona (Superilles –Supermanzanas peatonales– y Zona de Baixes Emissions) y polémica de las**

#### **Zonas de bajas Emisiones en municipios de más de 50.000 habitantes en España (desde 2023)**

La gran apuesta por reducir el tráfico en el interior de las ciudades choca con innumerables intereses económicos, políticos, vecinales y hasta tecnológicos.

#### **Polémica sobre etiquetado de alimentos NutriScore (desde 2020)**

Su posible inadaptación a la dieta mediterránea, junto con intereses políticos y de la industria alimentaria, provoca resistencias a su implantación en España e Italia (aunque ya es corriente verlo en supermercados).

## **43. El precio del petróleo como elemento fundamental en la evolución del ecosistema doméstico**

El informe sobre consumos y precios de los combustibles petrolíferos de AOP (Asociación de Operadores Petrolíferos) de 2004 incluyó un gráfico muy esclarecedor de los factores que determinan el precio del crudo y por lo tanto el precio de la gasolina y el gasoil con que se alimentan los coches. Se citan la tensión en Oriente Medio, huelgas en Venezuela, revueltas en Nigeria, la guerra de Irak, y contra este fondo las decisiones de recorte o aumento de producción de la OPEP, la acción de fondos especulativos en la bolsa de materias primas de Nueva York (NYMEX), etc.

#### Más información:

#### Un año de petróleo: de la guerra, la especulación y las decisiones de lejanas organizaciones al depósito de combustible de nuestro coche

<https://elviajedelecociudadano.net/2003/08/25/un-año-de-petroleo-de-la-guerra-la-especulacion-y-las-decisiones-de-lejanas-organizaciones-al-deposito-de-combustible-de-nuestro-coche/>

El usuario de un automóvil o simple poseedor de una cocina de gas butano estaba así conectado a toda la conflictividad mundial. Más recientemente, la guerra de Ucrania y otros movimientos del sector de la energía fósil han disparado el precio del gas natural y provocado agudo temor de cara a la posibilidad de calentar muchas casas que usan este combustible este invierno.

El precio del petróleo y el gas se configuran así como elementos fundamentales del ecosistema doméstico, capaces de determinar nuestra vida cotidiana como muy pocos otros factores. Llenar el depósito del coche para ir a trabajar, calentar la casa, usar los electrodomésticos, puede ser algo llevadero o una tarea cara y complicada según los vaivenes del precio de la energía fósil. El simple acto de cargar gasolina o gasoil puede implicar utilizar complejas apps para determinar los lugares y los momentos exactos en que el combustible está más barato. La división de las tarifas de la electricidad en bloques horarios de precios muy diferentes obliga a calcular cuándo puede ser mejor utilizar electrodomésticos como la lavadora o el lavavajillas.

Este vínculo de hierro entre los precios petrolíferos y nuestra vida cotidiana es especialmente evidente en el uso del automóvil. El precio de la gasolina es una especie de indicador infalible del nivel de conflictividad mundial. En realidad, la mayor parte del consumo de petróleo en un país como España se dedica a alimentar la flota de coches particulares, una vez que la industria y

(parcialmente) los hogares han reducido su dependencia de los combustibles fósiles, o al menos de los derivados del petróleo.

## 44. El viaje del ecociudadano y las crisis de comienzos de la década de 2020

Enero de 2020 (comienza la pandemia del Covid-19), septiembre de 2021 (los precios de la energía se disparan) y febrero de 2022 (estalla la guerra de Ucrania) son tres acontecimientos, de muy diferente gravedad, que enmarcan unos años de crisis que no podían dejar de repercutir en el ecosistema doméstico. Como marco o telón de fondo, la crisis climática está enviando señales inquietantes, como la gran ola de calor del verano de 2022. En una alarmante interacción, la crisis climática se une a una crisis energética y a una creciente tensión bélica, con una pandemia mundial todavía sin resolver.

Esta última tuvo un impacto muy fuerte en el ecosistema doméstico, que prácticamente se detuvo durante muchos meses, salvo en sus funciones más básicas (alimentación y climatización). La opinión de quienes creían en el pronto retorno del consumista ritmo habitual contrastó con los que apostaban por necesarios y grandes cambios en nuestro estilo de vida, que sería más frugal y local. La primera opción se impuso, pero dejando muchos interrogantes, reforzados por las incertidumbres sembradas por la crisis de precios de la energía y su relación directa con la guerra en Europa. Aquí se listan algunos.

En materia de vivienda, la pandemia y sus confinamientos y restricciones de movimiento asociados dieron un valor nuevo a la buena ventilación, la luz solar, el espacio disponible, la accesibilidad, etc. Se habló incluso de una cierta huida de la ciudad en busca de habitats campestres con más espacio disponible y naturaleza más accesible. El Gobierno vasco legisló (Decreto 80/2022, de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de habitabilidad y normas de diseño de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del País Vasco) en esta dirección de elevar los estándares mínimos de habitabilidad de las viviendas.

La climatización es el sector más directamente afectado por la reciente crisis de precios de la energía. La crisis financiera de 2008 ya supuso un toque de atención, que reveló la necesidad de consumir la energía con más eficiencia para evitar gastos innecesarios. En el otoño de 2022 se reveló bruscamente la dependencia de muchos hogares de una fuente de energía lejana y de precios muy inestables, el gas natural. Una de las respuestas fue incrementar las peticiones de instalaciones de autoconsumo fotovoltaico y de la biomasa como fuente de energía para calefacción. Hay que notar que la gran ola de calor de 2022 hizo creer a muchos que el aire acondicionado sería en pocos años equipamiento estándar de las viviendas, con las consecuencias que eso puede tener en el balance energético.

La pandemia ha puesto en valor la cantidad de electrodomésticos, aparatos eléctricos y electrónicos de los que dependemos para conservar los alimentos, cocinar, la limpieza, el entretenimiento, etc., y aumentado la visibilidad de las etiquetas energéticas. El brusco aumento de los precios de la electricidad reforzó esta tendencia.

En materia de desplazamientos cotidianos, se están viendo dos tendencias opuestas muy claras, por un lado la ampliación de espacio para bicis y peatones y por otro el incremento del uso del coche. El impacto del teletrabajo puede ser importante. No obstante, la gratuidad o semigratuidad del transporte público que se estableció a partir del verano de 2022 para combatir los efectos de la crisis energética está mostrando un crecimiento importante de esta modalidad de transporte, que quedó muy afectada por la pandemia.

Parece claro que se necesita un nuevo tipo de vehículo adaptado al mundo post-covid (pequeño, eléctrico y ligero, apropiado para moverse sin contaminar por la ciudad), pero los fabricantes vacilan entre ofrecer este tipo de coche y la oferta habitual de automóviles grandes, pesados y diésel. El transporte público es una gran incógnita: seguirá siendo fundamental, pero tendrá que mejorar drásticamente su calidad.

Por lo que respecta a pautas de consumo, el auge del envío a domicilio o *delivery* ha crecido con mucha rapidez, forzando la máquina para ofrecer envíos en cuestión de minutos. Es posible que también veamos un auge de las ventas directas vía internet de pequeños productores locales a los consumidores.

Los compuestos tóxicos presentes en artículos de consumo cotidiano están siendo objeto de una paulatina erradicación en la UE, con la ayuda de nuevas normativas y de elementos auxiliares basados en las TIC (tecnologías de la Información y la Comunicación) como la app AskREACH.

**Más información:**

**Life AskREACH**

<https://www.vidasostenible.org/proyectos/life-askreach/>

El balance carnivorismo – veganismo parece oscilar hacia esta última opción. La buena alimentación considerada como elemento fundamental de un organismo sano y “con defensas” parece estar influyendo en la reducción del consumo de carne y el aumento del de frutas y vegetales.

En materia de plásticos, envases y separación selectiva, pueden verse varias tendencias contradictorias. Existe un proceso general de reducir el uso de envases y otros elementos plásticos desechables, que se frenó considerablemente cuando la pandemia puso la seguridad sanitaria por encima de todo. Es probable que los plásticos tomen un camino en cierta forma similar al del vidrio, en el que (incluyendo los de uso alimentario) puedan ser reciclados en un circuito casi cerrado. Por otro lado, puede esperarse un cierto resurgir del sistema de devolución y retorno, ya que es el que mejor encaja en la filosofía de la economía circular.

En relación con los alimentos frescos vs. Ultraprocesados, las restricciones de movimiento durante la pandemia provocaron un aumento de la compra de alimentos frescos (también online), en estrecha relación con el auge del cocinar. Recientes tendencias inflacionarias han vuelto a poner sobre la mesa la pregunta de si es posible obtener una alimentación de calidad a un precio accesible, o si la comida basura es la única respuesta para una alimentación barata.



## D. Conceptos en desarrollo: huella ecológica, circularidad, teleacoplamiento, resiliencia

Se describen en esta sección una serie de descriptores del desempeño de nuestra sociedad en pos de la sostenibilidad, que determinan de manera muy poderosa la evolución del ecosistema doméstico. Son conceptos como la economía circular o la desmaterialización, que a su vez repercuten en los cambios del importante indicador que constituye la huella ecológica.

En todos estos casos se trata de conceptos más abstractos y en apariencia muy alejados de la vida cotidiana del ecociudadano, pero que pueden determinar cambios muy importantes en su día a día. Por ejemplo, las estrategias para hacer más circular la economía pueden determinar la gestión de residuos urbanos y el papel que le toca jugar en ella a la ciudadanía.

Al mismo tiempo, estos conceptos pueden funcionar para mejorar la sensibilización y la información que posee el ecociudadano sobre los avances y retrocesos hacia la sostenibilidad. Esto puede hacerse a través de índices de circularidad o de desmaterialización, o de manera más directa usando la poderosa herramienta de sensibilización que es la huella ecológica, sobre todo si se expresa en términos fácilmente comprensibles y comparables, como el número de planetas Tierra equivalentes asociados a cada perfil de huella.

## 45. La huella ecológica y otros indicadores de la evolución del ecosistema doméstico

Con algo más de seis hectáreas por habitante, la huella ecológica en España llegó a su punto máximo aparente a mediados de la década de 2000, antes de que la crisis financiera la hiciera retroceder bruscamente. La huella ecológica se puede entender como la extensión de espacio necesario para abastecer de recursos a los habitantes de un territorio determinado. Por ejemplo, el terreno necesario para los cultivos que les proporcionarán alimentos, y también para verter sus residuos o absorber el CO<sub>2</sub> que emite su economía. Con unas dos hectáreas por habitante, la huella ecológica de España era de aproximadamente 50 millones de hectáreas (es decir, coincidía con la extensión real del país) hacia mediados del siglo XX.

Hacia 1950 España «se quedó pequeña» para abastecer a sus habitantes. La huella ecológica creció con rapidez y algunos altibajos (por ejemplo entre 1980 y 1985, cuando el consumo de petróleo se redujo marcadamente) hasta la llegada de la gran crisis financiera. Posteriormente, a partir de comienzos de la década de 2010, muestra señales de recuperación. La gran pregunta es si la transición ecológica conseguirá reducir paulatinamente la huella ecológica sin mermar al mismo tiempo la calidad de vida de la ciudadanía, es decir, cómo se podrá generalizar una huella ecológica sostenible.

Una determinada huella ecológica puede definirse como sostenible cuando se puede generalizar a toda la humanidad durante un período de tiempo indefinido. Definir este nivel de huella puede ser interesante para facilitar la transición a estilos de

vida viables. Por ejemplo, una huella ecológica sostenible incluiría una ducha caliente diaria con su consumo de agua y energía asociado, pero no un baño de bañera. Consensuar un estilo de vida ligado a una huella ecológica sostenible puede ser importante: ¿qué consumo de carne, tipo de vehículo, gasto de energía en kWh, etc., incluiría? Siempre teniendo en cuenta que la tecnología y la gestión de la demanda pueden modificar mucho estos parámetros, por ejemplo mediante sistemas ultraeficientes en el uso de la energía.

## 46. El índice de circularidad en el ecosistema doméstico y conceptos asociados

En 15 años, desde 1982 a 1997, se consumió la transición del envasado de agua, que pasó de hacerlo en botellas de vidrio retornables a realizarse en botellas de plástico y *bricks* desechables. El mismo proceso tuvo lugar en el envasado de refrescos y de leche. Se trata de un buen ejemplo del paso de la economía circular «presostenible» a la economía lineal, que funciona fabricando y distribuyendo toda clase de materiales que terminan convirtiéndose en residuos, inútiles para la economía y muy costosos de tratar. Esta situación lineal es la que ahora se intenta revertir y desde luego el ecosistema doméstico se verá directamente afectado.

### Más información:

**Nace, vive, muere y resucita: el ciclo de vida «pre-circular» de la lata de hojalata**

<https://elviajedelecociudadano.net/1990/05/29/nace-vive-muere-y-resucita-el-ciclo-de-vida-pre-circular-de-la-lata-de-hojalata/>

La economía circular es la manera que tiene nuestra sociedad de volver a la economía de la naturaleza, que no produce basura inútil, sino que transforma unas materias valiosas en otras en círculos que giran de manera incesante. Un buen ejemplo es la práctica de devolver el casco, nombre antiguo del sistema de “devolución y retorno” de envases, que la ley contempla como una opción para tratar los residuos pero que ha perdido fuelle en las últimas décadas en favor del sistema de contenedor en la calle y recogida selectiva. Este último sistema permite la recogida de muchos miles de toneladas de materias primas valiosas (vidrio, plásticos, papel y cartón, hojalata, etc.) y es una buena alternativa frente a la producción masiva de basura mezclada y su enterramiento en vertederos.

El sistema de devolver el casco es significativamente mejor que el de contenedor callejero porque obtiene resultados con un circuito más pequeño, el que hay desde la tienda a la vivienda y desde la vivienda a la tienda. Se ahorra el largo viaje desde casa al contenedor, la planta de tratamiento de residuos, la fábrica, y otra vez la tienda y nuestra casa. La realidad no es tan fácil (por ejemplo, las latas no se pueden reutilizar directamente) pero da una idea de las ventajas de la devolución y retorno.

Desde el punto de vista del ecociudadano y su vida cotidiana, la economía circular se puede manifestar de variadas formas. En ellas se advierte que la “solución circular” no es muchas veces más que el retorno a prácticas tradicionales, mejoradas con nuevas tecnologías o recuperadas por nueva legislación. Por ejemplo: sustituir la compra por el alquiler o el pedir prestado: en este caso ni siquiera se produce ningún residuo. O bien la práctica de sustituir el coche en propiedad por el coche compartido; si se generaliza, puede reducir en un orden de magnitud la necesidad de fabricación de

vehículos y evitaría la producción –y el achataamiento– de muchos millones de coches.

También es plenamente “circular” pensar dos veces antes de tirar algo a la basura, especialmente si se trata de muebles, aparatos varios, menaje del hogar, etc. La antigua y profusa red de establecimientos de reparación ha disminuido mucho, pero sigue existiendo la posibilidad de reparación, modificación para otro uso, o envío a alguien para quien le sea útil. Iniciativas legislativas recientes como la del “derecho a reparar” son fundamentales en este sentido.

No es fácil “devolver el casco” porque las tiendas y supermercados, en general, no admiten envases vacíos, pero eso está cambiando. Por ejemplo, algunas marcas de ropa, muebles y otros artículos admiten que devuelvas en la tienda artículos comprados allí en su día, a veces con una gratificación a cambio.

En julio de 2021 entró en vigor en la UE la directiva que prohíbe una serie de plásticos de un solo uso. Algunas empresas iniciaron movimientos para adaptarse a la nueva solución, como Starbucks, que propone a los clientes que traigan su propio vaso, a cambio de un descuento en el precio de la bebida.

#### **Más información:**

##### **¿Hacia la economía circular?**

<https://elviajedelecociudadano.net/2021/07/06/hacia-la-economia-circular/>

La compra de alimentos de km 0 o de origen local está ganando popularidad, y es una buena manifestación práctica de empleo de circuitos más pequeños para la distribución y consumo, que se manifiesta en los mercadillos que venden productos cultivados en proximidad.

El índice de circularidad está muy unido a conceptos como el vertido cero (que tiene una interesante manifestación en personas capaces de reducir a casi nada su producción de residuos en un largo período de tiempo, parte del movimiento *Zero Waste*), la renovabilidad general del sistema (en términos de consumo de energías renovables) o la biomímesis en el ecosistema doméstico, manifestada en el enlazamiento y recirculación de procesos (por ejemplo el doble circuito de aguas grises y negras, las lavadoras bitérmicas, o las calderas con recuperación de calor).

## 47. Teleacoplamiento

“Las primeras fresas del sur de España pronto estarán disponibles de nuevo en los supermercados alemanes”. El problema, según el periódico alemán que publicó la noticia recientemente (*Fresas antes del clima: España quiere legalizar el riego ilegal* –faz.net, 15 de enero de 2022), es que eso puede suponer la destrucción de Doñana, el buque insignia de la conservación de la naturaleza europea, si se legalizan los regadíos ilegales de la zona. Existe un importante “fresoducto” que va desde Huelva a Alemania, pues buena parte de la producción se vende allí. El mensaje a los lectores del periódico está implícito: su opción de compra de fruta puede influir en el destino de una zona de conservación a miles de kilómetros de distancia.

Algunas empresas han dado pasos adelante en este sentido de responsabilizarse de lejanos sistemas de producción: por ejemplo, la cadena Aldi envió cartas a sus proveedores de hortalizas que vierten aguas al Mar Menor pidiendo

explicaciones por la extraordinaria contaminación de esta laguna litoral (*ALDI pide explicaciones a sus proveedores de frutas y hortalizas en el mar Menor por la contaminación de la laguna* –El País, 18 de noviembre de 2021). ¿Podría tratarse un ejemplo de teleacoplamiento de larga distancia, en el que Alemania determina el estado de calidad de las aguas en España, a través de la cadena comercial de los alimentos?

Existe otro tipo de teleacoplamiento más directo. La comida anónima de origen indeterminado, que se mueve por las autopistas alimentarias mundiales, coexiste con el abastecimiento directo y cercano de alimentos de gran calidad ambiental, que contribuye a mantener en buen estado paisajes agrarios de gran valor. Se trata de una fórmula para obtener alimentos de gran calidad, modo de producción ecológico y origen bien conocido. Conocidos como grupos de consumo o con otras denominaciones, la explotación agraria reúne un grupo de compradores que reciben a intervalos regulares los productos, generalmente vegetales o bien productos lácteos y carnes procesadas.

En algunos casos el teleacoplamiento llega tan lejos como para conocer el nombre de la vaca que suministra la materia prima para los yogures, pero el principio siempre es el mismo: un control bidireccional en el que los consumidores contribuyen a la protección y conservación de paisajes agrarios de gran calidad. Se puede tratar de un avance en el paso de mercancías anónimas a productos bien conocidos (e incluso controlados).

## 48. Resiliencia

La palabra resiliencia es de uso bastante reciente, que significa (diccionario de la Real Academia) “Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos”. Un campo de labor compuesto de muchas parcelas dedicadas a diversos cultivos es mucho más resiliente que un campo enorme dedicado a un solo cultivo, que una plaga o inclemencia puede arrasar fácilmente. También es mucho más resiliente un sistema energético formado por miles de pequeñas centrales renovables que otro formado por unas cuantas centrales nucleares grandes, como se ha demostrado en el accidente de Fukushima.

Las situaciones adversas a las que alude la definición de la Real Academia son muchas y se están multiplicando. Por ejemplo, según la Agencia Europea del Medio Ambiente, las condiciones meteorológicas extremas, son cada vez más frecuentes y costosas. “[Los] 10 riesgos naturales clave en Europa ...incluyen las olas de calor, las fuertes precipitaciones, las inundaciones fluviales, los temporales de viento, los desprendimientos de tierras, las sequías, los incendios forestales, los aludes, el granizo y las marejadas ciclónicas”.

### Referencia:

**Preparar a Europa para el cambio climático (Agencia Europea de medio Ambiente)**

<https://www.eea.europa.eu/es/highlights/preparar-a-europa-para-el>

Un paso adelante evidente hacia la resiliencia es sustituir el modelo energético actual por otro muy distribuido basado en energías renovables de varios tipos, que formen en conjunto una “central energética virtual” casi invulnerable a las contingencias. Pero eso puede no funcionar si no se produce al mismo tiempo una reducción muy significativa del consumo de energía, gracias a la

multiplicación de la eficiencia energética, tarea en la que debe implicarse la ciudadanía.

No solo se trata de la energía comercial, es una infinidad de cambios que van a afectar a todas las parcelas de nuestra vida cotidiana. La resiliencia ciudadana se basa en los consejos para una vida sana y ecológica de los que llevamos haciendo caso omiso décadas.

Ahorrar energía, comer menos carne, no consumir tanta comida ultraprocesada, consumir el agua con más eficiencia, usar el transporte público: se trata de elementos fundamentales de la capacidad de adaptación de los ciudadanos ante el cambio que ya se ha puesto en marcha, una transición ecológica que debe sortear una gran crisis global. El objetivo es la desintoxicación de la comida, la despetrolización general, la desplastificación de los residuos y, al contrario, la renaturalización de la ciudad y la biomimetización de nuestro modelo de producción y consumo.

Se barajan muchas ideas para conseguir una sociedad más resiliente, por ejemplo el autoabastecimiento de alimentos a escala regional, reservando la autopista mundial de alimentos a casos concretos en que salga a cuenta, o ciudades funcionando en red, con nuevas tecnologías de la información y la comunicación, aplicadas al funcionamiento urbano en modo circular. Así como ciudades peatonales densamente entreveradas de espacios verdes, con captadores de energía en las azoteas de edificios urbanos. La tecnología es importante (drones con sensores ambientales, impresoras 3D), pero tal vez más lo son las nuevas prácticas sociales, como el teletrabajo, y una gobernanza capaz de integrar las necesidades y expectativas vecinales. En general, una cultura de resiliencia consciente de que la contingencia, lo inesperado, es justamente lo que debemos esperar.

## 49. Desmaterialización

La desmaterialización del ecosistema doméstico es un concepto controvertido. Hay muchos casos de elementos y procesos que mejoran claramente su eficiencia pero que desembocan en un aumento general de la huella ecológica de los hogares, no en su disminución. La industria del envase de vidrio, por ejemplo, alegó que sus productos disminuyeron un 30% de peso en dos décadas (hasta 1990), y que, en 1995, un envase pesaría solo la tercera parte de lo que pesaba en 1965. Así los envases desechables disminuyen de peso por unidad de producto contenido, pero sustituyendo a envases retornables con una huella mucho menor.

O bien los frigoríficos son cada vez más eficientes, pero cada vez de mayor tamaño. Los teléfonos móviles reducen su peso, pero su multiplicación aumenta su huella global. No obstante, hay señales de que sí hay una tendencia general a la desmaterialización del ecosistema doméstico. Un ejemplo llamativo es el consumo de agua, que se ha reducido consistentemente en las dos últimas décadas. La electrificación del parque de turismos también contribuirá decisivamente a reducir el consumo de millones de toneladas de combustibles petrolíferos. No obstante, en este caso es el coche compartido (un coche compartido puede sustituir a 10 coches en propiedad) el factor decisivo de desmaterialización. En conjunto, la multiplicación de la eficiencia energética, así como el redimensionamiento de muchos elementos del ecosistema doméstico, permitirá un aligeramiento notable del impacto ambiental en los hogares, en el camino hacia una desmaterialización efectiva.

## y 50. Realismo

Entre la frase “mejora el aislamiento de tu casa”, y la llegada de una cuadrilla de profesionales con todo el material necesario para mejorar drásticamente la eficiencia energética de un edificio, hay un largo trecho. Esta larga distancia entre las buenas ideas y su realización puede reducirse gracias a la unión de varios elementos: la tecnología (por ejemplo, apps capaces de establecer con precisión qué se necesita para reducir a la mitad la factura energética de una vivienda), la política institucional y social de mejora de las condiciones de vida a largo plazo y una cultura que considere un edificio muy mal aislado tan peligroso como un edificio en ruinas. Se trata de soluciones sostenibles a medida, capaces de beneficiar a los destinatarios analizando su huella ecológica, detectando problemas y proponiendo soluciones muy concretas y asequibles.

Lo cierto es que actualmente todavía nos movemos, en la promoción de cambios a mejor en el ecosistema doméstico, en términos excesivamente teóricos y además, con frecuencia, culpabilizadores. Es decir, se plantean futuros apocalípticos como “castigo” a conductas derrochadoras, como comer carne y conducir coches. Por su parte, la conducta eco-virtuosa se plantea en términos de privación y sacrificio (sin carne, sin coche) o bien de rituales cotidianos que hay que realizar hasta que los pequeños ecogestos se conviertan en un hábito (apagar la luz al salir de un cuarto, cerrar el grifo cuando nos lavamos los dientes). Algunos de estos gestos, como “reciclar”, pueden además suponer un esfuerzo.

Este enfoque es fácil que produzca rechazo en una parte significativa de la ciudadanía. A lo largo del viaje del ecociudadano, la ecoconducta (fuera

cual fuera su grado de aceptación en la práctica) siempre se vió como algo positivo, percepción que podría estar cambiando en parte.

Por esta razón, la culpabilización está siendo superada por otro enfoque más realista, en el que la ciudadanía puede aprovechar las ventajas de la vida sostenible gracias a ofertas interesantes, como la drástica reducción del recibo de la luz o la notable mejora de la salud que se produce cuando se usa menos el coche y se camina y se cocina más.