



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, ICADE

La ecoinnovación en la industria hotelera española

Clave: 201501422

MADRID | Junio 2019

Resumen

Hoy en día, son múltiples los cambios y las tendencias mundiales que están modificando y dando forma al mundo de mañana. Entre estos cambios, factores tan significativos como el cambio climático, la demografía y la tecnología tienen un gran impacto en la competitividad de las empresas a largo plazo y ni el turismo en general, ni la industria hotelera en particular, son ajenos a esas influencias. En este contexto, el concepto de ecoinnovación parece dar respuesta tanto a las preocupaciones medioambientales de estas empresas, como a las relacionadas con su viabilidad a largo plazo. Este trabajo de investigación analiza dos estudios de caso para evidenciar cómo la adopción de estrategias ecoinnovadoras pueden ser fuente de ventaja competitiva clara para las empresas hoteleras, así como la clave de su éxito a largo plazo.

Palabras clave: ecoinnovación, sostenibilidad, medioambiente, hotel, competitividad, turismo.

Abstract

Currently, multiple global changes and trends are modifying and shaping the world of tomorrow. Among these changes, significant factors such as climate change, demographics and technology have a major impact on businesses' long-term competitiveness, and neither tourism in general nor the hotel industry in particular are immune to these influences. In this context, the concept of eco-innovation seems to address both these companies' environmental concerns and those related to their long-term viability. This research analyses two case studies to show how the adoption of eco-innovative strategies can be a source of clear competitive advantage for hotel companies, as well as the key to their long-term success.

Keywords: eco-innovation, sustainability, environment, hotel, competitiveness, tourism.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	4
1.1. Objetivos del trabajo	4
1.2. Metodología y justificación del método de caso	5
1.3. Relevancia del trabajo.....	6
2. Análisis de la situación	8
2.1. Demografía	8
2.2. Individualismo y valores éticos y morales del consumidor	10
2.3. Tecnologías habilitantes	13
2.4. Cambio climático	15
2.5. Tensión de recursos	16
2.6. Conclusiones sobre las megatendencias.....	17
3. Marco teórico	19
3.1. Explicación general de la ecoinnovación	20
3.1.1. Discusión del concepto de ecoinnovación.....	20
3.1.2. Organismos internacionales.....	23
3.1.3. Críticas.....	27
3.2. Dimensiones de la ecoinnovación	29
3.2.1. Diseño.....	29
3.2.2. Usuarios.....	33
3.2.3. Procesos y productos	36
4. Tendencias de la ecoinnovación en este sector	40
4.1. Importancia del sector turístico en España y de la industria hotelera	40
4.1.1. El sector turístico en la economía española.....	41
4.1.2. La industria hotelera en España.....	42
4.2. Relevancia de la ecoinnovación en el sector turístico	43
4.3. Casos prácticos relacionados con dimensiones de la ecoinnovación	44
4.3.1. Casa SiempreViva	46
4.3.2. NH Hoteles	51
8. Análisis.....	58
9. Conclusiones	60
Bibliografía	62

1. Introducción

El presente trabajo aborda la problemática de la sostenibilidad y la innovación en el sector hotelero español. En este contexto, este proyecto presta especial atención a cómo la ecoinnovación, al convertirse en un elemento crucial en la estrategia competitiva de los hoteles, puede proporcionar una fuente de ventaja competitiva sostenible en un entorno competitivo cada vez más complejo y de mayor rivalidad, en el que encontrar posicionamientos estratégicos diferenciales es cada vez más difícil. La apuesta por modelos de negocio ecoinnovadores o por introducir estrategias ecoinnovadoras a lo largo de la cadena de valor hotelera no sólo puede favorecer lo anterior, sino también contribuir a la preservación del medioambiente y a la gestión de residuos. Desde el punto de vista de la empresa, la ecoinnovación permite aumentar la productividad y la capacidad técnica, acceder a nuevos mercados, aumentar la rentabilidad a lo largo de la cadena de valor, atraer la inversión y mantenerse a la cabeza de los estándares y normativas de la industria (PNUMA, 2014, pág. 11).

1.1. Objetivos del trabajo

Para el análisis de esta cuestión se han establecido, en este trabajo, unos objetivos intermedios. En primer lugar, se dedica un espacio a la síntesis de las megatendencias que, según los expertos, darán forma y fuerza a las dinámicas socioeconómicas de los próximos años, como la tensión de recursos naturales, la explosión demográfica, y los retos generados por el cambio climático, entre otros. En segundo lugar, se contextualiza la problemática de este proyecto en su doble dimensión; por una parte, en la presentación del concepto central del mismo, la ecoinnovación, tomando en cuenta las diferentes facetas y definiciones de ésta y ofreciendo una panorámica de la situación actual de la misma; y, por otra parte, en la relevancia del turismo y del sector hotelero en España, junto con sus respectivos impactos medioambientales. Una vez puestos en contexto, se explicará, en tercer lugar, las tendencias de la ecoinnovación en el sector hotelero en España y se analizarán también las vertientes de la ecoinnovación en este sector. Para ello, se estudiarán dos casos prácticos de la industria, caracterizada por su importante impacto medioambiental. La elección de este método de investigación y de los dos casos se detalla más adelante y en el capítulo 4.

Por lo tanto, resulta de alto interés analizar cómo la ecoinnovación en el sector hotelero crea una propuesta de valor sostenible, tanto desde el punto de vista económico como medioambiental.

1.2. Metodología y justificación del método de caso

El punto de partida de este trabajo ha sido una revisión bibliográfica para explicar conceptos esenciales relacionados con la ecoinnovación, el sector turístico y la industria hotelera. Se ha hecho una revisión de la literatura y de las fuentes de referencia, tales como informes de consultoría, plataformas de medioambiente, bases de datos, casos empresariales, laboratorios de ideas, institutos de investigación, así como instituciones oficiales. Estas fuentes se han encontrado haciendo una búsqueda exhaustiva en Google Scholar, EBSCO, Research Gate, Elsevier, y en las bases de datos de instituciones como la Unión Europea, Naciones Unidas y la OCDE, con la ayuda de palabras clave como: ecoinnovación, innovación sostenible, hotel sostenible, impacto medioambiental, ecoturismo, medioambiente, economía circular, eco-eficiencia, y eco-eficacia.

En el capítulo 4, se han llevado a cabo varios análisis de casos. Esta metodología ha sido elegida ya que da respuesta a los objetivos que se estudian en esta investigación, permitiendo entender, desde una perspectiva más práctica, el impacto de la ecoinnovación en la estrategia de los hoteles en España. En este contexto, el método del caso adquiere especial relevancia, pues permite ver cómo el contenido del capítulo 3 (las megatendencias, los organismos internacionales, el sector turístico y la industria hotelera) influye de manera crítica en las estrategias de ecoinnovación de los hoteles en España. En este sentido, el método del caso permite tomar el análisis de experiencias concretas para llegar a conclusiones de las que se puedan derivar aprendizajes extrapolables. En otras palabras, estos dos casos de estudio aportan lecciones generales y transversales de las que se pueden inferir recomendaciones y verificar la hipótesis de partida (las estrategias de ecoinnovación pueden ser fuente de ventaja competitiva para los hoteles que las aplican).

La evaluación de las dimensiones de la ecoinnovación de cada caso se hará a través de una escala basada en la escala ideada por Carrillo-Hermosilla, del Río González y Könnöllä en su artículo *Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies* (2010). Esta escala puntúa del 1 al 5, en el que la puntuación más baja (1)

representa una ecoinnovación más incremental y que supone menores cambios en los procesos y cadena de valor del negocio; y la puntuación más alta (5) representa cambios o introducción de una ecoinnovación radical, es decir, que reduce impacto medioambiental del establecimiento a prácticamente cero mediante una modificación sustancial de los procesos y cadena de valor del hotel. Para dar una idea más visual de las diferentes dimensiones que las ecoinnovaciones implementadas por los hoteles, se utiliza un gráfico radial para cada estudio de caso. Este gráfico es especialmente relevante para visualizar los distintos niveles de las dimensiones de la ecoinnovación. A mayor puntuación otorgada, mayor será el área del diagrama del gráfico. Como las mayores puntuaciones se otorgan a las innovaciones más radicales, cuanto mayor sea el área del diagrama, más radical será la estrategia ecoinnovadora de la empresa (Olcese, Alfaro, & Rodríguez, 2007).

Este trabajo se centra en el estudio del impacto de la ecoinnovación en la industria hotelera española, debido a su importante connotación negativa desde la perspectiva medioambiental y gran impacto ecológico. Se han elegido estos casos prácticos porque describen las diferentes aplicaciones de la ecoinnovación a la estrategia hotelera. Las empresas seleccionadas como objeto del estudio de caso han sido identificadas por su alto posicionamiento en el ranking de empresas globales y españolas y su especificidad en el sector. La primera es NH Hotel Group y la segunda es un hotel boutique en la provincia de Málaga: Casa SiempreViva. El análisis de estas empresas se ha llevado a cabo principalmente a través de la información proporcionada en sus páginas web, revistas y otros sitios web especializados y diversos artículos académicos. Finalmente, las principales conclusiones sobre el impacto de la ecoinnovación en la industria hotelera se exponen en la última etapa del trabajo.

1.3. Relevancia del trabajo

La tensión de recursos y los constantes problemas medioambientales son una consecuencia directa del crecimiento económico y de la globalización (UNEP, 2016). Por ello, un gran número de empresas y gobiernos se suman a los esfuerzos de la sociedad por mitigar y reducir su impacto medioambiental, preservar el medioambiente y reducir sus externalidades negativas. En este contexto, la innovación, y en especial la ecoinnovación, se convierte en el punto de unión entre un paradigma basado en el

crecimiento económico y la salvaguarda y mejora del medioambiente (Oxfam Intermón, 2015). Dicho de otro modo, la sostenibilidad es crucial para garantizar la competitividad futura de las empresas (Laboratorio Ecoinnovación, 2015).

Con este fin, aparece el concepto de ecoinnovación, o innovación ecológica. La ecoinnovación es la creación de productos y procesos que hagan el mejor uso posible de los recursos y materiales disponibles de manera a contribuir al desarrollo sostenible contaminando lo menos posible y produciendo el menor número de residuos posible (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Para las empresas, la noción de ecoinnovación ha ido ganando una mayor relevancia desde la perspectiva del marketing, pues al contar con una mayor información disponible, los consumidores se vuelven más exigentes, empujando así a las empresas a una mayor diferenciación para mantener su lealtad (Horbach, Rammer, & Rennings, 2011). Dicho de otra forma, la ecoinnovación brinda a las empresas una oportunidad de diferenciación, pudiéndose convertir en una valiosa fuente de ventaja competitiva.

Por otra parte, megatendencias como los cambios demográficos, tecnologías habilitantes o el cambio climático han empujado a las empresas a idear soluciones innovadoras para aprovechar las oportunidades de negocio (Horbach, Rammer, & Rennings, 2011), así como a implementar un modelo de negocio basado en la ecoinnovación. Este tipo de modelo da una gran importancia a las facetas sociales y medioambientales al diseñar las propuestas de valor (Laboratorio de Ecoinnovación, 2016).

La ecoinnovación puede ser fuente de una drástica reducción del impacto negativo de la industria hotelera en el medioambiente, así como fuente de nuevas oportunidades de negocio – de ahí la relevancia de este trabajo. La ecoinnovación en el turismo, como se detalla en este trabajo, puede aplicarse y adaptarse de infinitas maneras posibles y, por ello, es especialmente interesante de estudiar. En este contexto, la industria hotelera tiene mucho que ganar de la implementación de estrategias de ecoinnovación, principalmente en términos de competitividad. Esta problemática es relevante en un momento de agotamiento de estrategias competitivas, marcadas por el crecimiento del turismo sostenible y la toma de decisiones estratégicas considerando el impacto medioambiental (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

La ecoinnovación mejora la calidad de la oferta hotelera española, pues la sostenibilidad en los hoteles es un valor adicional que mejora tanto el hotel como su entorno y la experiencia del turista (Techno Hotel, 2019). Al no ser un campo de investigación completamente maduro, la ecoinnovación en la industria hotelera merece la pena ser estudiada porque todavía hay mucho que aprender y descubrir, especialmente a la hora de reactivar el valor del entorno, su identidad y oferta cultural.

2. Análisis de la situación

Durante estas últimas décadas, el mundo ha cambiado muy rápidamente. Grandes fuerzas globales, como la tecnología y el cambio climático, están generando grandes transformaciones, que afectan y afectarán a todos los ámbitos de la vida y de la sociedad, desde la alimentación hasta la manera de relacionarse, así como a todas las industrias de manera transversal. La escala, el alcance y la complejidad del cambio no se parece a nada que la humanidad haya experimentado antes, sacudiendo los cimientos que la sociedad ha aceptado como norma (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). Estas fuerzas convergentes se conocen como “megatendencias”, y pueden llegar a ser fuente de infinitas oportunidades para las personas y empresas que las reconocen y adaptan sus estrategias a estas megatendencias.

Una megatendencia (del inglés, “*megatrend*”) es un cambio a largo plazo en los comportamientos o en las actitudes, que tiene impacto global a través de múltiples industrias. Un buen análisis de las megatendencias ayuda a las empresas a construir estrategias a largo plazo que sean proactivas y coherentes con la realidad actual y futura (Euromonitor International, 2019). En este capítulo, se estudian algunas de las megatendencias cuyo impacto se sentirá de manera más fuerte en el turismo y en la ecoinnovación en general, como la demografía, el aumento del individualismo, las tecnologías habilitantes, el cambio climático y la tensión de recursos.

2.1. Demografía

En los próximos veinte años, el incremento de la esperanza de vida y el derrumbe de la tasa de nacimientos aumentarán la proporción de seniors a nivel global, cambiando significativamente la composición de la población mundial (KPMG, 2014). Por una parte,

en 2030, la población mundial de seniors (65+) se duplicará hasta alcanzar la cifra de mil millones – es decir, los seniors representarán el 13% de la población global (KPMG, 2014). Esto supondrá un gran reto para la solvencia del estado de bienestar (pensiones y seguridad social), así como para adaptar las instalaciones de uso diario de los países y ciudades a las capacidades y necesidades de las personas mayores.

Por otra parte, la progresiva importancia de los países de ingreso alto medio supondrá grandes retos a nivel global, por su rápido y sostenido crecimiento económico y poblacional. De hecho, el segmento de más rápido crecimiento es la clase media, que se prevé que alcance los 4.000 millones de personas a finales de 2020 y 5.300 millones de personas en 2030. Esta nueva clase media es predominantemente asiática: casi nueve de cada diez de los próximos 1.000 millones de consumidores de clase media serán asiáticos (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). Durante los próximos 20 años, un millón de jóvenes indios entrarán en el mercado laboral *cada mes* – esta explosión de gente joven podrá ser tanto una oportunidad como un reto para la sociedad (KPMG, 2014). Ciertas regiones del mundo, como China, India y Nigeria serán los nuevos centros de crecimiento de población, riqueza y cultura (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019), algo que sin duda tendrá una gran influencia en el turismo global.

Hoy en día, el 55% de la población mundial vive en áreas urbanas y, para 2050, esta cifra aumentará hasta el 68% de la población (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). La urbanización crea importantes oportunidades de desarrollo social y económico y de llevar una vida más sostenible, pero también presiona las infraestructuras y los recursos, en particular la energía. La mayor parte del crecimiento urbano tendrá lugar en los países en vía de desarrollo, ya que 80% del crecimiento urbano en los próximos 20 años tendrá lugar en Asia y África (KPMG, 2014). Ejemplos de consecuencias de la urbanización masiva de las próximas décadas serán la interrelación entre el medioambiente y el área construida, las necesidades de construcción urbana a larga escala, y las presiones de la población más pobre (KPMG, 2014).

Tanto el envejecimiento poblacional como la entrada en el mercado laboral de millones de jóvenes de todo el mundo generarán grandes cambios en la demanda turística. Estos cambios se reflejarán en términos de destinos, tipos de turismo, y alojamientos, entre otros. Las economías de mercado emergentes como Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica,

Indonesia y México supondrán la entrada en el sector turístico de nuevos clientes cuyas demandas habrá que integrar progresivamente (KPMG, 2014). En este sentido, será clave para el turismo que las empresas sean capaces de anticipar los cambios demográficos en curso – el desplazamiento del turismo hacia el Este y el Sur del mundo tendrá una gran influencia en los principales destinos turísticos durante los próximos diez años (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). De hecho, se prevé que los viajes Sur-Sur aumenten considerablemente, por lo que será importante que las empresas del sector turismo planifiquen dónde y de qué manera querrán estar presentes en estos nuevos mercados (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

Además, los grandes cambios demográficos de las próximas décadas traerán consigo nuevos consumidores, así como nuevas motivaciones y necesidades. Entre estos cambios demográficos destaca la presencia de los viajeros chinos Millennials, con sus expectativas de personalización, calidad y servicios. En este sentido, será importante considerar los tiempos de viaje, ya que este grupo en concreto no hace “escapadas de fin de semana”, sino vacaciones largas (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

Con el aumento del turismo y de los viajes en los próximos años, el sector del turismo y la industria hotelera tendrán que adelantarse a las tensiones y presiones sobre los recursos en todos los destinos. Para conseguir mantener la competitividad, será importante para las empresas del sector apoyar la administración de recursos y a los negocios locales (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). La innovación y las nuevas tecnologías son un instrumento idóneo para favorecer la aparición de modelos de negocio sostenibles que permitan una distribución más equitativa y justa de los recursos (Red Española del Pacto Mundial, 2019). En otras palabras, la ecoinnovación podría aportar soluciones a estos nuevos retos poblacionales. Ante un crecimiento poblacional que hace peligrar la sostenibilidad de la vida en la tierra, la ecoinnovación podría posicionarse como vehículo de oportunidades económicas sostenibles.

2.2. Individualismo y valores éticos y morales del consumidor

Los recientes avances mundiales en tecnología, salud y educación han empoderado más que nunca a los consumidores de todo el mundo. Esto ha modificado la composición de la demanda global, ya que millones de personas han salido de la pobreza, el estatus de las

mujeres ha mejorado e Internet es una plataforma clave para que todas las personas estén conectadas y puedan comunicar entre ellas y puedan movilizarse (KPMG, 2014).

Ante un consumidor cada vez más conectado, informado y poderoso, será clave que las empresas del sector turístico sepan, a través de la innovación, responder a las demandas de estos consumidores (KPMG, 2014). La rapidísima diseminación de la información puede ser tanto una oportunidad como un riesgo, sobre todo en el turismo. Añadiéndose a todos los cambios que tendrá que afrontar el sector turístico en el futuro, la demanda será cada vez más diferente, pues seguramente ya no será mayoritariamente “occidental” sino asiática y africana (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

Como consecuencias principales de un aumento del individualismo, a medida que aumenten los sueldos de las personas, también aumentarán las expectativas únicas a cada consumidor (KPMG, 2014). Esto es especialmente relevante a la hora de ofrecer servicios en el sector turístico, sobre todo porque el consumidor del futuro dará la misma importancia a los productos y a las experiencias. El aumento de las experiencias está siendo conducida por la generación de los Millennials, pues el 48% de ellos busca tener una experiencia antes que otra cosa, aumentando así el gasto en los servicios y disminuyendo el de los bienes. De hecho, en las próximas décadas veremos un cambio en el sector turístico hacia aquellas experiencias que incluyan al consumidor en las experiencias de las comunidades y culturas de los destinos que elijan (Euromonitor International, 2019). Por ello, será clave para los hoteles crear valor a través de la diferenciación, pues los consumidores ya no buscan una experiencia que sea única para todos, sino que quieren tener acceso a experiencias importantes para ellos, que les ayuden a distinguirse del resto y a unirse entre ellos (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

La creciente integración de valores éticos y morales propias de cada individuo en las decisiones de consumo se refleja en las estrategias de las empresas. La preocupación por el medioambiente, el bienestar de los animales, la sostenibilidad, la producción y las prácticas laborales continuará haciendo de la vida ética una megatendencia a largo plazo (Euromonitor International, 2019). Por ello, será esencial para las empresas del sector turístico identificar cómo, cuándo y dónde responder a los problemas sociales, pues cada vez es más difícil permanecer en silencio durante las crisis sociales (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

Por otra parte, el 65% de los consumidores priorizan la necesidad de tener un impacto positivo en el medioambiente y quieren ser capaces de interactuar de forma única con las empresas que valoran (Euromonitor International, 2019). Esto tendrá grandes consecuencias tanto en el sector turístico como en la ecoinnovación, pues los consumidores demandan cada vez más productos y servicios sostenibles, como por ejemplo embalajes éticos y sostenibles, transparencia, y la oportunidad de interactuar con marcas inspiradoras y atractivas. De hecho, se prevé que las experiencias de los consumidores y las interacciones con las marcas se combinarán a través de la inteligencia artificial (Euromonitor International, 2019). Además, una mayor diversidad en el perfil del consumidor puede aportar una gran variedad de oportunidades para la ecoinnovación, ayudándose, en el sector turístico, de las realidades locales.

En estos últimos años, el activismo ha crecido rápidamente entre los consumidores, presionando a organismos e industrias a reconducir sus actividades hacia la sostenibilidad (Euromonitor International, 2019). En línea con esta tendencia, los viajeros buscan oportunidades para experimentar nuevas culturas y conectarse con las comunidades de manera que se sientan inmersos, auténticos y humanos (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

Esto es especialmente importante a la hora de introducir la ecoinnovación en el turismo, pues los consumidores buscan cada vez más aquellos establecimientos que sean responsables para con el medioambiente. A través de productos como paneles fotovoltaicos, por ejemplo, los consumidores y usuarios pueden entender mejor las consecuencias de sus acciones (Euromonitor International, 2019), así como evaluar las prácticas de los establecimientos a los que acuden y su propio impacto en el medioambiente.

En este sentido, será clave que las empresas del sector turismo sean “parte de la solución”, ya que, si entran en conflicto con este nuevo conjunto de valores o se quedan cortas en la entrega de estas nuevas experiencias, pueden ser vistas como parte del “problema” (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). Para ello, las empresas del sector necesitarán ser especialmente cuidadosas a la hora de comunicar con los consumidores, para evitar ser percibidas como superficiales y aprovecharse de la tendencia sin realmente llevar a cabo el trabajo necesario. Para un consumidor con valores éticos y morales que afectan

sus decisiones a la hora de consumir, la autenticidad y la confianza de los establecimientos turísticos es fundamental (Moya, 2016). Esto se traduce en la creación de impactos positivos en comunidades locales a través de la mejora de los lugares en los que estas empresas operan, la transición hacia prácticas positivas para el medioambiente, y la sintonización con las dinámicas de los mercados locales. Este último punto es especialmente importante para las empresas, pues las tensiones de recursos pueden aumentar los impuestos de las importaciones (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

2.3. Tecnologías habilitantes

La tecnología ayudará a los consumidores del futuro en todos los aspectos de su vida (EY, 2018). Por ahora, los consumidores están cada vez más conectados, ya que utilizan ordenadores, *smartphones*, *tablets*, dispositivos de navegación, juegos y otros dispositivos de audio, entre otros, para experimentar e interactuar con contenido digital (Euromonitor International, 2019).

A medida que surgen nuevas ideas y creencias sobre la mejor manera de vivir una vida conectada, las experiencias en línea y fuera de línea se integran cada vez más, desde las compras hasta la socialización y el consumo de los medios de comunicación (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). La tecnología será un elemento diferenciador clave para aquellas empresas que quieran mantenerse competitivas y atractivas en un entorno muy volátil (Mendelson, 2015). Por ello, será crucial que tanto empresas como gobiernos planifiquen y prevean el impacto de la innovación en las economías nacionales, industrias y mercados, incluyendo riesgos de obsolescencia de mercado. Además, una adopción temprana de la tecnología ayudará a las empresas a posicionarse como *early adopters*, en lugar de ser percibidas como seguidoras. Asimismo, las empresas podrían hacer uso de tecnologías habilitantes como el Big data para extraer valor, tomar mejores decisiones y estar más informados sobre lo que se demanda y hay en el mercado. Las tecnologías habilitantes servirán para acoger estructuras que faciliten la adopción temprana deecoinnovaciones (KPMG, 2014).

En esta megatendencia destaca la creciente importancia entre los consumidores de adoptar un enfoque más holístico del bienestar, que abarca el bienestar físico, espiritual y mental. Esto será de especial relevancia en el sector turístico, pues el “hiperbienestar” (*hyper-*

wellness) dominará las experiencias de los consumidores en las próximas décadas, ya sea en términos de dietas veganas, optimización de la salud o de una mayor importancia de la salud mental (Euromonitor International, 2019). Según sus datos, las industrias clave en los próximos años serán las del fitness, la alimentación, y el cuidado de los ojos. Un turismo crecientemente adaptado a estas demandas sería recomendable, puesto que los consumidores requerirán experiencias personalizadas.

Sin embargo, esta megatendencia implica que una gran parte de la población mundial está (y estará) conectada a internet constantemente, lo que muestra los peligros de la tecnología. Esta hiperconexión ha generado problemas psicológicos en los consumidores, por lo que cadenas hoteleras como Mandarin Oriental Hotel Group y Mayo Clinic han creado programas de “escape de bienestar digital” para los huéspedes del hotel. El objetivo de esta iniciativa es gestionar las preocupaciones de la población en cuanto a su dependencia digital y sus consecuencias físicas. El spa del hotel y la clínica ofrecen tratamientos dirigidos a aquellas zonas del cuerpo más afectadas por un uso intensivo de la tecnología, como pueden ser los ojos, el cuello y los hombros. Además, el hotel también ofrece sesiones de expertos que ofrecen consejos y sugerencias para crear y conservar límites saludables con la tecnología en el día a día de los clientes (Kilen, 2015). Esto es una gran oportunidad para el turismo. Con las experiencias en el corazón de los viajes y del turismo, el sector tiene el potencial de diseñar viajes únicos e incluso desconectados que respondan directamente a estos valores cambiantes de los consumidores y las oportunidades de la tecnología habilitante (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

En este sentido, es importante destacar que ofrecer experiencias únicas, personalizadas y conectadas ya no está reservado únicamente al mercado de lujo, sino que está cada vez más al alcance de los viajeros del mercado de masas, quienes exigen cada vez más una mejor conservación y diseño a la hora de tomar decisiones de viaje. A medida que el mercado se hace cada vez más competitivo, las experiencias que resuenan a través de la demografía, la edad, los gustos y la tecnología serán importantes diferenciadores (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019).

La ecoinnovación podría enfocarse de manera a conducir la interacción con el consumidor de forma estratégica y creando valor. Por ello, ciertos expertos proponen que las empresas busquen alcanzar un equilibrio digital y reducir el tiempo que los consumidores pasan

conectados (Euromonitor International, 2019). Un ejemplo de innovación es *HumanCharger*, un dispositivo que estimula los receptores fotosensibles del cerebro para mejorar los niveles de energía, ánimo y *jetlag* (Human Charger, 2020). La ecoinnovación es especialmente importante para la infraestructura de las ciudades inteligentes, por lo que es esencial conseguir que se integre progresivamente en el turismo y así mejorar la experiencia del viajero (WTTC; Bloomberg Media Group, 2019). En Ámsterdam, por ejemplo, se usa el Big data para evaluar los tiempos de espera en los principales museos, avisando a los turistas de las largas colas y de otras alternativas (I amsterdam, 2020).

2.4. Cambio climático

En 2050, los costes asociados a climas extremos podrían llegar al 1% del PIB mundial anual (KPMG, 2014). El aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) está causando el calentamiento global, impulsando una compleja mezcla de cambios impredecibles en el medioambiente, y poniendo a prueba la resistencia de los sistemas naturales (Naciones Unidas, 2019). En este contexto, el cambio climático y la evolución de la demografía de la población crearán cambios importantes, de manera muy parecida a como lo hicieron el transporte público y los automóviles en una época anterior (EY, 2018).

Las ciudades son particularmente vulnerables al cambio climático, ya que la mitad de la humanidad vive en el 1% de la tierra y las ciudades suelen ubicarse cerca de vías fluviales y océanos (WWAP; ONU-Agua, 2018). Además, las zonas amenazadas por el aumento del nivel del mar abarcan el 13% de la población urbana mundial y el 21% de la población urbana de los países en desarrollo (EY, 2018).

El impacto medioambiental del turismo es abrumador. La combinación del transporte aéreo, el consumo de recursos y la elevadísima generación de residuos entre otros elevan las emisiones de GEI del turismo a un 8% a nivel global (Vilches, Gil Pérez, Toscano, & Macías, 2014). Además, se prevé que estas emisiones crezcan a un ritmo de 5% anual, ya que se suman al turismo todas aquellas personas del mundo que se incorporan a la clase media (Laboratorio Ecoinnovación, 2018). El impacto negativo del turismo en el medioambiente, especialmente en los ecosistemas marinos, pone en relieve la necesidad

de adoptar distintos modelos vacacionales, como viajar fuera de temporada, y nuevos modelos de negocio que adopten la ecoinnovación. En este contexto se centra este trabajo.

La ecoinnovación podría dar respuesta a problemas como los dramáticos e impredecibles impactos del cambio climático en los ecosistemas y deberá ayudar a adaptarse a los efectos del calentamiento global que ya no son reversibles. Los planificadores urbanos necesitarán replantearse fundamentalmente los patrones de urbanización tradicionales para que las ciudades sean más resistentes a las condiciones climáticas extremas (EY, 2018).

Estos efectos se pueden ver ya en un gran número de ciudades del mundo, como Rotterdam. Ante las presiones de las inundaciones provocadas por el cambio climático y la ubicación de la ciudad en el delta de los ríos Mosa y Rin, el 90% de Rotterdam se encuentra por debajo del nivel del mar. La ciudad ya está implementando cambios que usan la ecoinnovación para reducir los efectos del cambio climático. Ejemplos de estas ecoinnovaciones son privilegiar el paso de ciclistas frente al tráfico gracias a caminos especializados y jardines en los tejados que absorben tanto el CO₂ como la lluvia. Además, la ciudad de Rotterdam ha invertido en ecoinnovaciones que solucionan el problema del almacenamiento del agua, como aparcamientos que incorporan almacenes subterráneos de agua de lluvia, o comunidades flotantes en la orilla del mar (Rotterdam Partners, 2020). Esto no solo es ecoinnovador, sino que además es atractivo para nuevos negocios y turistas.

2.5. Tensión de recursos

Las fuerzas combinadas del crecimiento económico y poblacional junto con el cambio climático ejercerán una enorme presión sobre recursos naturales esenciales, como son el agua, los alimentos, la tierra cultivable y la energía. La producción de alimentos deberá aumentar en un 50% de manera a ser suficiente para alimentar a la población mundial (KPMG, 2014).

El cambio climático cambiará las tendencias de producción, y con ello la manera en la que se gestionan la agricultura y los alimentos. La escasez de comida y agua en ciertas regiones del mundo será palpable y causará grandes crisis. Hoy en día, la agricultura

genera el 24% de los GEI, consume el 70% de agua dulce y ocupa casi el 40% de la masa terrestre mundial. El cambio climático y el crecimiento de la población hacen que este tipo de consumo de recursos sea cada vez más insostenible (EY, 2018). La gestión sostenible de los recursos será esencial para garantizar la supervivencia.

Aquí la ecoinnovación será clave, pues el gasto de alimentos a nivel mundial supone grandes cantidades de emisiones de CO₂ y puede ser evitado. Tan solo en España, el despilfarro de alimentos genera 1.200 toneladas de CO₂ al año (Too Good To Go, 2019). La ecoinnovación deberá ayudar a monitorear la demanda y la oferta a través de los datos para evitar malgastar y mejorar la distribución, así como exigir un consumo responsable de los recursos globales (KPMG, 2014).

Ejemplos de ecoinnovación que se enfrentan a los retos de urbanización masiva, falta de recursos, y contaminación creciente son los jardines verticales. La empresa sueca *Plantagon*, por ejemplo, diseña edificios inteligentes, también conocidos como granjas verticales. La empresa está construyendo un "plantacielos" ("*plantscraper*") capaz de producir 550 toneladas de vegetales por año. El edificio utilizará el calor residual y el dióxido de carbono de las empresas vecinas, y también podría reciclar el agua (Plantagon International, 2020). De esta manera, podemos ver como la ecoinnovación no solo soluciona problemas del cambio climático, sino que además es un elemento clave de la economía circular.

El sector del turismo es responsable del 8% de las emisiones de GEI globales, con los viajes en avión a la cabeza de las contribuciones, seguidos del consumo de recursos naturales como el agua y la generación de residuos. Todo esto tiene un importante impacto en los ecosistemas cuya deterioración, sumada a los desastrosos efectos del cambio climático, suponen un gran riesgo para el futuro del turismo (Laboratorio Ecoinnovación, 2018).

2.6. Conclusiones sobre las megatendencias

A través del análisis de algunas de las megatendencias del futuro, podemos ver que nos espera un futuro repleto de retos. Las megatendencias suponen tanto riesgos como oportunidades para los países, gobiernos, sociedades y empresas. Será necesario

adaptarse a la nueva realidad y proponer soluciones que respondan a los impactos de las megatendencias.

Si bien es cierto que algunas consecuencias de las megatendencias son globales y, por ello, mejor gestionadas a nivel supranacional y multilateral, como las del cambio climático, los impactos más negativos se producen a nivel local y requieren un mayor compromiso por parte de todos los agentes de la sociedad para implementar soluciones ecoinnovadoras en todos los sectores (KPMG, 2014). Por ello, instituciones internacionales como las Naciones Unidas y la Unión Europea consideran que es necesario desarrollar nuevos modelos tecnológicos, económicos y sociales para frenar el cambio climático y revertir sus consecuencias antes de que sea demasiado tarde.

Sin embargo, existe una gran variedad de obstáculos que impiden un uso más frecuente de las tecnologías medioambientales. Estos son, por ejemplo, las barreras económicas (elevados niveles de precios de la ecoinnovación, el reducido acceso a financiación), la limitada o inexistente concienciación de los consumidores, y el insuficiente apoyo a las empresas innovadoras e investigadoras en Europa (Comisión Europea, 2019).

Tabla 1: Megatendencias con gran influencia en el turismo y la industria hotelera del futuro.

 DEMOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> - Presiones en los recursos e infraestructuras. - Aumento del turismo Sur-Sur. - Nuevos consumidores con necesidades y exigencias muy específicas.
 CONSUMIDOR CONCIENCIADO	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de las experiencias - Adaptar los productos y servicios a las exigencias éticas y morales de los consumidores. - Comunicación con los clientes: muy cuidada. - Oportunidad para tener un impacto positivo en el entorno.
 TECNOLOGÍAS	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de las experiencias. - Adaptar los productos y servicios a las exigencias éticas y morales de los consumidores. - Comunicación con los clientes: muy cuidada.

HABILITANTES



CAMBIO CLIMÁTICO

- Peligran los ecosistemas.
- Peligran las infraestructuras de las ciudades y países.
- Es necesario adaptar el turismo a las necesidades particulares de cada ciudad.



TENSIÓN DE RECURSOS

- Impactos negativos en las comunidades locales y en el entorno.
- Presiones sociales muy fuertes.

Fuente: elaboración propia.

3. Marco teórico

Las empresas formulan estrategias y utilizan su estructura organizativa y capacidades innovadoras para agrupar y coordinar los recursos y alcanzar unos objetivos preestablecidos (Tidd & Pavitt, 2011). En este contexto, la innovación se posiciona como un método importante para garantizar la supervivencia y el crecimiento de la empresa, cuyo potencial innovador se maximiza cuando los aspectos económicos, ambientales y sociales de la innovación se procesan e integran en la propia estrategia (Xavier, Naveiro, Aoussat, & Reyes, 2017). Entre los diferentes tipos de innovación, la innovación sostenible ocupa un lugar importante en los modelos de negocio ecológicos, ya que contribuye al establecimiento de redes empresariales favorecedoras de la cooperación empresarial, aumenta el capital social, y genera nuevas relaciones entre los sectores público y privado (Magadán-Díaz, Sotiriadis, & Rivas-García, 2019). Hasta muy recientemente, el término ecoinnovación (innovación ambiental, innovación verde o innovación sostenible) se ha utilizado para identificar las innovaciones que contribuyen a un medioambiente sostenible mediante el desarrollo de mejoras ecológicas (Xavier, Naveiro, Aoussat, & Reyes, 2017).

A continuación, se detallará el concepto de ecoinnovación y las diferentes perspectivas de los actores en el sector en cuanto al impacto y alcance de la ecoinnovación (sostenibilidad débil o fuerte, innovación incremental o gradual y críticas asociadas a la

involucración y exigencias de los organismos internacionales). Después, se analizarán los roles de la Unión Europea, la OCDE y Naciones Unidas en la ecoinnovación, para dar paso a una explicación sobre las diferentes dimensiones de la ecoinnovación que serán de interés en este trabajo.

3.1. Explicación general de la ecoinnovación

Si bien conceptos como “ecoinnovación”, “innovación para la sostenibilidad” o “innovación verde” nacieron durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medioambiente Humano (1972), no es hasta después de la Cumbre de Río de Janeiro (1992) que el desarrollo tecnológico y las cuestiones medioambientales empiezan a cobrar impulso (Colombo, Pansera, & Owen, 2019).

Desde un punto de vista empresarial, “*la ecoinnovación, definida como aquellas innovaciones que generan mejoras en la gestión de los impactos ambientales de las actividades de producción y consumo*” (Del Río Gonzalez, Carrillo-Hermosilla, Kiefer, & Callealta Barroso, 2016) se divide en tres dimensiones (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). La primera dimensión está enfocada hacia el diseño de un producto o servicio, pues es el punto de partida de todo modelo de negocio. La segunda dimensión se centra en el rol que tienen los usuarios, es decir, el grado de fidelidad del consumidor, ya que se considera vital para el éxito empresarial. La tercera dimensión estudia el análisis del foco ecoinnovador, que puede ser un proceso, un producto, o ambos. Esto se explicará más en profundidad en el apartado 3.2.

En esta parte se tratará el concepto de ecoinnovación desde la perspectiva académica (diversos autores y *think tanks*) y desde la perspectiva institucional (Comisión Europea, OCDE y Naciones Unidas). Antes de dar paso a la siguiente parte, se tratarán también las críticas académicas a los diferentes enfoques de la ecoinnovación.

3.1.1. Discusión del concepto de ecoinnovación

En un principio, el concepto de ecoinnovación se ha enmarcado dentro de la sostenibilidad débil¹ (Colombo, Pansera, & Owen, 2019). Una de las primeras definiciones de ecoinnovación fue la de Fussler y James que, en 1996, se basaron en la división entre producto, proceso y servicio para afirmar que la ecoinnovación implica el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios capaces de proporcionar beneficios económicos y ambientales (Fussler & James, 1996). Otros autores explican que la ecoinnovación puede ser el resultado de un proceso o un proceso en sí mismo, y añaden que una ecoinnovación mejora significativamente el rendimiento de sostenibilidad general de un producto durante su ciclo de vida y su alto nivel sistémico (Tyl, Vallet, Bocken, & Real, 2015).

Las ecoinnovaciones pueden comprender no sólo productos, procesos y servicios ecológicos, sino también sistemas de gestión organizacional que sean sensibles a las preocupaciones ambientales y a las innovaciones de sistemas (Porter & van der Linde, 1995). A pesar de la heterogeneidad entre las definiciones de ecoinnovación, todas resaltan el valor creciente del medioambiente, una gran reducción de externalidades negativas y un uso mejorado de los factores productivos provenientes del medioambiente (Magadán-Díaz, Sotiriadis, & Rivas-García, 2019). Dos componentes clave de la ecoinnovación son:

- Una nueva lista de procesos y productos capaces de incrementar el valor para consumidores y empresas y favorecer una reducción importante de las externalidades negativas en el medioambiente (Fussler & James, 1996),
- La aparición de cualquier novedad o mejora en los productos o procesos, el rediseño de la organización o las nuevas posibilidades de comercialización que, de forma conjunta o aislada, sean capaces de optimizar el uso de los recursos naturales y, al mismo tiempo, reducir al mínimo los efectos negativos asociados a dicho cambio (Magadán-Díaz, Sotiriadis, & Rivas-García, 2019).

¹ Según la sostenibilidad débil, la tecnología y la innovación podrían resolver problemas como la degradación y la contaminación del medioambiente, el cambio climático, la erosión del suelo y la pérdida de biodiversidad, mejorando continuamente la eficiencia de la producción y el consumo de recursos sin necesidad de un cambio transformador y paradigmático más profundo (Colombo, Pansera, & Owen, 2019). La sostenibilidad afirma que el capital humano y el capital natural son intercambiables, es decir, que una disminución del capital natural (por ejemplo, un empeoramiento de la calidad del aire) puede ser compensada por un aumento del capital humano (todo el mundo tiene coches).

El proyecto de investigación “Medición de la Innovación Ecológica” (MEI) de la Unión Europea, define la ecoinnovación como “*la producción, aplicación o explotación de un bien, servicio, o proceso de producción, estructura organizativa o método de gestión o de negocios que es novedoso para la empresa o el usuario y que resulta, a lo largo de su ciclo de vida, en una reducción del impacto ambiental, la contaminación y los impactos negativos del uso de recursos (incluido el uso de energía) en comparación con las alternativas relevantes*” (Rennings K. , 2011). Esta definición resalta dos aspectos clave de la ecoinnovación: la sostenibilidad (capacidad de una organización de obtener beneficios económicos a largo plazo asegurando una reducción de impactos medioambientales negativos) y la innovación (grado de novedad introducido) (Kemp & Pearson, 2007).

El enfoque en la sostenibilidad incluye también una mejora de las condiciones del medioambiente a la par que se satisfacen las necesidades actuales, pero sin por ello comprometer las necesidades de las generaciones futuras (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987). Desde la perspectiva de la sostenibilidad, la ecoinnovación no solo es beneficiosa para el medioambiente, sino que también puede llegar a ser una fuente de ventaja competitiva para la empresa en el contexto actual (Comisión Europea, 2013). Además, en el seno de la empresa, la sostenibilidad genera cambios de valores, hacia empresas conscientes, responsables y sostenibles. Este tipo de modelo de negocio se caracteriza por una mayor “*apertura y sensibilidad hacia el entorno, sentido de comunidad, capacidad innovadora, la consideración del largo plazo y la creación de valor, entre otros*” (Navarro, 2019).

Por otra parte, el enfoque en la innovación es imprescindible para que cualquier empresa sobreviva en el contexto cambiante en el que vivimos sin alterar sus capacidades organizativas (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Por ello, la innovación sostenible puede ser una nueva forma para las empresas de aportar soluciones novedosas a las necesidades y problemas actuales (Comisión Europea, 2019). Dicho de otro modo, la innovación es la forma ideal para la creación de valor de una empresa para sus diferentes grupos de interés, de manera a ser sostenible en el medioambiente y en el tiempo, es decir, ser un negocio viable (Olcese, Alfaro, & Rodríguez, 2007).

Por lo tanto, la ecoinnovación se posiciona como el mecanismo para generar una mejor adaptación a los retos del contexto actual. Como hemos visto anteriormente, los consumidores son cada vez más exigentes, la transformación digital viene de la mano de tecnologías habilitantes y el crecimiento demográfico crece de manera exponencial, generando así un aumento del consumo y de las tensiones de recursos naturales asociados a este consumo. En este contexto de mundo cambiante, las empresas tienen que luchar por mantenerse diferenciales y atractivas a la par que se adaptan a los retos y aportan valor a sus grupos de interés.

Es importante recordar que la innovación puede caracterizarse de dos diferentes formas según su magnitud: innovación incremental e innovación radical (Olcese, Alfaro, & Rodríguez, 2007). La primera tiene una implementación más cómoda, pues es un cambio gradual, una mejora de productos y servicios adaptadas a las exigencias variables de los consumidores. La segunda, sin embargo, es la destrucción de la idea existente para implementar una completamente nueva y adaptada a los retos actuales en general (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Es este tipo de innovación, la innovación radical, la que busca general modelos de negocio ecoinnovadores con propuestas de valor sociales y sostenibles.

En pocas palabras, la ecoinnovación busca el equilibrio entre el desarrollo empresarial y la productividad, con las preocupaciones ecológicas y el respeto por el medioambiente. Dentro del sector del turismo, la ecoinnovación trata de garantizar la conservación y el uso eficiente de los recursos naturales de forma simultánea. De esta manera, la ecoinnovación tiene una gran influencia en el crecimiento económico y en el desarrollo social, pues cuida el medioambiente y asegura y crea nuevos puestos de trabajo, negocios y habilidades que, a su vez, tienen un impacto positivo en la economía (Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016).

3.1.2. Organismos internacionales

3.1.2.1. *Unión Europea*

La Comisión Europea considera que la ecoinnovación es la clave de la competitividad de Europa en el futuro, pues genera nuevos servicios, procesos y tecnologías necesarios para

ayudar a las empresas a ser más ecológicas. Por otra parte, la ecoinnovación contribuye a crear nuevas oportunidades para las empresas, así como a optimizar el potencial de crecimiento de Europa, donde las ecoindustrias ya representaban en 2008 el 2,5% del PIB de la Unión Europea, y empleaban directamente a 3,4 millones de personas (Comisión Europea, 2019).

Desde la perspectiva de la eco-eficiencia², la Unión Europea desarrolla iniciativas y planes relacionados con la ecoinnovación (Colombo, Pansera, & Owen, 2019). Uno de estos proyectos fue el Plan Marco para la Competitividad y la Innovación (CIP, 2007 – 2014), fundamentalmente dirigido a apoyar a las PYMES en actividades relacionadas con el acceso a la financiación y la innovación, incluyendo la ecoinnovación (Comisión Europea, 2015). La Comisión Europea definía la ecoinnovación como *“productos, procesos y servicios innovadores destinados a reducir los impactos ambientales, prevenir la contaminación o lograr un uso más eficiente y responsable de los recursos naturales”* (Comisión Europea, 2014), definición que sigue siendo muy parecida a la de 2019. Más recientemente, la Unión Europea ha lanzado dos iniciativas enfocadas a promover y financiar la ecoinnovación. Estas iniciativas son el Plan de Acción sobre Ecoinnovación (EcoAP), y Horizonte 2020 (H2020).

EcoAP fue adoptado por la Comisión Europea en 2011, para *“acelerar la incorporación de la ecoinnovación al mercado y abordar tanto los elementos impulsores como los obstáculos”* (Comisión Europea, 2020a), y su objetivo era aumentar la competitividad de Europa frente al resto del mundo. Este plan se centra en la iniciativa *“Unión por la innovación”* de la Estrategia Europa 2020 y sus compromisos (Comisión Europea, 2019). Desde EcoAP, la Unión Europea apoyó iniciativas como la Etiqueta ecológica de la Unión Europea y el proyecto político de Huella medioambiental de los productos, además de crear oportunidades de financiación a PYMES innovadoras a través de programas como H2020 (Comisión Europea, 2020a).

Por su parte, el programa H2020 se encarga de financiar proyectos europeos de investigación e innovación, contando con 76.880M€ para el periodo 2014 – 2020 (Oficina

² La eco-eficiencia busca aprovechar los cambios tecnológicos y de procesos para generar soluciones que ofrezcan más valor que las ofertas actuales, reduciendo a la vez el uso de recursos y el impacto ambiental a lo largo de la vida del producto o servicio (Sustainability Dictionary, 2005).

Europea, 2020). De esta manera, H2020 refuerza el rol de la ecoinnovación a través de la financiación a tres pilares: los retos sociales, el liderazgo industrial en Europa y la excelencia de la base científica (Oficina Europea, 2020). Desde Horizonte 2020, la investigación en medioambiente busca generar tanto una sociedad como una economía eficiente en el uso de los recursos y adaptables al cambio climático, y promueve la ecoinnovación como medio de transición hacia una economía ecológica (Comisión Europea, 2020b). Además, el programa Horizonte 2020 está enfocado en el desarrollo y la comercialización de soluciones ecoinnovadoras relacionadas con los residuos y el uso del agua (Comisión Europea, 2020b). Aquí aparece la gestión de los recursos por primera vez.

Hoy en día, la Comisión Europea define la ecoinnovación como un tipo de innovación que *“comprende todas las formas de innovación – tecnológica y no tecnológica – que crean oportunidades empresariales y beneficiar al medioambiente previniendo o reduciendo su impacto u optimizando la utilización de los recursos”* (Comisión Europea, 2019). Además, la Comisión Europea defiende que un uso más responsable de los recursos naturales permite a las empresas optimizar su potencial de evolución (Comisión Europea, 2013).

3.1.2.2. OCDE

La OCDE, por su parte, subraya un enfoque más holístico de la ecoinnovación, destacando que se trata de una práctica organizativa que integra una serie de características que van desde los cambios a la innovación en todos los productos, procesos, organizaciones e instituciones (OCDE, 2009). Esta es una manera más de clasificar la innovación, siguiendo los criterios del Manual de Oslo de la OCDE. La innovación puede diferenciarse en cuatro tipos. En primer lugar, existe la innovación de producto, según la cual un producto (o un servicio) se considera nuevo o significativamente mejorado gracias al conocimiento o a la tecnología. En segundo lugar, la innovación de proceso aporta reducciones significativas en los costes unitarios de producción y/o distribución, además de la mejora de la calidad del producto o servicio. En tercer lugar, la innovación en marketing utiliza un nuevo método de comercialización que genere cambios en el diseño, posicionamiento, promoción o tarificación de manera a aumentar las ventas. Finalmente, en cuarto lugar, está la innovación en organización,

basada en los cambios de las prácticas y procedimientos empresariales para mejorar los resultados y la productividad o la reducción de costes internos (OCDE; Eurostat, 2006).

En definitiva, la innovación sostenible, a través de innovación en servicios, tecnologías y procesos, permite enfrentarse a los retos actuales como las tensiones de recursos y el cambio climático (WWF, 2016), además de aportar un valor diferencial a los grupos de interés de las empresas y satisface las necesidades cambiantes de los consumidores (Fernández, Camacho, González, & Miralles, 2013). De esta manera, podemos concluir que la ecoinnovación ayuda a las empresas a preservar su competitividad a largo plazo, ya que es una oportunidad de crecimiento, reduce los costes de la empresa y refuerza su imagen y reputación (Kemp & Pearson, 2007; Comisión Europea, 2013).

3.1.2.3. Naciones Unidas - Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Según el Programa de las Naciones Unidas el Medioambiente, tanto la ecoinnovación como el turismo sostenible están relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNEP, 2019):

- ODS 4: Educación de Calidad
- ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico
- ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura
- ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles
- ODS 12: Producción y Consumo Responsables
- ODS 17: Alianzas par Lograr los Objetivos.

El Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente define la ecoinnovación como un nuevo enfoque para que las empresas lideren el camino de la sostenibilidad. Para las empresas, esto significa hacer cambios estratégicos y sobre el terreno a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto para reducir las cargas ambientales, sociales y económicas. Las investigaciones demuestran que esto tiene sentido desde el punto de vista comercial (UNEP, 2020). El Programa de Naciones Unidas para el Medioambiente explica que la ecoinnovación permite a las pequeñas y medianas empresas:

- Acceder a mercados nuevos y en expansión

- Aumentar su productividad
- Atraer nuevas inversiones al negocio
- Aumentar la rentabilidad en toda la cadena de valor, y
- Adelantarse a la reglamentación y las normas.

Además, el Programa de Naciones unidas para el Medioambiente explica que, a través de la ecoinnovación, se reducen los residuos y emisiones de gases de efecto invernadero y se da a la gente una mejor calidad de vida (UNEP, 2020).

3.1.3. Críticas

El objetivo de la ecoinnovación es la implementación de prácticas centradas en el bien social y medioambiente para reducir el impacto medioambiental de la actividad económica (Fernández, Camacho, González, & Miralles, 2013). Esto es especialmente relevante desde las perspectivas tanto ecológicas como de negocio, ya que anima a un mejor uso de los recursos, generando beneficios económicos y un aumento del bienestar social (Horbach, Rammer, & Rennings, 2011). Por ello, se podría afirmar que este nuevo paradigma, enfocado hacia una búsqueda de sinergias, se posiciona entre la innovación y la sostenibilidad dentro de las estrategias empresariales (Martin, 2014).

Dicho en pocas palabras, la ecoinnovación es la suma de prácticas empresariales centradas en el bien social y medioambiental y en el fortalecimiento de la estrategia empresarial, de manera a reducir el impacto medioambiental manteniendo la viabilidad económica y financiera de la empresa (Kemp & Pearson, 2007; Guerras & Navas, 2015).

Desde estas perspectivas, la ecoinnovación se enmarca dentro del concepto de eco-eficiencia. Ciertos autores defienden que la ecoinnovación se ha presentado como la panacea para el desarrollo sostenible sin considerar sus límites y deficiencias (Colombo, Pansera, & Owen, 2019). Las prácticas de eco-eficiencia y responsabilidad social de las empresas no son suficientes por sí mismas para lograr los cambios holísticos necesarios de manera a alcanzar la sostenibilidad social y ambiental a largo plazo. Es necesario comprender cómo se puede alentar la ecoinnovación empresarial, de modo que cambie significativamente la forma en que las empresas operan para garantizar una mayor sostenibilidad (Bocken, Short, Rana, & Evans, 2014).

Un gran número de autores defienden que la ecoinnovación debería enfocarse desde la perspectiva de la eco-eficacia³, ya que, al surgir la economía circular, se podría orientar la ecoinnovación hacia un cambio sistémico (Colombo, Pansera, & Owen, 2019). Además, estos autores defienden que sería necesario distanciarse de la noción de eco-eficiencia, dirigida a generar un aumento de la productividad de tecnologías preexistentes sin cuestionar el contexto socio-técnico en el que estas tecnologías se desarrollan. Por ello, estos autores defienden que las primeras definiciones de ecoinnovación de la Unión Europea enmarcaban la ecoinnovación dentro de un paradigma económico que no había sido cuestionado, a pesar de ser el modelo económico que ha creado los problemas medioambientales a los que hoy nos enfrentamos.

Además, estudios sobre los programas de ecoinnovación de la Unión Europea recalcan la falta de presencia de grupos de interés del “tercer sector”⁴. Según Colombo, Pansera y Owen, los programas de la Unión Europea consideran que los grupos de interés principales de la ecoinnovación son los sectores público y privado, ignorando completamente el rol del tercer sector (Colombo, Pansera, & Owen, 2019). Las empresas sociales, cooperativas y otras organizaciones de la sociedad civil han demostrado gran resiliencia a las crisis vividas en Europa y, actualmente, están creciendo en gran medida a través de Europa. Muchos autores defienden que la labor de estas organizaciones es crítica para enfrentarse a los retos medioambientales de nuestro tiempo (Cato & Hillier, 2010). Sin embargo, la importancia de la presencia del tercer sector ha sido defendida por ciertos autores que han argumentado que la innovación ecológica puede producirse tanto en el seno de las empresas de las economías de mercado, como dentro de organizaciones sin ánimo de lucro (Rennings K., 2000).

³ El concepto de eco-eficacia se basa en el método *Cradle-to-Cradle* (C2C, “de la cuna a la cuna”), que busca crear sistemas industriales y comerciales que emulen los sistemas naturales. En estos sistemas, se imita el ciclo regenerativo de la naturaleza en el que los residuos se reutilizan, pues se descomponen y se convierten en nutrientes para otro proceso. El enfoque de la eco-eficiencia, por el contrario, mantiene el sistema lineal “de la cuna a la tumba”, ya que se centra en la reducción de residuos, mientras que el C2C los elimina por completo (se reincorporan en otro proceso cíclico) (Sustainability Dictionary, 2005). El *upcycling* mencionado anteriormente es parte de la eco-efectividad.

⁴ Los autores Bruni y Zamagni presentan tres sectores de la sociedad. El primer sector es el sector privado, cuya institución principal es el mercado, y se rige por unos valores basados en el interés propio, la búsqueda del beneficio y de la eficiencia. El segundo sector es el sector público, representado por el Estado y sus instituciones, y cuyos valores principales son la equidad y la justicia. Por último, el tercer sector es el sector de la sociedad civil: se basa en las prácticas de grupos de interés diversos y en la reciprocidad y sus misiones principales son las sociales y medioambientales (Bruni & Zamagni, 2007).

Ciertos autores defienden que la evolución del concepto de ecoinnovación hacia la idea de economía circular puede ser ayudar a salir de la narrativa de sostenibilidad débil hacia un enfoque más holístico y eco-céntrico. De esta manera, se podría promover la aparición e importancia del “tercer sector” en los programas de la Unión Europea, adquiriendo así la sociedad civil un rol más central en las futuras políticas europeas de innovación (Colombo, Pansera, & Owen, 2019).

3.2. Dimensiones de la ecoinnovación

La ecoinnovación es la fusión de cuatro dimensiones distintas: el diseño, centrado en la cadena de valor, las perspectivas de usuario (grado de fidelización) y de procesos, productos y/ servicios, y la gobernanza (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). En este capítulo se detallan las dimensiones de la ecoinnovación consideradas relevantes para el estudio de los dos casos. En este sentido, la dimensión de la gobernanza, que no tiene una relevancia tan clara en el análisis, no se han incluido en este. Esta dimensión se centra en la innovación proveniente de regulaciones y normas institucionales que, si bien son importantes para la ecoinnovación en general, no han sido tan relevantes en la industria hotelera en particular. La estructura del análisis de las diferentes dimensiones de la ecoinnovación puede servir para realizar el análisis de los casos, por lo que se seguirá esa misma estructura.

3.2.1. Diseño

El diseño del desarrollo de productos y procesos es una etapa clave para la determinación tanto de costes y rentabilidad, como de los objetivos ambientales. Toda decisión relacionada a los materiales, procesos y fuentes de energía fijan, en gran medida, los impactos medioambientales que tendrá un producto durante todo su ciclo de vida. Esto es relevante porque, hoy en día está creciendo rápidamente la importancia del ecodiseño – la integración de los factores medioambientales en el diseño de productos y procesos (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

El concepto de ecodiseño proporciona diferentes orientaciones para reducir *al mínimo* los impactos *negativos* en el medioambiente. Sin embargo, una gestión del negocio desde la

perspectiva de la eco-efectividad busca *maximizar* los impactos *positivos* en el medioambiente (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Como explicábamos previamente, la sostenibilidad se concibe desde dos perspectivas diferentes, a saber, la eco-eficiencia y la eco-eficacia. La innovación también puede ser entendida desde estos dos enfoques.

En el primer caso, desde la eco-eficiencia, se considera que las acciones humanas son incompatibles con el medioambiente, es decir, que el aumento de uno implica la reducción del otro, por lo que se busca reducir al mínimo los impactos negativos en el medioambiente (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Un buen ejemplo de esto serían las botellas de plástico, que cada vez usan menos material, son más grandes y contienen más líquido, y se reciclan más (se llevan a un punto de reciclaje). Sin embargo, estos productos no han sido diseñados para ser reciclados indefinidamente (“de la cuna a la tumba”) y, de hecho, su reciclaje no es un reciclaje como tal, sino que es una desvalorización del producto, que implica la degradación de su calidad e impide su reutilización continuada (*downcyclings*) (Braungart, McDonough, & Bollinger, 2007). En este ejemplo, las botellas de plástico acaban en vertederos, basuras o en las calles, manteniendo la dinámica de la cuna a la tumba. Esta perspectiva de eco-eficiencia explica que, si bien se puede alargar la vida útil de los productos de manera a minimizar su impacto negativo en el medioambiente, no se conciben los productos como recursos, perpetuando así una dinámica de generación de residuos constante (Fernández Torres, 2008).

En el segundo caso, desde la eco-eficacia, las acciones humanas se consideran incompatibles mientras sean “fallos de diseño” (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Por ello, la eco-eficacia promueve el rediseño de los sistemas creados de manera a emular los sistemas naturales, imitar el ciclo regenerativo de la naturaleza a través de la reutilización de los residuos sin la pérdida de calidad asociada al caso anterior (Sustainability Dictionary, 2005). De esta manera, se consiguen efectos positivos tanto

⁵ El concepto de *downcycling*, en inglés, o infrarreciclaje, en español, explica que a mayoría de los materiales industriales reciclados pierden valor en el proceso de reciclaje. Al perder calidad, sólo pueden ser utilizados en forma degradada para componentes distintos de su uso original (Sustainability Dictionary, 2005). Por ejemplo, el papel y el cartón tienen alrededor de seis a doce ciclos de reciclaje antes de acabar en un vertedero. El papel y el cartón se degradan con bastante rapidez, ya que sus fibras se acortan cada vez que se reciclan.

en el medioambiente como para la sociedad, ya que los residuos se convierten en recursos y nutrientes para otro proceso. A través de la perspectiva de la eco-eficacia, basada en el método “de la cuna a la cuna”, se puede crear sistemas industriales y comerciales que eliminen los residuos al reincorporarlos en otro proceso cíclico. Empresas como [gDiapers](#), por ejemplo, ofrecen productos que se pueden compostar (aquí, pañales), de manera a reintroducir todos los residuos en otro ciclo, como por ejemplo en forma de abono para las plantas y el jardín (gDiapers, 2020).

El análisis de estas dos perspectivas de impactos negativos y positivos en el ecosistema sugiere que es necesario rediseñar el desarrollo de procesos y productos que, junto con un cambio radical, genera sostenibilidad ecológica, social y económica (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Siguiendo esta idea, se pueden distinguir tres tipos de enfoques según el nivel de innovación incorporada en la cadena de valor, a saber, la incorporación de componentes, un cambio del subsistema y un cambio del sistema.

3.2.1.1. Incorporación de componentes

Este enfoque se basa en el desarrollo de componentes adicionales de manera a disminuir los impactos negativos sin modificar necesariamente ni el proceso ni el sistema que causan el problema (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Un ejemplo de incorporación de componentes sería las tecnologías *end-of-pipe* (EOP)⁶. Este enfoque, en el que las preocupaciones sobre la contaminación se abordan en el punto de descarga, suele ser costoso e ineficaz, por lo que la industria ha adoptado cada vez más una producción más limpia, teniendo en cuenta el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida del producto e integrando las estrategias ambientales en sus propios sistemas de gestión (Machiba, 2010).

La tecnología EOP ayuda a frenar los impactos medioambientales de los sistemas industriales y de transporte existentes, como los filtros de emisión de aire. Si bien desde la revolución industrial, la aplicación de estas tecnologías ha producido importantes

⁶ Las técnicas “end-of-pipe”, en castellano “técnicas de fin de ciclo”, son aquellas empleadas para para expulsar los contaminantes de una corriente de aire, agua, residuos. Normalmente, estas técnicas se implementan como parte de la última de fase de un proceso antes de que la corriente sea finalmente depositada o repartida (fin del ciclo) (US Environmental Protection Agency, 2019).

mejoras en la calidad del aire local y del agua, éstas no cambian el proceso fundamental, sino que sólo resuelven parte del problema (Fernández, Camacho, González, & Miralles, 2013).

Dicho de otra forma, la incorporación de componentes adicionales al diseño de procesos y productos solventa parte del problema causado, sin realmente cambiar el sistema ni generando impactos positivos en el medioambiente.

3.2.1.2. Cambio del subsistema

El objetivo de implementar un cambio en el subsistema de una cadena de valor es aumentar la eficiencia para tener un menor impacto en el medioambiente (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Dicho de otro modo, el objetivo es la eco-eficiencia que antes mencionábamos, es decir, generar un mayor número de bienes y servicios haciendo un menor uso de los recursos naturales, y reduciendo la contaminación y los residuos.

Sin embargo, una vez más, el enfoque de la eco-eficiencia es insuficiente, porque solo es competitivo a corto plazo. La eco-eficiencia perpetúa los sistemas de producción y comportamientos actuales, que son insostenibles y perjudiciales a largo plazo, tanto para la economía como para el medioambiente (Fernández Torres, 2008).

3.2.1.3. Cambio del sistema

Un cambio del sistema consiste en una innovación radical basada en el rediseño del sistema y de los componentes del modelo de negocio hacia la eco-eficacia, teniendo en cuenta los impactos tanto negativos como positivos del sistema productivo en el medioambiente.

Como se explicaba previamente, un modelo de negocio basado en la eco-eficacia se centra en la analogía entre los sistemas naturales y los industriales, pasando de un enfoque lineal (“de la cuna a la tumba”) a un enfoque circular (“de la cuna a la cuna”). De esta manera, las inversiones de recursos y capital no terminan siendo desechos, sino que se convierten en recursos para nuevos procesos (Fernández Torres, 2008).

La incorporación de componentes a la cadena de valor y los cambios de subsistema son dos enfoques basados en la eco-eficiencia – son muy valiosos a corto plazo, pero mantienen estructuras que ponen en peligro la sostenibilidad a largo plazo. El último enfoque (los cambios del sistema) se basa en el concepto de eco-eficacia, buscando la biocompatibilidad⁷ de los sistemas industriales y naturales y proponiendo dos perspectivas de diseño medioambiental:

- Ciclos cerrados, en los que se busca que los productos, al final de su vida útil, sean absorbidos en el proceso de producción, de manera a generar nuevos productos de igual o mayor valor (*upcyclings*).
- Ciclos abiertos, en los que se diseñan productos biodegradables, que se convertirán en nutrientes para nuevos ciclos dentro del mismo ecosistema (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

Llegados a este punto, podemos concluir que la ecoinnovación tiende a enmarcarse dentro de la eco-eficiencia y a ser parte de las tecnologías end-of-pipe. En este contexto, si bien la ecoinnovación aporta información sobre cómo incluir la sostenibilidad en los modelos de negocio, no detiene ni cambia estos procesos, sino que los perpetúa con ligeras modificaciones. La eco-eficacia, sin embargo, encauza el diseño de un producto hacia su reutilización dentro de la industria, de manera a reutilizar los materiales en la fabricación de productos de igual o mayor valor.

3.2.2. Usuarios

Los usuarios son empresas o consumidores individuales que esperan beneficiarse del uso de un producto o servicio. Los usuarios son una fuente clave de creatividad para la

⁷ La biocompatibilidad se refiere a la capacidad de los sistemas creados por el ser humano de no tener efectos tóxicos o perjudiciales en los sistemas biológicos. Por ejemplo, materiales como el plomo y el mercurio son perjudiciales y, por lo tanto, incompatibles con los organismos naturales. La biocompatibilidad se basa en el principio de los desechos son iguales a los alimentos (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

⁸ El *upcycling*, en castellano conocido como “suprarreciclaje”, es una práctica que recupera materiales convertido en residuos para transformarlos de manera creativa, revalorizarlos y alargar su vida útil. Se diferencia del concepto de reciclaje porque un objeto suprarreciclado (*upcycled*) aumenta su valor y/o calidad respecto al inicial (Mallart Lacruz, 2019).

innovación de las empresas (von Hippel E. , 1988). Su capacidad de identificación de nuevas innovaciones, realización de mejoras en los productos y servicios y desarrollo de nuevos productos para satisfacer sus propias necesidades influye, en gran medida, en el ritmo y dirección de la innovación hacia prácticas sostenibles (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

3.2.2.1. Desarrollo del usuario

La innovación impulsada por el usuario es una forma posible de innovar, según la cual las innovaciones clave son desarrolladas por consumidores (usuarios particulares) y empresas (usuarias) (von Hippel E. , 2011). La importancia de la innovación impulsada por los usuarios se basa dos tendencias técnicas, que implican las mejoras constantes de:

- i. Las herramientas de innovación, accesibles a los usuarios a través de distintos hardwares y softwares, y
- ii. La posibilidad de los usuarios particulares para armonizar y organizar sus iniciativas innovadoras a través de medios de comunicación como Internet (von Hippel E. , 2011).

Por estas razones, cada vez es más fácil que un mayor número de usuarios obtenga lo que quieren diseñándolo ellos mismos. En la innovación impulsada por el usuario, los nuevos productos, servicios, conceptos, procesos, sistemas de distribución y métodos de comercialización se inspiran o son el resultado de necesidades, ideas y opiniones derivadas de compradores o usuarios externos. La innovación impulsada por el usuario implica a los usuarios actuales y/o potenciales y los procesos se basan en actividades sistemáticas que buscan, reconocen, aprovechan y comprenden los conocimientos e ideas explícitos e implícitos de los usuarios. Los métodos de la innovación impulsada por el usuario abarcan desde las observaciones superficiales hasta las consultas y la participación intensiva de los usuarios en los procesos de creación conjunta (Hjalager & Nordin, 2011).

Es interesante ver que la innovación impulsada por los usuarios puede ser tanto directa como indirecta. Un ejemplo de este último tipo de innovación son los cuestionarios de satisfacción de los clientes, que proporcionan información muy valiosa sobre la imagen

del establecimiento, la lealtad de los clientes y la calidad del servicio. El registro y la sistematización de las quejas y sugerencias de los clientes puede ser una fuente adicional de inspiración para la innovación (Tax & Brown, 1998). Hjalager y Nordin proporcionan un ejemplo de la utilidad que tienen los cuestionarios de satisfacción en una gran cadena hotelera que, al revisar los registros del personal de mantenimiento, identificó que las quejas más comunes de los huéspedes, decidió instalar en todas las habitaciones una plancha y una tabla de planchar, en lugar de televisores en los baños. Esto eliminó la carga de trabajo del personal de mantenimiento, y cambió su función como recolectores de información (Hjalager & Nordin, 2011).

Una manera directa de desarrollar la innovación impulsada por los usuarios sería la co-creación, a través de la cual los consumidores pueden participar activamente en el proceso de innovación diseñado por la empresa. Eurostar Hotels ha creado la iniciativa *Hotel Tester Ideas*, diseñada para que los huéspedes puedan trasladar sus sugerencias y demandas e invitarlos “a que ellos mismos formen parte del proceso, estableciendo una dinámica de colaboración y co-creación entre la marca y nuestros huéspedes” (Hotel Tester Ideas, 2020). Además de sistematizar las ideas de los huéspedes y llevarlas a la práctica siempre que sea posible, *Hotel Tester Ideas* permite a los participantes votar, evaluar y comentar las propuestas de los otros huéspedes. El objetivo de esta iniciativa es adelantarse e implementar las necesidades de los huéspedes, así como evaluar y analizar los hoteles desde la perspectiva de los huéspedes. Hasta ahora, más de 1.000 innovadores han aportado sus 3.352 propuestas y se han lanzado más treinta desafíos (Hotel Tester Ideas, 2020). Este tipo de iniciativas no solo es una poderosa manera de estudiar el mercado, sino que también mejora la fidelización de los clientes, ya que además de escuchar y recoger las opiniones de los clientes, *Hotel Tester Ideas* recompensa la participación con premios como estancias gratuitas en hoteles (Innovation ideas4all, s.f.).

3.2.2.2. *Aceptación del usuario*

La implementación de las diferentes ecoinnovaciones y sus consecuencias en una sociedad está muy marcada por el comportamiento de los usuarios. Los valores y rutinas de la sociedad tienen una gran influencia en la escala y el ritmo de adopción de la innovación, así como su éxito. Por lo tanto, la aceptación de la ecoinnovación y los cambios necesarios en el comportamiento de los usuarios pueden considerarse

dimensiones clave para la aceptación de la ecoinnovación (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

Un ejemplo de la aceptación del usuario de la ecoinnovación es el hotel NH Noordwijk Conference Center Leeuwenhorst (Países Bajos). El edificio tiene sistemas centralizados que permiten a los huéspedes tener el control de la temperatura de la habitación y, así, monitorear su consumo de energía. Además, este hotel también incita a sus huéspedes a reducir (o no aumentar) su huella de carbono, pues dispone de bicicletas para alquilar y puntos de carga de coches eléctricos (NH Hotel Group, 2018). Este tipo de ecoinnovaciones tiene un claro éxito en países europeos, pero especialmente en los Países Bajos, dado el alto grado de concienciación medioambiental que tienen los ciudadanos. Por ello, es muy probable que esta preocupación general por el medioambiente, y la sostenibilidad y el interés de los huéspedes por los retos medioambientales a los que nos enfrentamos, haya influenciado positivamente la implementación y adopción de esta ecoinnovación. Al no ser una ecoinnovación que requiera grandes cambios de comportamiento en los usuarios, su aceptación por los usuarios es fácil de conseguir (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

3.2.3. Procesos y productos

Por último, un modelo de negocio sostenible puede implementar ecoinnovaciones a través de modificaciones en los procesos, productos, o ambos. La manera en que las empresas crean valor añadido a través de sus productos, procesos y servicios puede tener una gran influencia en el proceso de innovación y sus repercusiones en el medioambiente. Una innovación exitosa debe incrementar el valor o reducir los costes y/o aumentar los ingresos provenientes de los clientes existentes o atraer a clientes nuevos (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

3.2.3.1. *Innovación de proceso*

La innovación de proceso consiste en la modificación de la cadena de valor. Desde la perspectiva de la ecoinnovación, esta transformación tiene el objetivo de hacer la cadena de valor más sostenible y responsable para con el medioambiente. En otras palabras, la ecoinnovación trata de optimizar y modificar los procesos de la cadena de valor, de forma

a usar eficientemente los recursos naturales necesarios y así evitar o minimizar el daño al medioambiente (Cámara de Comercio de España (a), s.f.).

Un ejemplo de las ecoinnovaciones de proceso son las medidas aplicadas en los hoteles RIU, que afectan principalmente a las actividades de apoyo de la cadena de valor, en particular a las de infraestructura. Los hoteles RIU han implementado ecoinnovaciones de proceso en términos de iluminación (bombillas LED, iluminación de bajo consumo, sistemas de iluminación de máxima, iluminación con energía solar en zonas al aire libre), aire acondicionado (sustitución de aparatos por equipos clasificación energética de clase "A", aire acondicionado geotérmico siempre que sea posible, ya que se aumenta la eficiencia energética hasta en un 400%, y dispositivos automáticos de apagado del aire acondicionado en las habitaciones al abrir puertas y ventanas) y de combustible (sustitución de las calderas de diésel por unas de gas natural, uso de energía solar térmica para calentar el agua) (RIU Hotels & Resorts, 2018).

Sin embargo, si bien estas ecoinnovaciones pueden aumentar la fidelidad del consumidor concienciado y responsable (si sabe de la implementación de estas ecoinnovaciones), las ganancias en eficiencia energética y reducciones de costes dependen, en última instancia, del uso racional de la tecnología usada (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Mejorar

3.2.3.2. Innovación de producto/servicios

La innovación de producto y servicios consiste en la introducción en el mercado de productos y/o servicios nuevos (o muy mejorados) (Cámara de Comercio de España (b), s.f.). Desde la perspectiva de la ecoinnovación, este tipo de innovación implica una reducción del impacto medioambiental, así como la satisfacción de las demandas y exigencias de los consumidores (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009).

Un ejemplo de este tipo de ecoinnovación en la industria hotelera es el hotel Miluna, a las afueras de Madrid, cuyas habitaciones son esferas transparentes permiten a los huéspedes disfrutar del cielo y de la naturaleza, alejados de la ciudad, del ruido y de la contaminación lumínica. Este nuevo modelo de negocio es también rentable para la empresa, pues

requiere una inversión mucho menor a la tradicional (Hinojosa, 2018). Además, este tipo de hoteles permiten a los huéspedes acercarse y disfrutar de la naturaleza, incitándoles a cuidar el medioambiente.

En conclusión, la ecoinnovación combina las dimensiones de innovación en el diseño, el rol de los usuarios, y de la innovación en términos de proceso y de producto/servicios. La siguiente tabla resume las características principales de cada dimensión, y servirá de apoyo para el análisis del capítulo 4.

Tabla 2: Tres dimensiones de la ecoinnovación

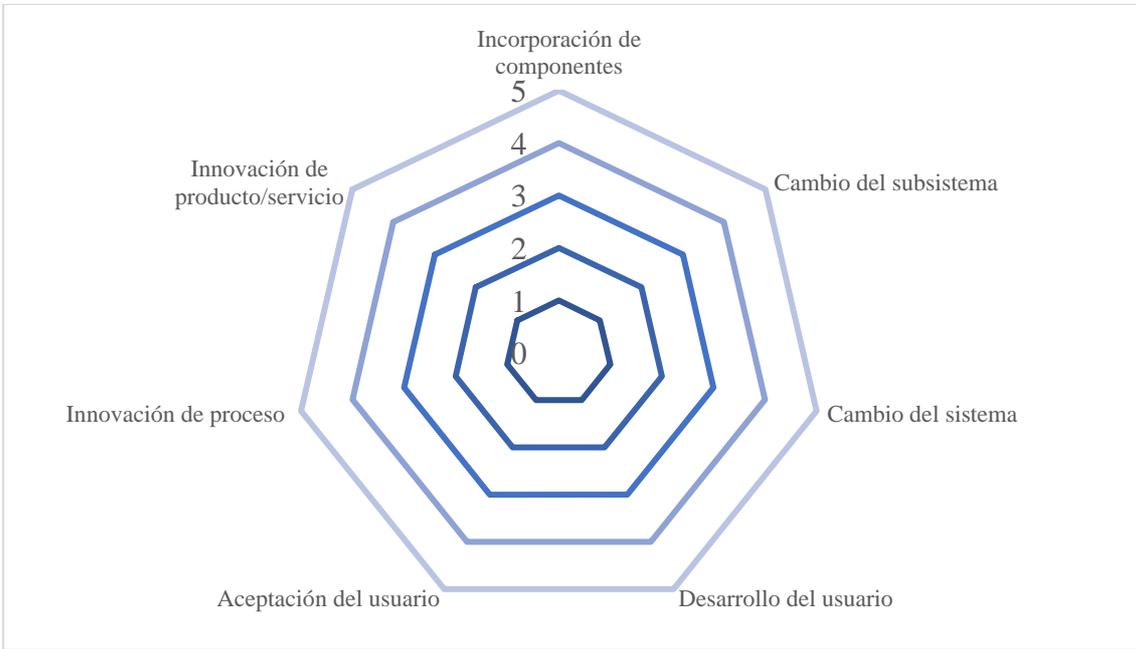
Dimensiones de la ecoinnovación	Características
Diseño	
1. Incorporación de componentes	Se añaden componentes adicionales con el objetivo de reducir el impacto medioambiental.
2. Cambio del subsistema	Optimiza el funcionamiento interno de la empresa con el objetivo de reducir el impacto medioambiental.
3. Cambio del sistema	Reestructuración radical con el objetivo de eliminar completamente los impactos medioambientales.
Usuarios	
4. Desarrollo del usuario	Rol activo de los usuarios en el proceso de innovación
5. Aceptación del usuario	Cambios en las conductas de los usuarios de manera a asimilar comportamientos más sostenibles (e innovadores).
Proceso y producto/servicios	
6. Innovación de proceso	Modificaciones implementadas con el objetivo de incrementar la eficiencia de la cadena de valor, aumentar el valor añadido ofrecido a los clientes, todo ello desde la sostenibilidad.

7. Innovación de producto	Modificaciones en el producto/servicio ofrecido con el objetivo de aumentar la competitividad y ser más sostenible.
---------------------------	---

Fuente: Elaboración propia a partir de Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä (2009).

Con el objetivo de hacer este análisis más visual, se utilizará un gráfico radial para comparar las dimensiones de las ecoinnovaciones en el capítulo 4. Para evaluar estas dimensiones, se ha elaborado una puntuación para cada componente de las dimensiones de la forma más objetiva posible. Esta puntuación no se ha encontrado de forma sistematizada para analizar las dimensiones de la ecoinnovación en distintos proyectos. En otras palabras, estos criterios de evaluación son de elaboración propia y la puntuación de las dimensiones de la ecoinnovación van desde 1 (cambio incremental respecto a la forma de funcionar anterior) hasta 5 (cambio radical). De esta manera, el gráfico radial quedaría así:

Ilustración 1: Gráfico radial de las dimensiones de la ecoinnovación con puntuación de 1 a 5 (de cambio incremental a cambio radical).



Fuente: elaboración propia.

4. Tendencias de la ecoinnovación en este sector

4.1. Importancia del sector turístico en España y de la industria hotelera

Considerado uno de los sectores económicos más importantes de la economía mundial, el turismo crea empleos, impulsa las exportaciones y genera prosperidad en todo el mundo, con el objetivo de servir y apoyar a los visitantes nacionales, internacionales, de negocios y de ocio. Las empresas del sector turismo van desde la industria de la hostelería y el transporte hasta la alimentación y bebidas, la cultura y los deportes (WTTC, 2019a).

El impacto económico del sector turismo a nivel global es muy importante. El último informe del World Travel & Tourism Council (WTTC) explica que el sector turismo representa el 10,4% del PIB mundial (lo que equivale a 8,8 billones de dólares) y cuyo crecimiento en 2018 (3,9%) fue superior al de la economía mundial (3,2%) (WTTC, 2019a). Además, ese mismo año, el 10% de los empleos del mundo (casi 320 millones de empleos) estaba relacionado con el turismo y el 25% de los empleos creados en los últimos cinco años también pertenecía al sector turismo (WTTC, 2019a).

Aunque en 2018 el crecimiento del turismo en Europa (3,1%) fue menor a la media mundial (3,9%), España fue el noveno país que más contribuyó al crecimiento del sector, por detrás de Estados Unidos, China, Japón Alemania, Reino Unido, Italia, Francia e India (WTTC, 2019a). El WTTC prevé que, en el periodo de 2018 a 2029, el turismo represente el 11,5% del PIB global, genere el 25% de los empleos y cuente con más de 420 millones de trabajadores (WTTC, 2019b). En Europa, esto se traducirá en una creación de 5,2 millones de empleos. Su capacidad para atraer inversiones importantes, generar empleos, aumentar las exportaciones y adoptar tecnologías nuevas y emergentes lo convierte en un pilar importante para el crecimiento económico y el desarrollo, en particular para los países menos adelantados (PMA) y los pequeños Estados insulares en desarrollo (UNEP, 2019).

Sin embargo, este crecimiento no está exento de repercusiones. Las investigaciones de las Naciones Unidas sobre el medioambiente han indicado que el consumo del sector turístico de recursos clave (energía, agua, tierra y materiales, como combustibles fósiles, minerales, metales y biomasa) está creciendo de forma proporcional a su generación de

desechos, aguas residuales, pérdida de biodiversidad y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (UNEP, 2019). El Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (UNEP, por sus siglas en inglés) prevé que para 2050 el turismo conllevará un aumento del 154% en el consumo de energía, 131% en las emisiones de gases de efecto invernadero, 152% en el consumo de agua y 251% en la eliminación de residuos sólidos (UNEP, 2019). Por ello, la sostenibilidad será un elemento clave del desarrollo del turismo en el siglo XXI.

4.1.1. El sector turístico en la economía española

En España, el turismo es el sector que más riqueza aporta a la economía nacional, representando el 14,6% del PIB y generando 2,8 millones de empleos (el 14,7% del empleo), que se traduce en 176.000 millones de euros anuales (Hosteltur, 2019a). Con el 16,6% de las exportaciones, el turismo es el sector principal de la economía española, por encima de sectores como la construcción, el comercio o la sanidad (Hosteltur, 2019a). Además, España es ahora el segundo destino más popular del mundo y recibe más de 80 millones de visitantes anuales, tiene siete veces más empleos que el sector de la automoción y casi tres veces más que el sector de los servicios financieros (WTTC, 2019c).

Desde el punto de vista de la sostenibilidad, el turismo es responsable del 5% de las emisiones de CO₂ en el mundo, una cifra que crecerá en un 130% para el 2035 (Hinojosa, Retos de sostenibilidad para los hoteles, 2019). El Gobierno de España está implementando la Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030, cuyo objetivo es iniciar la transformación del sector turístico español hacia un modelo de crecimiento sostenido y sostenible, que garantice el liderazgo de España en el turismo mundial (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, s.f.). La Estrategia del Gobierno busca impulsar el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Si bien el crecimiento turístico tiene claras consecuencias positivas en la economía española, la masificación del turismo tiene repercusiones muy negativas para el medioambiente. En este contexto, muchos expertos abogan por el turismo sostenible, que consiste en cambiar la mentalidad del sector y de todos sus actores de manera a poder

manejar los flujos de turismo eficiente y responsablemente (Alcázar, 2019). De esta manera, el turismo sería una situación *win-win* para todos los actores, en especial para el propio recurso turístico (lugar), ya que es necesario mantener su esencia para que los viajeros sigan visitándolo (Alcázar, 2019). En otras palabras, es necesario adaptar el turismo al entorno en el que se desarrolla, y no al revés, de manera a integrar al visitante en este entorno.

En este contexto, el turismo sostenible aparece como la mejor opción para asegurar el futuro del sector. La Organización Mundial del Turismo define el turismo sostenible como “*el turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas*” (UNWTO (a), s.f.).

4.1.2. La industria hotelera en España

La industria hotelera es una de las mayores impulsoras de empleo y generadora de ingresos económicos dentro de la industria del turismo. Sin embargo, también es una de las industrias que más energía usa: los hoteles y otros tipos de alojamiento representan del 2% al 5% del CO₂ global emitido por el sector turístico (UNWTO (b), s.f.). Tan solo en Estados Unidos, la industria hotelera emite más de 60 millones de toneladas de CO₂ cada año (McCormick, 2012).

En un contexto en el que el turismo sostenible no solo crece rápidamente y cuya transformación es una prioridad para el sector, es esencial que la hotelería se adecue al Acuerdo de París. Para ello, el sector tendrá reducir sus emisiones (por habitación y por año) en un 90% (comparado con las cifras de 2010) antes de 2050 (Hinojosa, Retos de sostenibilidad para los hoteles, 2019). Esta reducción tendrá que ser compaginada con las expectativas de crecimiento de la industria hotelera, que ha crecido un 2,3% en los últimos cinco años, y se prevé que, para 2050, 80.000 establecimientos se añadan a la oferta ya existente (Hinojosa, Retos de sostenibilidad para los hoteles, 2019).

Para la industria hotelera, mitigar su impacto medioambiental negativo se traduce en cambios en áreas tan variadas como la alimentación, el consumo de agua, los plásticos de

un solo uso, la energía, uso de papel, y la arquitectura del establecimiento (Hinojosa, Retos de sostenibilidad para los hoteles, 2019). A su vez, este mayor compromiso con la ecología se traduce en la llegada de huéspedes respetuosos con el entorno, el 66% de los cuales está dispuesto a pagar precios más altos por productos y servicios comprometidos con el medioambiente (Hinojosa, Retos de sostenibilidad para los hoteles, 2019).

4.2. Relevancia de la ecoinnovación en el sector turístico

En el sector del turismo, la innovación es especialmente importante para asegurar la diferenciación de los negocios. Los hoteles, por ejemplo, usan certificaciones de sistemas de gestión ambiental para diferenciarse, lo que también demuestra la creciente preocupación por el medioambiente (Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016). Como ya hemos visto anteriormente, las innovaciones en gestión empresarial buscan generar ventajas competitivas para el negocio. En la ecoinnovación, sin embargo, la empresa no es la única beneficiaria de esta diferenciación, sino que éstos también afectan de forma positiva a las comunidades y el medioambiente en el que se desarrolla este negocio (Chen, 2016).

Por ello, ciertos autores sugieren que la definición de ecoinnovación aplicada al sector del turismo es *“la creación de bienes, procesos, sistemas, servicios y procedimientos novedosos y de precio competitivo destinados a satisfacer las necesidades humanas y a proporcionar una mejor calidad de vida para todos con un ciclo de vida completo un uso mínimo de recursos naturales (materiales, incluida la energía y la superficie) por unidad de producción, y una liberación mínima de sustancias tóxicas”* (Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016; García-Pozo, Sánchez-Ollero, & Marchante-Lara, 2015).

En este sentido, numerosos expertos defienden que un compromiso insuficiente de las empresas del sector con el medioambiente y una menor capacidad de innovación se traducirán en pérdidas de competitividad en el medio y largo plazo, pues las tendencias de la ecoinnovación empujan a las empresas hacia modelos de negocio más ecoeficientes y adaptados a su entorno (Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016). En otras palabras, las ecoinnovaciones tendrán gran importancia en el futuro del turismo, ya que garantizan la reducción del impacto medioambiental del sector, buscan conservar el medioambiente y desarrollar las comunidades del entorno.

La investigación sobre la ecoinnovación es bastante reciente, por lo que todavía se encuentra en estado inicial (Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016). En cambio, la investigación enfocada en la sostenibilidad en el turismo comenzó hace dos décadas, como un análisis de prácticas responsables para con el medioambiente (Alonso-Almeida, Bagur-Femenias, Llach, & Perramon, 2018), así como sus repercusiones económicas (Molina-Azorín, Claver-Cortés, Pereira-Moliner, & Tarí, 2009). Dicho de otro modo, el funcionamiento y la gestión sostenibles de una empresa del sector turístico le impactan tanto directamente (ahorro de energía), como indirectamente (la creación de una imagen respetuosa con el medioambiente genera una ventaja competitiva). De esta forma, a través de un mayor enfoque en las prácticas sostenibles, las empresas del sector turístico consiguen la posición ventajosa de una empresa ecológica (Magadán-Díaz, Sotiriadis, & Rivas-García, 2019; Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016).

Las ecoinnovaciones en el turismo incluyen numerosas actividades que tienen gran influencia en los negocios locales y las destinaciones turísticas. Estas actividades incluyen recursos naturales como la energía y el agua, pero también el reciclaje, nuevas construcciones y proyectos de ingeniería que pueden dañar el medioambiente. A esta lista se unen los nuevos productos, procesos y modelos de negocio de las empresas que, según la región, también pueden tener un impacto importante en la transformación de productos locales y turismo local (Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016).

Por todas estas razones, la ecoinnovación es especialmente relevante en el sector del turismo, especialmente en Europa. El sector del turismo europeo está considerado como uno de los principales pioneros en la adopción y desarrollo de ecoinnovaciones (Ronde, 2003). Esto se debe principalmente a la importancia que le da la Unión Europea a transformar la economía europea en una economía circular para 2050 y en la relevancia del turismo y de la conservación de los recursos y patrimonios naturales en Europa (Alonso-Almeida, Rocafort, & Borrajo, 2016).

4.3. Casos prácticos relacionados con dimensiones de la ecoinnovación

Para analizar si la ecoinnovación puede ser fuente de ventaja competitiva para los hoteles, se utiliza el método del caso en la industria hotelera, que ya se introdujo en el capítulo 1. Sin embargo, es importante mencionar que una fuente de ventaja competitiva es todo

factor que diferencia los productos y servicios de una empresa de los de otras. A través de estrategias ecoinnovadoras, las empresas pueden crear valor para ellas mismas y sus consumidores en particular, así como para el medioambiente y la sociedad en general (PNUMA, 2014).

Como se ha explicado anteriormente, la industria hotelera es una gran contaminante en términos de consumo de energía, agua, y desechos, especialmente el desperdicio de alimentos (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). La creciente escasez de recursos y su agotamiento causan el aumento de precios (PNUMA, 2014). Además, la edificación es clave a la hora de minimizar el impacto al medioambiente y combatir el cambio climático. De forma general, la edificación española no se ajusta a los estándares de eficiencia energética, provocando que los edificios sean los responsables de generar el 40% de las emisiones de CO₂ (THEQUIP, 2020). Por lo tanto, sería comprensible que las medidas destinadas a mejorar la sostenibilidad de la industria hotelera se orientaran a resolver estos impactos tan negativos.

Al estar este trabajo centrado en la industria hotelera, se han escogido dos empresas hoteleras cuyo modelo de negocio integra la ecoinnovación, pero de forma distinta. El primer estudio de caso, Casa SiempreViva, se distingue por haber implantado un modelo de negocio basado en la innovación sostenible de forma radical. El segundo estudio de caso, NH Hoteles, se estudia para ver si cómo una cadena de hoteles ha ido integrando la ecoinnovación progresivamente y en diferentes ámbitos de su cadena de valor. Ambos estudios de caso se harán desde la perspectiva de las dimensiones de la ecoinnovación y se evaluará si estas modificaciones a su modelo de negocio han resultado en una fuente de ventaja competitiva para estas empresas.

Esta evaluación se hará a través de una escala basada en la escala ideada por Carrillo-Hermosilla, del Río González y Könnöllä en su artículo *Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies* (2009). Esta escala puntúa del 1 al 5, en el que la puntuación más baja (1) representa una ecoinnovación más incremental y que supone menores cambios en los procesos y cadena de valor del negocio; y la puntuación más alta (5) representa cambios o introducción de una ecoinnovación radical, es decir, que reduce impacto medioambiental del establecimiento a prácticamente cero mediante una modificación sustancial de los procesos y cadena de valor del hotel. Para dar una idea

más visual de las diferentes dimensiones que las ecoinnovaciones implementadas por los hoteles, se utiliza un gráfico radial para cada estudio de caso. Este gráfico es especialmente relevante para visualizar los distintos niveles de las dimensiones de la ecoinnovación. A mayor puntuación otorgada, mayor será el área del diagrama del gráfico. Como las mayores puntuaciones se otorgan a las innovaciones más radicales, cuanto mayor sea el área del diagrama, más radical será la estrategia ecoinnovadora de la empresa (Olcese, Alfaro, & Rodríguez, 2007).

En otras palabras, estos dos estudios de caso permiten una mejor comprensión del aterrizaje del concepto de ecoinnovación entre empresas grandes y pequeñas. Ambos estudios de caso son ejemplos de cómo la ecoinnovación puede afectar de forma significativa a la cadena de valor de los hoteles en términos de energía y recursos naturales consumidos. Como se puede ver más adelante, las estrategias ecoinnovadoras implementadas en ambos casos tienen un gran impacto en los costes de las fuentes de energía y la optimización de los sistemas de calefacción, aire acondicionado e iluminación. Estos cambios ecoinnovadores introducidos, a su vez, reducen el consumo de materias primas necesitadas y, con ello, este coste para la empresa. De esta manera, los ahorros compartidos acaban convirtiéndose en un precio más atractivo para el cliente y un menor impacto en el medioambiente, reforzando la competitividad de la empresa (PNUMA, 2014).

4.3.1. Casa SiempreViva

[Casa SiempreViva](#) es un hotel boutique sostenible en Torrox (Málaga). Con cinco habitaciones inspiradas en el entorno, el hotel está construido y “*decorado con materiales ecológicos, sostenibles y reciclados por artesanos de la zona*” (Casa SiempreViva, 2020a). En este establecimiento, todos los detalles, procesos y productos son ecoinnovadores y responsables con el entorno. El agua de lluvia y de la piscina sirven para regar el huerto y el jardín del hotel, la piscina se limpia a base de ozono (no cloro), todos los textiles (sábanas, cortinas...) están fabricados a base de materiales ecológicos, el mobiliario es reciclado o procedente de bosques sostenibles, los alimentos son todos de origen local y el sistema de construcción *Passivhaus* permite al hotel aprovechar al máximo sus recursos energéticos al mantener el interior del edificio a una temperatura agradable y invariable a través de las estaciones. El hotel está tan arraigado en su entorno

que toma el nombre de la siempreviva, una planta típica de la zona que vive durante todo el año (Casa SiempreViva, 2020b).

La filosofía de este hotel boutique está basada en la búsqueda constante de la sostenibilidad. La permacultura es una ecoinnovación característica de este hotel, que se analiza a continuación. La permacultura es un sistema de desarrollo local basado en la cultura y en la permanencia, es decir, la creación, el desarrollo y el mantenimiento de ecosistemas humanos sostenibles, viables económicamente a largo plazo. Las ecoinnovaciones en permacultura pueden ser tecnologías que optimicen el uso de la energía y ayuden a sus consumidores a independizarse de aquellos sistemas que agoten los recursos energéticos (Franquesa, 2016). Ejemplo de ello puede ser el reciclaje del agua, recolección, almacenamiento y reutilización, como podemos ver en Casa SiempreViva, donde el sistema de riego, agricultura y compostaje sigue los principios de la permacultura.

Otro ejemplo de ecoinnovación, y que será analizado a través de las dimensiones de la ecoinnovación, es la tecnología de construcción *Passivhaus*. Este estándar de construcción de edificios eficientes en energía busca mantener el confort y bienestar interior de una vivienda minimizando lo más posible su consumo energético, ayudando así a reducir los costes energéticos y la huella de carbono de cada vivienda. El diseño de las viviendas *Passivhaus* ayudan a optimizar el consumo de energía y luz natural, además de conservar el calor en invierno y disiparlo en verano (EnergieHaus, 2020). Este concepto está aprobado por la Directiva Europea 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios, convirtiéndolo así en el estándar de modelo de edificación respetuoso con el medioambiente y saludable y sostenible a largo plazo (EnergieHaus, 2020). A continuación, se analiza la tecnología *Passivhaus* desde las diferentes dimensiones de la ecoinnovación.

Desde el punto de vista del *diseño*, *Passivhaus* busca reducir de forma dramática la necesidad de calefacción y refrigeración de las viviendas, a través de un amplio aislamiento y diseño eficiente de la energía. En numerosos países de la Unión Europea, esta ecoinnovación está ganando mucho apoyo como medio más eficaz para reducir el consumo energético de las viviendas y otros edificios al mínimo o a cero (Sustainable Design Collective, s.f.). Por ello, *Passivhaus* representa un cambio radical en la manera

de funcionar de un establecimiento, ya que requiere cambiar la edificación del establecimiento para reducir a casi cero la huella de carbono. Por ello, las puntuaciones son bajas para “Incorporación de componentes” y “Cambio del subsistema” y muy alta para “Cambio del sistema”.

Desde el punto de vista de los *usuarios*, la tecnología *Passivhaus* en Casa SiempreViva ha sido implementada por los dueños según sus propias experiencias de viajes y otros hoteles, por lo que podría decirse que tiene cierto desarrollo del usuario (los mismos dueños) (Casa SiempreViva, 2018). Sin embargo, la aceptación del usuario es vital para el buen funcionamiento de esta ecoinnovación, ya que si se desequilibra el microclima que crea esta tecnología, pierde su sentido. Esto es fácil de hacer al abrir una ventana cuando hace mucho calor, por ejemplo, ya que entra más aire caliente y estropea el fresco que habían creado los materiales usados para aislar la vivienda. Por ello, la aceptación del usuario recibe una puntuación altísima (5), ya que requiere un cambio de comportamiento muy claro por parte del huésped.

Desde el punto de vista de la *innovación de proceso*, la tecnología *Passivhaus* modifica la forma tradicional de ofrecer los servicios de los hoteles e incrementa la eficiencia de la cadena de valor (al reducir los costes energéticos de forma drástica). De esta forma, esta ecoinnovación aumenta el valor ofrecido a los clientes desde la sostenibilidad, aumentando de forma simultánea la competitividad de la empresa, por lo que también recibe una puntuación muy alta. Desde el punto de vista de la *innovación de producto* y servicio, Casa SiempreViva, a través de la tecnología *Passivhaus*, ofrece al huésped una experiencia más saludable y sostenible que el resto de los hoteles del mercado, aportando así mayor valor a través de una experiencia única y asegurando a la empresa un posicionamiento estratégico y difícilmente imitable. Por esta razón, esta ecoinnovación recibe una puntuación también muy alta.

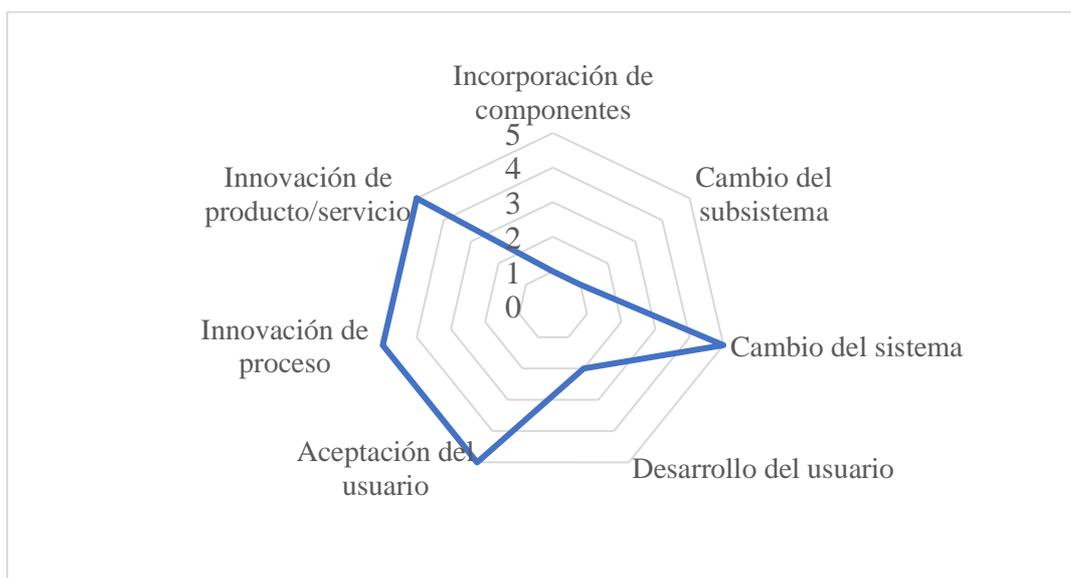
Tabla 3: Dimensiones de la ecoinnovación de la tecnología Passivhaus

Dimensiones de la ecoinnovación	Características	Puntuación (1-5)
Diseño		
1. Incorporación de componentes	En el caso de Casa SiempreViva, el edificio se construye desde el primer momento con siguiendo un modelo Passivhaus, por lo que no se incorporan componentes a un sistema.	1
2. Cambio del subsistema	De la misma manera, la tecnología Passivhaus es en sí un cambio radical, así que tampoco hay cambios en el subsistema.	1
3. Cambio del sistema	En comparación con una vivienda normal, el sistema <i>Passivhaus</i> ayuda a prácticamente eliminar el consumo energético, reduciendo de forma radical el impacto en el medioambiente.	5
Usuarios		
4. Desarrollo del usuario	Cierta involucración de los usuarios si se considera a los dueños del hotel boutique como tal.	2
5. Aceptación del usuario	La aceptación de esta tecnología es esencial para su buen funcionamiento, además de requerir cambios radicales en el comportamiento de los huéspedes.	5
Proceso y producto/servicios		
6. Innovación de proceso	Esta ecoinnovación reduce de forma radical los costes energéticos del hotel, aumentando así de forma drástica su eficiencia energética y su competitividad.	5
7. Innovación de producto/servicio	Esta ecoinnovación aporta una experiencia diferencial y única para los huéspedes, aumentando así su competitividad y su posición inigualable en el mercado.	5

Fuente: elaboración propia.

Para resumir estos resultados, se utiliza un gráfico radial que ayuda a ver de forma general y más visual las diferentes dimensiones de la ecoinnovación Passivhaus para el hotel Casa SiempreViva. Este gráfico muestra que la tecnología Passivhaus adoptada por Casa SiempreViva es ecoinnovadora y radical, pues reduce el consumo de calefacción y refrigeración a menos de 15 kWh por metro cuadrado por año (Slow Home, 2019). Aunque no hay datos para evaluar el ahorro de energía de Casa SiempreViva, ciertos estudios explican que, en los hoteles españoles, la climatización es el gasto energético más importante, especialmente en refrigeración (19%) y en calefacción (18%), seguido por el gasto en electricidad (entre un 10% y un 20%) (Hosteltur, 2017). Sabiendo que el consumo energético de los hoteles españoles puede representar hasta el 22% de los costes de explotación, aplicar una ecoinnovación como Passivhaus ayuda a minimizar el consumo de energía de los hoteles hasta en un 85% y a reducir el gasto en electricidad hasta en un 60% (PAEE, 2020). Esto, sumado a los costes de mantenimiento muy reducidos, hace de la tecnología Passivhaus una inversión rentable que permite a los hoteles que la aplique ahorrar en costes de explotación, manteniendo unos altos estándares de calidad y confort, así como una reducción importante de las emisiones de carbono – hasta un 100% (PAEE, 2020). Esta ecoinnovación puede ser una fuente de ventaja competitiva para Casa SiempreViva, ya que aporta un valor diferencial a sus clientes.

Ilustración 2: Dimensiones de la ecoinnovación de la tecnología Passivhaus de Casa SiempreViva.



Fuente: elaboración propia.

Por falta de datos con los que comparar y analizar la competitividad de los hoteles boutique, en este apartado solo se puede suponer que una disminución de los costes de explotación beneficia a la empresa. El hotel, además, también usa el agua de lluvia y de piscina para regar su propio huerto ecológico, cuyas frutas y verduras sirven para el desayuno de los huéspedes. Estas son otras ecoinnovaciones que también podrían ser fuente de ventaja competitiva, ya que disminuyen los costes para el hotel y ayudan a posicionar a la empresa como hotel *eco-friendly*, una experiencia que es buscada por el 90% de los consumidores (Instituto Tecnológico Hotelero, 2014).

4.3.2. NH Hoteles

A finales de 2018, NH Hoteles contaba con 350 hoteles en 28 países, más de 54.000 habitaciones y más de 17.500 empleados para 16 millones de clientes (NH Hotel Group, 2018). Según la Memoria de Responsabilidad Corporativa de NH Hotel Group en 2018, la sostenibilidad del grupo se encuentra de forma transversal en los procesos y operaciones en todas las áreas de los hoteles de la cadena (NH Hotel Group, 2018, pág. 76). En esta Memoria, NH Hotel Group explica que el propósito claro detrás de su Plan de Compromiso Responsable es “*generar un impacto positivo en el ambiente económico, social y medioambiental allí donde estemos presentes*” (NH Hotel Group, 2018, pág. 42). Este Plan de Responsabilidad Corporativa se basa en tres pilares de actuación: *People*, *Planet* y *Responsible Business*. El segundo pilar sirve de reafirmación del compromiso de NH con el planeta, pues explica que busca minimizar el impacto empresarial en el cambio climático, conseguir mayor eficiencia de los recursos y desarrollar productos más sostenibles a la par que disminuyendo la huella ambiental de la empresa a través de un uso y consumo más responsable de los recursos naturales que usa (NH Hotel Group, 2018, pág. 42).

Actualmente, la cadena hotelera está desarrollando dos proyectos con el objetivo de alcanzar sus propias metas medioambientales. Estos proyectos son el *Green Savings Project* y el *Green Hotel Project*. El primero está centrado en los ahorros de costes operativos, la eficiencia energética y la disminución del uso de recursos (agua, energía...), por lo que se podría analizar desde una perspectiva de procesos dentro de cada hotel. El segundo proyecto, que se analiza a continuación, está centrado en los servicios ofrecidos al cliente, desde mantener el buen estado de los edificios y fomentar el uso de fuentes de

energía renovables hasta asegurar la más alta calidad de servicio y satisfacción los huéspedes (NH Hoteles, 2007). Es en el contexto de altos gastos de energía en el que se enmarca el segundo proyecto: *Green Hotel Project*.

El objetivo del proyecto *Green Hotel Project* es ofrecer un mayor valor a los huéspedes a través de acciones sostenibles e innovadoras para, simultáneamente, mejorar la imagen de marca. En este proyecto son esenciales la energía verde, la reducción de plásticos de un solo uso, la satisfacción del huésped con la sostenibilidad y la colaboración con otras agencias de viajes para informar sobre la sostenibilidad de la empresa (NH Hotel Group, 2018, pág. 81). En Europa, el 81% de los hoteles del grupo cuentan con energía renovable y, siguiendo la normativa europea de reducción de plásticos de un solo uso, NH Hotel Group está implementando un plan para llevar a cabo una reducción de más de 13 millones de artículos de plástico de un solo uso en los propios hoteles (vasos de plástico en las habitaciones, bolsas de plástico de las zapatillas...). Por otra parte, NH Hotel Group colabora con Booking.com para dar a conocer el compromiso en sostenibilidad de los hoteles que aparecen en el buscador.

De manera general, el consumo de energía en un hotel representa entre el 3 y el 6 por ciento del total de los gastos de funcionamiento (CertificadosEnergéticos.com, s.f.), por lo que hay mucho que ganar con medidas que logren un equilibrio adecuado entre el confort y el consumo de energía (Energy Star, 2008). En los hoteles, los principales sistemas de consumo de energía son la calefacción, el aire acondicionado y la ventilación, la generación de agua caliente, la iluminación y electricidad (ascensores, cocina, etc.) (CertificadosEnergéticos.com, s.f.). Estos datos sugieren que, además de reducir los impactos ambientales, una reducción del consumo de energía puede tener un impacto significativo en el balance final.

En 2008, NH Hoteles, en colaboración con Siemens, creó la “habitación inteligente”, con el objetivo de aumentar sus ahorros energéticos y de agua y asegurar un uso racional de la energía consumida (Carrillo Hermosilla, del Río, & Könnölä, 2010). El hotel NH Eurobuilding de Madrid fue equipado con la tecnología de Siemens para monitorear el consumo en energía (calefacción, aire acondicionado), luz y agua de los huéspedes a través de sus tarjetas de habitación. Gracias a esta tecnología, NH Hoteles pudo obtener información sobre las pautas de consumo energético de sus huéspedes. Para el cliente,

esto representa la oportunidad de, a través de sus tarjetas de acceso a las habitaciones NH World, llevar sus preferencias de climatización e iluminación a todos los hoteles de la cadena que visite a lo largo de los años.

Gracias al *software Desigo Hotel Solution*, NH consigue traducir el consumo energético, lumínico e hídrico de sus huéspedes en emisiones de carbono, que se pueden consultar desde la recepción en tiempo real. De esta manera, cada hotel puede adecuar su propio consumo al de los clientes, así como sus estrategias de incentivación y sensibilización de los huéspedes, y posiblemente premiar a aquellos huéspedes cuyo consumo energético sea el más responsable (Construible, 2010). Además de ahorrar energía, los gerentes de NH creían que este sistema era un paso más en el servicio personalizado que ofrecían a sus clientes. Esto diferencia a NH de sus competidores (Carrillo Hermosilla, del Río, & Könnöllä, 2010). Por otra parte, con la tarjeta personalizada de NH World no sería necesario emitir una nueva tarjeta cada vez que un huésped visitaba los hoteles de la cadena, ahorrando así en costes tanto monetarios como energéticos.

A través de esta estrategia, NH Hoteles demostró que la involucración de los huéspedes en el ahorro de energía y en la mejora del impacto de los hoteles en el medioambiente era esencial. Además, proporcionar información en tiempo real a los clientes sobre su consumo y huella de carbono personalizada es una herramienta visual que puede resultar muy potente a la hora de sensibilizar a los huéspedes.

En términos de ecoinnovación, esta ecoinnovación puede ser entendida como una herramienta informática que ayuda a optimizar el consumo de energía, agua y luz de manera a, de forma indirecta, reducir las emisiones de CO₂ de los hoteles, así como su huella de carbono. En este sentido, desde el punto de vista de la dimensión del *diseño*, se podría entender que esta ecoinnovación incorpora un nuevo componente (sistema de control de Siemens) que no genera un cambio radical del sistema. Por ello, es muy probable que esta ecoinnovación no conlleve cambios de conducta explícitos en los clientes de NH, y ciertos autores la caracterizan de instrumento de lealtad de clientes que busca mejorar la imagen de marca de NH y de reducción de costes energéticos, en lugar de reducir directamente el impacto medioambiental de la cadena (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Como esta ecoinnovación no genera un cambio radical, aunque si un cambio relativamente importante, su puntuación es de 3.

Al analizar esta ecoinnovación desde el punto de vista del *usuario*, se puede ver que, como esta ecoinnovación ha sido diseñada por otra empresa (Siemens, no NH), entonces no hay desarrollo del usuario. Por ello, el usuario no tiene ningún tipo de rol en el desarrollo de esta ecoinnovación, así que su puntuación es de 1. Sin embargo, si bien no se ha involucrado a los usuarios en el desarrollo de esta ecoinnovación, las preocupaciones de los huéspedes de NH pueden haber sido consideradas, ya que, al fin y al cabo, la involucración final del huésped en esta ecoinnovación es clave para que funcione y dé resultados (y se reduzca la huella de carbono de los hoteles, aunque sea de forma indirecta). Al proporcionar tan solo información al cliente y no requerir de forma directa y radical un cambio de comportamiento, la aceptación de usuario es fácil de adquirir (Carrillo-Hermosilla, del Río González, & Könnöllä, 2009). Dicho de otro modo, aunque esta ecoinnovación requiere de la participación del usuario, no va a desencadenar en él un cambio radical en su comportamiento, por lo que su puntuación es de 3.

Desde el punto de vista de la *innovación del proceso*, esta ecoinnovación es importante para NH, pues permite al huésped personalizar aún más su estancia, cristalizando así su lealtad con NH Hoteles. Sin embargo, esta ecoinnovación no supone un cambio radical en la cadena de valor de NH que elimine por completo sus externalidades negativas en el medioambiente ni requiere cambios en la manera de organizar la manera en que se ofrecen y proveen los servicios del hotel (por lo menos, no de forma directa) (Construible, 2010). Sin embargo, como la competitividad del hotel si que puede verse afectada al tener información muy precisa y en tiempo real de los gastos de energía, agua y luz por consumidor, la puntuación aquí es de 3.

Para terminar, desde el punto de vista de la *innovación del producto/servicio* y como ya se ha mencionado anteriormente, esta ecoinnovación (incorporar tecnología para monitorear y personalizar el consumo por huésped) no requiere cambios radicales ni en los hoteles ni para los huéspedes que consigan reducir o eliminar el impacto medioambiental negativo de los hoteles. En otras palabras, la experiencia del cliente cambia muy poco después de introducir esta ecoinnovación. Por ello, su puntuación es tan solo de 2.

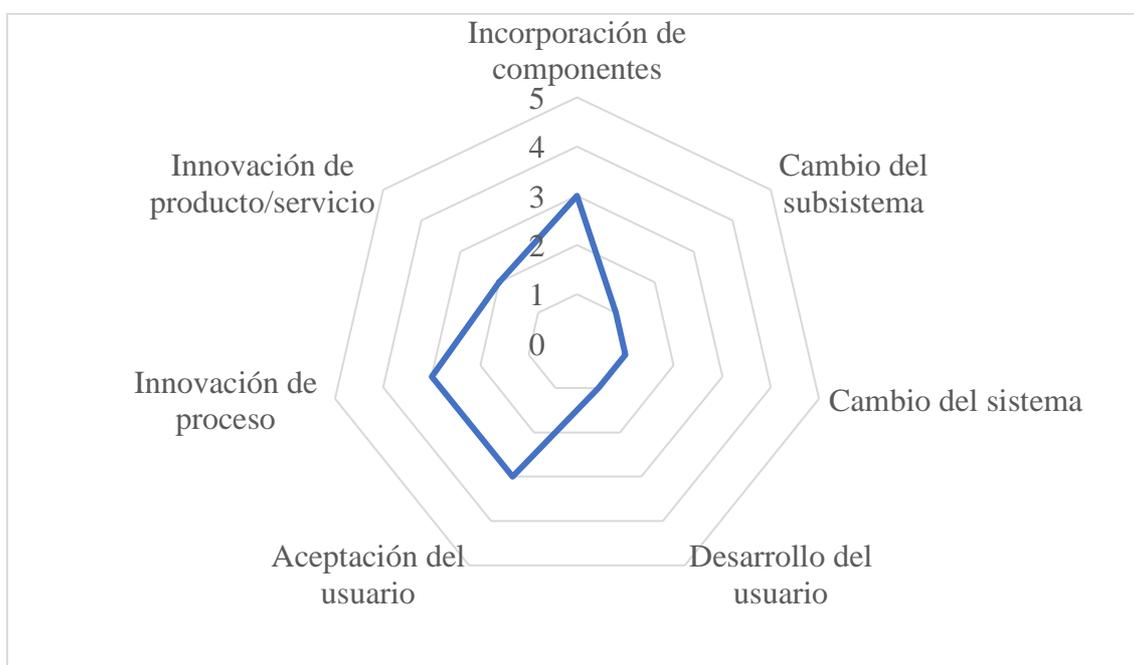
Tabla 4: Dimensiones de la ecoinnovación de NH Hoteles según el NH Green Project Hotel.

Dimensiones de la ecoinnovación	Características	Puntuación (1-5)
Diseño		
1. Incorporación de componentes	Aspecto clave del proyecto: herramienta informática de optimización del consumo de energía para empujar por un uso más racional de la energía y ahorrar costes. Sí que tiene efectos en el medioambiente y da cierta respuesta a los problemas medioambientales relacionados con el consumo de energía de NH.	3
2. Cambio del subsistema	No hay cambios del subsistema.	1
3. Cambio del sistema	No hay cambios en el sistema	1
Usuarios		
4. Desarrollo del usuario	El usuario no tiene un rol en el desarrollo de la ecoinnovación.	1
5. Aceptación del usuario	La participación y aceptación del usuario es fundamental para implementar esta ecoinnovación, pero sin requerir cambios radicales en su comportamiento.	3
Proceso y producto/servicios		
6. Innovación de proceso	Cambios implementados de manera a tener mayor información sobre el consumo energético por habitación. Incide en la competitividad de la empresa sin requerir cambios directos. El impacto medioambiental de los hoteles y su eficiencia energética dependerán del uso que se dé a la información obtenida con esta ecoinnovación.	3

7. Innovación de producto/servicio	La ecoinnovación requiere cambios mínimos en el producto ni en el servicio ofrecido (llevar consigo una tarjeta). Estos cambios aumentan la competitividad de la empresa al fidelizar al cliente.	2
------------------------------------	---	---

A continuación, y para resumir este análisis de forma más visual, se presenta un gráfico radial con la puntuación de cada una de estas dimensiones.

Ilustración 3: Dimensiones de la ecoinnovación (introducción de NH World Key).



Fuente: elaboración propia.

Para evaluar si estas las estrategias ecoinnovadoras de NH Hotel Group pueden ser fuente de ventaja competitiva, es relevante comparar esta cadena hotelera con otra parecida. En este sentido, es de interés estudiar si las estrategias ecoinnovadoras que ha implementado NH Hoteles puede ponerle a la cabeza de la sostenibilidad hotelera. Para esta comparación se ha seleccionado una cadena hotelera de dimensiones similares a NH Hoteles: Meliá Hotels International. Estas dos cadenas hoteleras están entre las más grandes del mundo, y ambas son líderes en España. En 2019, NH Hoteles tenía un EBITDA de 256,9 millones €, 368 hoteles en 30 países y 13.105 empleados (NH Hotel Group, 2019) y Meliá de 470,9 millones € así como 388 hoteles en 42 países y un número total de empleados de 45.717 (Meliá Hotels International, 2019). Al ser dos cadenas hoteleras líderes en el mundo y en

España, es relevante compararlas para estudiar si la implementación de estrategias ecoinnovadoras es una fuente de ventaja competitiva para ellas.

Tanto Meliá como NH tienen el reto de reducir sus emisiones de carbono en los próximos diez años, aunque Meliá quiere hacerlo en un 50% para 2035 y NH en un 20% para 2030 (González, 2019). A principios de 2020, en los Premios CaixaBank Hotels&Tourism, Meliá Hotels International fue la cadena hotelera premiada por sus esfuerzos en ecoinnovación, gracias a su proyecto “CO₂perate” de optimización de recursos de agua y reducción de emisiones de CO₂. Por el contrario, NH Hotel Group fue galardonada con el premio a su transformación digital, por lo que se puede entender que las ecoinnovaciones implementadas por esta cadena, si bien la posicionan como respetuosa con el medioambiente (Por El Clima, 2019), no la ponen a la cabeza de la sostenibilidad en la industria hotelera.

Sin embargo, Meliá sí que parece ser la cadena hotelera pionera en ecoinnovación: en 2020, Meliá introdujo su programa de *MeliáRewards*, una ecoinnovación que permite a sus miembros canjear puntos por créditos de carbono y destinarlos a proyectos que protegen y conservan ecosistemas naturales. Esta ecoinnovación, enmarcada en el Plan Director de Sostenibilidad de Meliá Hotels International ha conseguido que la cadena hotelera sea reconocida como la más sostenible del mundo en 2019 (Hosteltur, 2019b).

Otra fuente de ventaja competitiva pueden ser las certificaciones ambientales. Tanto NH Hotel Group como Meliá cuentan con Sistemas de Gestión Ambiental de acuerdo con la normativa UNE-EN ISO 14001, que permite un posicionamiento de la empresa como socialmente responsable. Esto ayuda a la cadena hotelera a diferenciarse de la competencia, optimizar su consumo de recursos y producción de recursos, minimizar su impacto negativo en el medioambiente, así como reducir costes del consumo de recursos y potenciar la innovación (AENOR (a), s.f.). NH también cuenta con la certificación ISO 50001, la norma de gestión energética empresarial más utilizada en el mundo, que permite tener un consumo energético más sostenible y eficiente (AENOR (b), s.f.). entre otras certificaciones ambientales, NH también cuenta con certificaciones ambientales nacionales, que ayudan a mejorar su posicionamiento en cada país. Ejemplo de ello son las certificaciones *Green Key* en Países Bajos y *Hoteles + Verdes* en Argentina (NH Hotel Group, s.f.). Por último, en cuanto a la sostenibilidad de las estructuras de los hoteles de

la cadena, gran parte de los hoteles NH están reconocidos por las certificaciones BREEAM o LEED, que evalúan la sostenibilidad ambiental y eco-eficiencia de las edificaciones de los hoteles (Estévez, 2013). Es interesante mencionar que estas certificaciones ambientales están reconocidas por el *Global Sustainable Tourism Council* (NH Hotel Group, s.f.), que también reconoce las de Meliá (Meliá Hotels International, s.f.).

En este caso, se podría concluir que las ecoinnovaciones, si bien pueden ser una fuente de ventaja competitiva, no son la única herramienta que una cadena hotelera tiene para crear valor y ser sostenible. Después de realizar este análisis, se podría concluir que las ecoinnovaciones necesitan ser el corazón de las estrategias empresariales para que realmente sean un valor diferencial y puedan generar ventaja competitiva sostenible para la empresa.

8. Análisis

En la industria hotelera, la ecoinnovación puede tener muy diversas interpretaciones. Según el posicionamiento estratégico del hotel en cuestión, la ecoinnovación puede tener una apariencia u otra. Esto no implica que haya formas mejores que otras, sino que la ecoinnovación es un espacio muy amplio en el que diferentes empresas pueden encontrar soluciones innovadoras y sostenibles a sus problemas y retos, según su posicionamiento estratégico y su margen de actuación.

Para el caso de Casa SiempreViva, la tecnología *Passivhaus* permite un aislamiento del hotel que reduce a prácticamente cero el consumo de recursos energéticos. Además, en este caso, las ecoinnovaciones del hotel boutique son muy variadas y están presentes en todos los aspectos de la experiencia ofrecida al huésped. Este hotel tiene un posicionamiento estratégico muy preciso como hotel ecológico, por lo que la tecnología *Passivhaus* es una ecoinnovación esencial. Como se ha mencionado anteriormente y se ha visto en el ejemplo del grupo NH Hoteles, el consumo energético, lumínico e hídrico de los huéspedes en los hoteles es un coste muy elevado para estas empresas, de ahí la importancia de implementar una ecoinnovación como *Passivhaus*. Esto habría sido mucho más complicado en una cadena hotelera internacional como NH, ya que sus

edificios son mucho más antiguos, grandes y complejos y reforzar el aislamiento de cada uno de ellos es una tarea ardua (aunque ya se está haciendo).

Para el caso de NH Hotel Group y su *NH Green Hotel Project*, la ecoinnovación implementada se centra en un uso racional de la energía y en la introducción de una tecnología que fidelice al cliente, además de aportar información sobre su consumo de energía. Al ser principalmente una incorporación de un componente a la cadena de valor, esta ecoinnovación requiere cambios mínimos en el comportamiento del huésped y en la manera en que se organizan y ofrecen los servicios hoteleros. En este sentido, los cambios radicales para NH podrían tener lugar una vez se decida qué hacer con la información recogida y, para los clientes, implicaría esencialmente acordarse de llevar una tarjeta de hotel única a cada uno de sus viajes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta ecoinnovación permite a NH Hoteles mejorar su imagen de marca, reducir sus costes energéticos, lumínicos e hídricos y su huella de carbono, a la par que aumentar la fidelización del cliente. En este sentido, se podría decir que esta ecoinnovación aumenta la competitividad de la empresa.

Al fin y al cabo, cada hotel y cadena hotelera implementa las ecoinnovaciones que resultan más abordables y propias a su posicionamiento estratégico. Esto es especialmente relevante para las ecoinnovaciones que requieren cambios en las conductas de los huéspedes más radicales, ya que, en los hoteles grandes y más tradicionales se suelen alojar huéspedes más tradicionales y con menor predisposición a cambiar su comportamiento para ser más sostenible (si no, se habrían alojado en hoteles más sostenibles). De esta manera, se podría concluir que el tamaño de la empresa es un factor con gran influencia en la adopción e implementación de ecoinnovaciones, ya que cuanto más extensa y compleja es la organización de la empresa, más complicado es introducir ecoinnovaciones. Sin embargo, en el caso de Casa SiempreViva, los ahorros en costes energéticos pueden ser tales que parece merecer la pena llevar a cabo ecoinnovaciones (aquí en la construcción del edificio), pues parecen ser una opción atractiva a largo plazo, tanto para la empresa como para el medioambiente.

Después de realizar este análisis de dos casos de estudio, se podría afirmar que la competitividad y los objetivos de una empresa son compatibles (y no excluyentes) con el cuidado, respeto y preservación del medioambiente, y que podrían ayudar a la empresa a

mantener su viabilidad económica en un más largo plazo a través de la reducción de sus costes energéticos.

Este análisis permite extrapolar ciertas conclusiones (Noor, 2008, pág. 1603), como que las ecoinnovaciones incrementales llevadas a cabo por NH Hotel Group son clásicas de las empresas más tradicionales de la industria hotelera. Este tipo de empresas, como se ha visto en el análisis, incorporan componentes a su cadena de valor para compensar o minimizar sus impactos negativos en el medioambiente, pero sin realmente realizar modificaciones radicales en sus modelos de negocio. Por otro lado, empresas como Casa SiempreViva, al ser de menor tamaño y más recientes, tienen mayor margen de maniobra para implementar ecoinnovaciones que supongan cambios radicales en la manera de producir más tradicional. Aún así, ambas empresas tienen aumentos muy significativos en su competitividad, por lo que se podría concluir que el cuidado del medioambiente es compatible y muy positivo para la competitividad de las empresas.

9. Conclusiones

Este trabajo de investigación ha permitido ilustrar cómo la ecoinnovación puede ser una fuente de ventaja competitiva para las empresas de la industria hotelera.

En primer lugar, a través del estudio de la literatura bibliográfica mencionada, se ha definido la ecoinnovación como el tipo de innovación que *“comprende todas las formas de innovación – tecnológica y no tecnológica – y crea oportunidades empresariales y beneficia al medioambiente previniendo o reduciendo su impacto u optimizando la utilización de los recursos”* (Comisión Europea, 2019). La ecoinnovación es un concepto que lleva varios años ganando gran importancia entre las empresas cuyo impacto en el medioambiente es negativo, principalmente entre las empresas europeas (Ronde, 2003).

En segundo lugar, se ha visto que las megatendencias actuales, que dirigen el mundo en el que hoy vivimos y que darán forma al mundo de mañana, han hecho de la ecoinnovación una de las maneras más sanas y sostenibles de asegurar la viabilidad de las empresas a largo plazo. En este contexto, las empresas ecoinnovadoras se distinguirán de las más tradicionales por su cuidado del medioambiente y del cliente, algo que les servirá como fuente de ventaja competitiva.

En tercer lugar, se ha llevado a cabo un análisis compuesto por dos estudios de caso que han permitido describir cómo se llevan a la práctica los planteamientos anteriores y mostrar que las estrategias ecoinnovadoras son una fuente de ventaja competitiva para las empresas hoteleras que las apliquen. Estos casos de estudio demuestran que un modelo de negocio responsable con el medioambiente no solo es compatible con la competitividad de la empresa, sino que además aporta al negocio un valor diferencial del que se puede beneficiar. Si bien ha quedado claro que la implementación de estrategias ecoinnovadoras es un reto para las empresas, en especial las de estructura organizacional más compleja, estas resultan en unas ganancias de competitividad que es difícil de ignorar – empezando por el ahorro de costes energéticos. Sin embargo, es importante recordar que no hay una sola manera de implementar la ecoinnovación en la cadena de valor de un hotel, sino que hay tantas como diferentes posicionamientos estratégicos de los hoteles en el mercado.

En conclusión, este trabajo de investigación ha permitido descubrir que la competitividad de una empresa es compatible con la sostenibilidad y que la ecoinnovación es y será un factor primordial en el mantenimiento de la viabilidad de los hoteles en el largo plazo.

Bibliografía

- AENOR (a). (s.f.). *Certificación ISO 14001 sistemas de gestión ambiental*. Obtenido de AENOR: <https://www.aenor.com/certificacion/medio-ambiente/gestion-ambiental>
- AENOR (b). (s.f.). *Certificación del sistema de gestión energética ISO 50001*. Obtenido de AENOR: <https://www.aenor.com/certificacion/eficiencia-energetica/eficiencia-energetica-50001>
- Alcázar, A. (6 de agosto de 2019). *El futuro del turismo será sostenible o no será*. Obtenido de Hosteltur: https://www.hosteltur.com/comunidad/003596_el-futuro-del-turismo-sera-sostenible-o-no-sera.html
- Alonso-Almeida, M. d., Bagur-Femenias, L., Llach, J., & Perramon, J. (30 de julio de 2018). Sustainability in small tourist businesses: the link between initiatives and performance. *Current Issues in Tourism*, 21(1), págs. 1-20. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1066764>
- Alonso-Almeida, M., Rocafort, A., & Borrajo, F. (2016). Shedding Light on Eco-Innovation in Tourism: A Critical Analysis. *Sustainability*, 8(12). Obtenido de <http://dx.doi.org/10.3390/su8121262>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Obtenido de Naciones Unidas : <https://undocs.org/en/A/42/427>
- Bocken, N., Short, S., Rana, P., & Evans, S. (15 de febrero de 2014). *Science Direct*. Obtenido de A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613008032>
- Braungart, M., McDonough, W., & Bollinger, A. (septiembre de 2007). Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions – a strategy for eco-effective product and system design. *Journal of Cleaner Production*, 15(13-14), págs. 1337-1348. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.08.003>
- Bruni, L., & Zamagni, S. (2007). *Civil Economy: Efficiency, Equity, Public Happiness*. Bern: Peter Lang.
- Cámara de Comercio de España (a). (s.f.). *Ecodiseño: Diseño de Productos-Servicios Sostenibles*. Obtenido de Cámara de Comercio de España:

<https://www.camara.es/innovacion-y-competitividad/como-innovar/disenosostenible>

- Cámara de Comercio de España (b). (s.f.). *Tipos de Innovación*. Obtenido de Cámara de Comercio de España: <https://www.camara.es/innovacion-y-competitividad/como-innovar/tipos>
- Carrillo Hermosilla, J., del Río, P., & Könnöllä, T. (16 de febrero de 2010). Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies. *Journal of Cleaner Production*, 18, págs. 1073-1083.
- Carrillo-Hermosilla, J., del Río González, P., & Könnöllä, T. (2009). *Eco-Innovation. When Sustainability and Competitiveness Shake Hands*. Hampshire: Palgrave Macmillan UK.
- Casa SiempreViva. (14 de junio de 2018). *Passivhaus, ¿eso se come?* . Obtenido de Casa SiempreViva - Blog: <https://www.casasiempreviva.com/es/passivhaus-eso-se-come/>
- Casa SiempreViva. (2020a). *Casa SiempreViva*. Obtenido de Casa SiempreViva: <https://www.casasiempreviva.com/es/>
- Casa SiempreViva. (2020b). *Valores*. Obtenido de Casa SiempreViva: <https://www.casasiempreviva.com/es/valores/>
- Cassidy, F. (28 de agosto de 2018). *What is business innovation?* . Obtenido de Raconteur: <https://www.raconteur.net/business-innovation/business-innovation-guide#:~:text=Business%20innovation%20is%20when%20an,practices%2C%20or%20starting%20from%20scratch.>
- Cato, M., & Hillier, J. (2010). How could we study climate-related social innovation? Applying Deleuzean philosophy to Transition Towns. *Environ. Pol.*(19).
- CertificadosEnergéticos.com. (s.f.). *Eficiencia energética y sostenibilidad en el comportamiento energético de hoteles*. Obtenido de CertificadosEnergéticos.com: <https://www.certificadosenergeticos.com/eficiencia-energetica-sostenibilidad-comportamiento-energetico-hoteles>
- Chen, S.-H. (29 de abril de 2016). The Influencing Factors of Enterprise Sustainable Innovation: An Empirical Study. *Sustainability*, 8(5), pág. 425. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/su8050425>
- Colombo, L. A., Pansera, M., & Owen, R. (2019). The discourse of eco-innovation in the European Union: An analysis of the Eco-Innovation Action Plan and Horizon

2020. *Journal of Cleaner Production*, 214, 653-665. Obtenido de Elsevier:
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.150>
- Comisión Europea. (2013). *Ecoinnovación la clave de la competitividad de Europa en el futuro*. Obtenido de European Commission. Environment:
<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/es.pdf>
- Comisión Europea. (2014). *Support to eco-innovation*. Obtenido de Competitiveness and Innovation Programme (CIP): https://ec.europa.eu/cip/eip/eco-innovation/index_en.htm
- Comisión Europea. (2015). *Programa marco para la competitividad y la innovación (CIP)*. Obtenido de Programa marco para la competitividad y la innovación (CIP): https://ec.europa.eu/cip/index_es.htm
- Comisión Europea. (2019). *Comisión Europea*. Obtenido de Ecoinnovación. La clave de la competitividad de Europa en el futuro:
<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/es.pdf>
- Comisión Europea. (2020 de 2020). *ECOAP (THE ECO-INNOVATION ACTION PLAN) FAQs*. Obtenido de Eco-innovation at the heart of European policies:
http://ec.europa.eu/environment/ecoap/faq/index_en.htm
- Comisión Europea. (2020a). *EL PLAN DE ACCIÓN SOBRE ECOINNOVACIÓN*. Obtenido de Medio Ambiente. Plan de Acción sobre Ecoinnovación:
https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/objectives-methodology_es
- Comisión Europea. (2020b). *PROGRAMAS DE FINANCIACIÓN*. Obtenido de Medio Ambiente. Plan de Acción sobre Ecoinnovación.:
https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/union-funding-programmes_es
- Construible. (25 de enero de 2010). *NH hoteles y Siemens crean la habitación inteligente para maximizar los ahorros energéticos y de agua en los hoteles de la cadena*. Obtenido de Construible. Todo sobre construcción sostenible:
<https://www.construible.es/2010/01/25/nh-hoteles-y-siemens-crean-la-habitacion-inteligente>
- Del Rio Gonzalez, P., Carrillo-Hermosilla, J., Kiefer, C. P., & Callealta Barroso, F. (2016). *Eco-innovación para la sostenibilidad: Una exploración de su estructura subyacente*. Obtenido de Universidad de Alcalá. Cátedra de Responsabilidad Corporativa.: https://www.researchgate.net/publication/308697740_Eco-

- innovacion_para_la_sostenibilidad_Una_exploracion_de_su_estructura_subyacente?channel=doi&linkId=57ebd01108aebb1961ff8c0b&showFulltext=true
- EnergieHaus. (2020). *Passivhaus - Definición*. Obtenido de EnergieHaus: <http://www.energiehaus.es/passivhaus/definicion/>
- Energy Star. (2008). *Hotels: An Overview of Energy Use and Energy Efficiency Opportunities*. Obtenido de <https://www.energystar.gov/sites/default/files/buildings/tools/SPP%20Sales%20Flyer%20for%20Hospitality%20and%20Hotels.pdf>
- Estévez, R. (29 de julio de 2013). *BREEAM y LEED, dos enfoques sostenibles para edificaciones*. Obtenido de econteligencia: <https://www.econteligencia.com/2013/07/breeam-leed-enfoques-sostenibles-edificaciones/>
- Euromonitor International. (2019). *2019 Megatrends. State of Play*.
- EY. (2018). *What's after what's next? The upside of disruption*. Obtenido de EYQ: ey.com/megatrends
- Fernández Torres, M. (2008). *¿Eco-eficacia o eco-eficiencia?* Obtenido de Ecologistas en Acción: <https://www.ecologistasenaccion.org/17837/eco-eficacia-o-eco-eficiencia/>
- Fernández, J. L., Camacho, I., González, R., & Miralles, J. (2013). *Ética y responsabilidad empresarial*. Desclée de Brouwer.
- Franquesa, M. (18 de marzo de 2016). *Permacultura, ¿Qué es y cómo funciona?* Obtenido de Agroptima Blog: <https://www.agroptima.com/es/blog/permacultura-que-es-y-como-funciona/>
- Fussler, C., & James, P. (1996). *Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*. Londres: Pitman Publishing.
- García-Pozo, A., Sánchez-Ollero, J. L., & Marchante-Lara, M. (15 de abril de 2015). Eco-innovation and management: an empirical analysis of environmental good practices and labour productivity in the spanish hotel industr. *Innovation*, 17(1), págs. 58-68. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/14479338.2015.1011057>
- gDiapers. (2020). *Cradle to Cradle*. Obtenido de gDiapers: <https://www.gdiapers.com/pages/cradle-to-cradle>
- González, T. (11 de diciembre de 2019). *¿Qué hacen las hoteleras españolas por el cambio climático?* Obtenido de Hosteltur:

- https://www.hosteltur.com/133262_que-hacen-las-hoteleras-espanolas-por-el-cambio-climatico.html
- Guerras, L. A., & Navas, J. (2015). *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*. Civitas. Obtenido de https://www.academia.edu/15328407/La_direcci%C3%B3n_estrat%C3%A9gica_de_la_empresa._Teor%C3%ADa_y_aplicaciones_5a_edici%C3%B3n
- Hinojosa, V. (11 de junio de 2018). *Últimas novedades en innovación hotelera en España*. Obtenido de Hosteltur: https://www.hosteltur.com/128577_ultimas-novedades-innovacion-hotelera-espana.html
- Hinojosa, V. (23 de abril de 2019). *Retos de sostenibilidad para los hoteles*. Obtenido de Hosteltur: https://www.hosteltur.com/128266_retos-de-sostenibilidad-para-los-hoteles.html
- Hjalager, A.-M., & Nordin, S. (14 de octubre de 2011). User-driven innovation in Tourism - a Review of Methodologies. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 12(4), págs. 289-315. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1080/1528008X.2011.541837>
- Horbach, J., Rammer, C., & Rennings, K. (2011). *Determinants of Eco-innovations by Type of Environmental Impact The Role of Regulatory Push/Pull, Technology Push and Market Pull*. Obtenido de Centre for European Economic Research (ZEW): <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp11027.pdf>
- Hosteltur. (1 de abril de 2017). *Así consumen energía los hoteles españoles*. Obtenido de Hosteltur: https://www.hosteltur.com/121300_asi-consumen-energia-hoteles-espanoles.html
- Hosteltur. (2019a). *El turismo es el sector que más riqueza aporta a la economía española*. Obtenido de Hosteltur: https://www.hosteltur.com/130893_el-turismo-el-sector-que-mas-riqueza-aporta-a-la-economia-espanola.html
- Hosteltur. (7 de octubre de 2019b). *Meliá, reconocida como la compañía hotelera más sostenible del mundo*. Obtenido de Hosteltur: https://www.hosteltur.com/131811_melia-reconocida-como-la-compania-hotelera-mas-sostenible-del-mundo.html
- Hotel Tester Ideas. (2020). *¿Qué es Hotel Tester?* Obtenido de Hotel Tester Ideas: <https://www.hoteltesterideas.com/pages/aboutus>
- Human Charger. (2020). *Cómo utilizar*. Obtenido de Human Charger: <https://humancharger.com/es/>

- I amsterdam. (2020). *Live lines: Real-time wait lengths*. Obtenido de I amsterdam: <https://www.iamsterdam.com/en/see-and-do/things-to-do/museums-and-galleries/livelines>
- Innovation ideas4all. (s.f.). *Co-create with clients to offer them what they seek*. Obtenido de Innovation ideas4all: <https://www.ideas4allinnovation.com/innovators/cocreation-with-clients-tourism/>
- Instituto Tecnológico Hotelero. (5 de septiembre de 2014). *Turismo verde: los diez hoteles más eco-friendly del mundo*. Obtenido de Instituto Tecnológico Hotelero: <https://www.ithotelero.com/noticias/turismo-verde-los-diez-hoteles-mas-eco-friendly-del-mundo/>
- Kemp, R., & Pearson, P. (2007). *Final report MEI project about measuring ecoinnovation*. Obtenido de Measuring Eco Innovation: <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/43960830.pdf>
- Kilen, B. (24 de noviembre de 2015). *Mandarin Oriental, Bodrum and Mayo Clinic To Introduce Healthy Living Wellness Program*. Obtenido de Mayo Clinic: <https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/mandarin-oriental-bodrum-and-mayo-clinic-to-introduce-healthy-living-wellness-program/>
- KPMG. (2014). *Future State 2030: The global megatrends shaping governments*. Obtenido de KPMG International: kpmg.com/government
- Laboratorio de Ecoinnovación. (2016). *Modelos de negocio ecoinnovadores*. Obtenido de Laboratorio de Ecoinnovación : http://www.laboratorioecoinnovacion.com/informes_de_tendencias/informe-1
- Laboratorio Ecoinnovación. (2015). *La ecoinnovación es rentable para las empresas*. Obtenido de Laboratorio Ecoinnovación: <http://www.laboratorioecoinnovacion.com/sala-de-prensa/la-ecoinnovacion-es-rentable-para-las-empresas>
- Laboratorio Ecoinnovación. (2018). *Alerta de ecoinnovación* . Obtenido de ¿Turismo sostenible? Impacto ambiental, alternativas y nuevos modelos de trabajo: http://www.laboratorioecoinnovacion.com/media/501_901874629-Alerta-35.pdf
- Machiba, T. (2010). *Eco-innovation for enabling resource efficiency and green growth: development of an analytical framework and preliminary analysis of industry and policy practices*. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10368-010-0171-y>

- Magadán-Díaz, M., Sotiriadis, M., & Rivas-García, J. (2019). *Drivers of eco-innovation in the Spanish hospitality industry*. Obtenido de Munich Personal RePEc Archive: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/94090/>
- Mallart Lacruz, C. (2019). *Upcycling y soberanía textil: metodologías de investigación y prácticas contemporánea*. Obtenido de Ecología Política: https://www.ecologiapolitica.info/?p=11753#_ftn1
- Martin, L. (2014). *Ecoinnovación, simbiosis perfecta entre negocio y medio ambiente*. Obtenido de Compromiso empresarial: <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2014/11/ecoinnovacion-simbiosis-perfecta-entre-negocio-y-medio-ambiente/>
- McCormick, L. (13 de junio de 2012). *The Environmental Impact of Hotels: The Future is Green [INFOGRAPHIC]*. Obtenido de Verdemode: <https://www.verdemode.com/environmental-impact-hotels-future-green-infographic/>
- Meliá Hotels International. (2019). *Informe Integrado 2019*. Obtenido de https://www.meliahotelsinternational.com/es/ourCompany/Documents/mhi_informe_integrado_19.pdf
- Meliá Hotels International. (s.f.). *Compromiso medioambiental*. Obtenido de Meliá Hotels International: <https://www.meliahotelsinternational.com/es/perfil-compania/reputacion-y-sostenibilidad/compromiso-medioambiental>
- Mendelson, H. (2015). Modelos de negocio, tecnologías de la información y la empresa del futuro. En B. O. Mind, *Reinventar la empresa en la era digital* (págs. 78-83). Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2015/02/BBVA-OpenMind-libro-Reinventar-la-Empresa-en-la-Era-Digital-empresa-innovacion.pdf>
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (s.f.). *Turismo*. Obtenido de Estrategia de Turismo Sostenible de España 2030 : <https://turismo.gob.es/es-es/estrategia-turismo-sostenible/Paginas/Index.aspx>
- Molina-Azorín, J. F., Claver-Cortés, E., Pereira-Moliner, J., & Tarí, J. J. (marzo de 2009). Environmental practices and firm performance: an empirical analysis in the Spanish hotel industry. *Journal of Cleaner Production*, 17(5), págs. 516-524. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.09.001>

- Moya, N. J. (2016). La ética del profesional en turismo. Servicio hotelero innovador y sostenible. *Revue Études Caribéennes*. Obtenido de <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.9452>
- Naciones Unidas. (2019). *Cambio climático*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/climate-change/index.html>
- Navarro, F. (2019). *Nuevo Modelo de Empresa Responsable y Sostenible*. Obtenido de Revista digital INESEM: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/modelo-de-empresa-sostenible/>
- NH Hotel Group. (2018). *Informe Anual 2018. Memoria de Responsabilidad Corporativa*. Obtenido de NH Hoteles: https://www.nh-hotels.es/corporate/sites/default/files/files-accionistas/informe_anual_2018.pdf
- NH Hotel Group. (2018). *Memoria de responsabilidad corporativa. Compañía responsable y sostenible. Planet*. Obtenido de NH Hotel group: <https://memorianh.com/2018/es/memoria-de-responsabilidad-corporativa/compania-responsable-y-sostenible/planet/>
- NH Hotel Group. (2019). *Informe Anual 2019*. Obtenido de <https://memorianh.com/2019/es/memoria-sustainable-business/nuestra-presencia-en-el-mundo-2019/>
- NH Hotel Group. (s.f.). *Certificaciones ambientales*. Obtenido de NH Hotel Group: <https://www.nh-hotels.es/corporate/es/compania-responsable-y-sostenible/sostenibilidad/hoteles-sostenibles/certificaciones-ambientales>
- NH Hoteles. (2007). *Informe Anual 2007*. Obtenido de NH Hoteles: <https://ddd.uab.cat/pub/infanu/22457/iaNHa2007ispa.pdf>
- Noor, K. B. (2008). Case Study: A strategic research methodology. *American Journal of Applied Sciences*, 5(11), págs. 1602-1604. Obtenido de <https://thescipub.com/PDF/ajassp.2008.1602.1604.pdf>
- OCDE. (2009). *Sustainable Manufacturing and Eco-innovation: Towards a Green Economy*. Obtenido de OCDE: <https://www.oecd.org/env/consumption-innovation/42957785.pdf>
- OCDE; Eurostat. (2006). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Obtenido de ODCE Library: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manual-de-oslo_9789264065659-es#page1

- Oficina Europea. (2020). *¿Qué es Horizonte 2020?*. Obtenido de ESHORIZONTE 2020. Portal español del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea.: <https://eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020>
- Olcese, A., Alfaro, J., & Rodriguez, M. (2007). *La Responsabilidad Social de la Empresa (RSE). Propuesta para una nueva economía de la empresa responsable y sostenible*. Obtenido de Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras: https://racef.es/archivos/publicaciones/37472_resp_social_sencer.pdf
- Oxfam Intermón. (2015). *¿Qué es la ecoinnovación? Conoce el desarrollo del futuro*. Obtenido de Oxfam Intermón: <https://blog.oxfamintermon.org/que-es-ecoinnovacion/>
- PAEE. (2020). *Passivhaus en hoteles*. Obtenido de PEE Construcción Passivhaus-ECCN: <https://passivhaus-paee.com/passivhaus-en-hoteles/>
- Plantagon International. (2020). *Plantagon International*. Obtenido de Plantagon International: <https://www.plantagon.com/>
- PNUMA. (2014). *Eco-innovación: una oportunidad de negocios*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Obtenido de https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/bc_for_ecoinnovation_spanish.pdf
- Por El Clima. (17 de julio de 2019). *Programa de certificaciones ambientales NH Hotel Group*. Obtenido de Por El Clima: <https://porelclima.es/NHHotelGroup/2979-programa-de-certificaciones-ambientales-nh-hotel-group>
- Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). *Green and Competitive: Ending the Stalemate*. Obtenido de Harvard Business Review: <https://hbr.org/1995/09/green-and-competitive-ending-the-stalemate>
- Red Española del Pacto Mundial. (16 de abril de 2019). *7 formas en las que la tecnología puede contribuir a los ODS*. Obtenido de Pacto Mundial Red Española: <https://www.pactomundial.org/2019/04/7-formas-en-las-que-la-tecnologia-puede-contribuir-a-los-ods/>
- Rennings, K. (2000). Redefining Innovation - eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecol. Econ.*(32), 319-332.
- Rennings, K. (2011). *Eco-Innovation Policies: Concepts, Best Practices and Monitoring*. Obtenido de Centre of European Economic Research - Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW):

- https://www.ecologic.eu/sites/files/presentation/2013/04_rennings_best_practices.pdf
- RIU Hotels & Resorts. (2018). *Sustainability report*. Obtenido de RIU Hotels & Resorts: <https://www.riu.com/pdf/sustainability-report-2018.pdf>
- Ronde, P. (junio de 2003). Delphi analysis of national specificities in selected innovative areas in Germany and France. *Technological Forecasting and Social Change*, 70(5), págs. 419-448. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/356548267/Delphi-Analysis-of-National-Specificities-in-Selected>
- Rotterdam Partners. (2020). *Rotterdam Innovation Ecosystem*. Obtenido de Rotterdam. Make it happen.: <https://rotterdammakeithappen.nl/en/showcases/rotterdam-innovation-ecosystem/>
- Slow Home. (27 de marzo de 2019). *Diferencias entre una casa pasiva y una casa Passivhaus*. Obtenido de Slow Home: <https://www.slowhome.es/casas-pasivas/diferencias-entre-una-casa-pasiva-y-una-casa-passivhaus>
- Sustainability Dictionary. (2005). *Downcycle*. Obtenido de Sustainability Dictionary: <https://sustainabilitydictionary.com/index.php?s=downcycle>
- Sustainability Dictionary. (2005). *Eco-effectiveness*. Obtenido de Sustainability Dictionary: <https://sustainabilitydictionary.com/tag/cradle-to-cradle-eco-efficiency/>
- Sustainability Dictionary. (2005). *Eco-Effectiveness*. Obtenido de Sustainability Dictionary: <https://sustainabilitydictionary.com/2005/12/03/eco-efficiency/>
- Sustainable Design Collective. (s.f.). *Our Passivhaus kit build system saves upto 90% on heating bills*. Obtenido de Sustainable Design Collective: <https://www.sustainabledesigncollective.co.uk/passivhaus/>
- Tax, S. S., & Brown, S. W. (15 de octubre de 1998). Recovering and Learning from Service Failure. *Sloan Management Review*, 40(1), págs. 75–88. Obtenido de <https://sloanreview.mit.edu/article/recovering-and-learning-from-service-failure/>
- Techno Hotel. (4 de julio de 2019). *Innovación y sostenibilidad: ¿Cómo serán los hoteles del futuro?* Obtenido de THEquip: <https://techohotelnews.com/2019/07/04/innovacion-sostenibilidad-hoteles-futuro/>

- THEQUIP. (enero de 2020). La edificación como factor clave de la sostenibilidad. *THEQUIP, Suplemento del nº 484 de TechnoHotel*. Obtenido de <https://tecnohotelnews.com/th-equip/revista/>
- Tidd, J., & Pavitt, K. (2011). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market And Organizational Change*. Obtenido de Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/228315617_Managing_Innovation_Integrating_Technological_Market_And_Organizational_Change#fullTextFileContent
- Too Good To Go. (2019). *Too Good To Go espera evitar 1200 toneladas de CO2 derivadas del desperdicio alimentario en España en 2019*. Obtenido de Too Good To Go: <https://toogoodtogo.es/es/press/releases/too-good-to-go-espera-evitar-1200-toneladas-de-co2-derivadas-del-desperdicio-alimentario-en-espana-en-2019>
- Tyl, B., Vallet, F., Bocken, N. M., & Real, M. (2015). The integration of a stakeholder perspective into the front end of eco-innovation: a practical approach. *Journal of Cleaner Production*, 108 A, 543-557. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.145>
- UNEP. (2016). *Noticias y reportajes*. Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/noticias/el-dano-ambiental-aumenta-en-todo-el-planeta-pero-aun-hay-tiempo>
- UNEP. (2019). *Tourism*. Obtenido de United Nations Environment Programme: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/responsible-industry/tourism>
- UNEP. (2020). *Econ-innovation Manual*. Obtenido de United Nations Environment Programme: <http://unep.ecoinnovation.org/>
- UNWTO (a). (s.f.). *DESARROLLO SOSTENIBLE*. Obtenido de Organización Mundial del Turismo: <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- UNWTO (b). (s.f.). *HOTEL ENERGY SOLUTIONS (HES)*. Obtenido de World Tourism Organisation: <https://www.unwto.org/hotel-energy-solution>
- US Environmental Protection Agency. (2019). *Técnicas de fin de ciclo*. Obtenido de Green Facts: <https://www.greenfacts.org/es/glosario/def/fin-de-ciclo.htm>
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J., & Macías, O. (2014). *Turismo sostenible*. Obtenido de OEI: <https://www.oei.es/historico/decada/accion.php?accion=10>

- von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*. Nueva York: Oxford University Press.
Obtenido de <http://web.mit.edu/evhippel/www-old/books/sources/SofI.pdf>
- von Hippel, E. (2011). Innovación impulsada por los usuarios. En BBVA, *Innovación. Perspectivas para el siglo XXI*. Madrid. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/innovacion-impulsada-por-los-usuarios/>
- WTTC. (2019a). *Travel & Tourism. Economic Impact 2019 World*. Obtenido de World Travel & Tourism Council: <https://www.wttc.org/economic-impact/country-analysis/>
- WTTC. (2019b). *The Importance of Travel & Tourism in 2018*. Obtenido de World Travel and Tourism Council: <https://www.wttc.org/economic-impact/country-analysis/>
- WTTC. (2019c). *Travel & Tourism becomes largest contributor to Spanish economy, says new WTTC Benchmarking research*. Obtenido de World Travel & Tourism Council: <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2019/benchmarking-spain/>
- WTTC; Bloomberg Media Group. (2019). *World, transformed. Megatrends and their implications for travel and tourism*. World Travel and Tourism Council. Obtenido de World Travel and .
- WWAP; ONU-Agua. (2018). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018. Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua*. París: UNESCO. Obtenido de <https://www.unclearn.org/sites/default/files/inventory/ga.pdf>
- Xavier, A. F., Naveiro, M. R., Aoussat, A., & Reyes, T. (2017). Systematic literature review of eco-innovation models: opportunities and recommendations for future research. *Journal of Cleaner Production*. Obtenido de 10.1016/j.jclepro.2017.02.145