

# SUSTAINABLE HOSPITALITY

## DIGITALISATION GUIDEBOOK

for VET Learners and Professionals

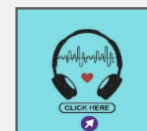


# 2023

### PREPARED BY:

HOTEL SCHOOL Viesnīcu biznesa koledža, SIA  
ERHVERVSAKADEMI DANIA  
Italian Hospitality School SRL  
City Unity College Nicosia  
DigitalGuest APS  
INERCIA DIGITAL SL

Erasmus+ Project  
No. 2021-1-LV01-KA220-VET-000033140



HOTEL SCHOOL  
HOTEL MANAGEMENT COLLEGE



ITALIAN  
HOSPITALITY  
SCHOOL

DANIA  
ERHVERVSAKADEMI

inerciadigital  
Boost your digital skills

digital guest

## LA GUÍA PARA LA DIGITALIZACIÓN SOSTENIBLE DE LA HOSTELERÍA ES ÚTIL PARA:

- Alumnos de FP inicial y continua,
- Empleados del sector de la hostelería: Aprendices, Profesionales de la hostelería en línea con las necesidades individuales y las expectativas de los empleadores y del mercado laboral para apoyar mejor la competitividad y el empleo en la hostelería a nivel regional y local;
- Aficionados para actualizar la información sobre digitalización para una hostelería sostenible;

### Resumen

El material didáctico explica cómo aprender a digitalizar la hostelería sostenible y mejorar las competencias digitales, cómo infundir la digitalización en los entornos de trabajo de la hostelería y cómo medir la digitalización sostenible de la hostelería. La guía incluye un conjunto de prácticas internacionales y estudios de casos de digitalización sostenible de la hostelería, así como las ofertas existentes en el mercado para la digitalización de la hostelería con miras a la sostenibilidad.

Además, es una herramienta informativa para que los turistas y los clientes de la hostelería conozcan las ofertas existentes en el mercado y el uso de aplicaciones digitales, dispositivos, sistemas TIC, servicios para huéspedes, etc., con el fin de ampliar sus conocimientos y habilidades sobre el uso y el consumo de las ofertas que implican la digitalización en el mercado de la hostelería.

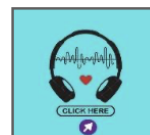
KA220-VET Asociaciones de cooperación en materia de educación y formación profesionales "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" en el ámbito de la EFP (tanto inicial como continua) tiene como objetivo mejorar el acceso a la formación y las cualificaciones para todos mediante el apoyo a la puesta en común de recursos, y proporcionar formación inicial y/o continua al personal, seguir reforzando las competencias clave en la EFP inicial y continua, en particular las competencias digitales, las competencias ecológicas y la empleabilidad.

Copyright: "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería"

Hiperenlace: [www.sustainablehospitalitydigitalisation.toolkit.com](http://www.sustainablehospitalitydigitalisation.toolkit.com)

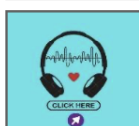
PROYECTO ERASMUS+ 2021-1-LV01-KA220-VET-000033140

Año: 2023

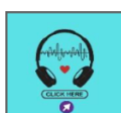


## Table of Contents

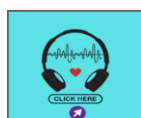
<b>I Descripción del proyecto, finalidad y objetivos del proyecto.....</b>	<b>6</b>
<b>II Descripción de los socios del proyecto.....</b>	<b>9</b>
<b>III Introducción.....</b>	<b>13</b>
<b>IV Finalidad y objetivos de la Guía.....</b>	<b>14</b>
<b>V Descripción del público destinatario de la Guía.....</b>	<b>15</b>
<b>1. Revisión y Resumen con los Enlaces a los Documentos Reglativos Relacionados</b>	<b>16</b>
1.1. ¿Qué es el Plan de Acción para la Educación Digital? .....	16
<b>2. Marco teórico de la digitalización sostenible de la hostelería</b>	<b>28</b>
<b>3. Definiciones: Revisión de la teoría</b>	<b>30</b>
<b>3.1. Sostenibilidad</b>	<b>30</b>
<b>3.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible</b>	<b>31</b>
<b>4. Hostelería</b>	<b>33</b>
<b>5. Hostelería Sostenible</b>	<b>35</b>
<b>6. Digitalización</b>	<b>37</b>
<b>7. Digitalización Sostenible</b>	<b>39</b>
<b>8. Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería</b>	<b>40</b>
<b>9. Concepto de hostelería sostenible y proceso de hostelería sostenible</b>	<b>41</b>
<b>10. Habilidades digitales</b>	<b>43</b>
<b>11. Habilidades de digitalización</b>	<b>45</b>
<b>12. Habilidades verdes</b>	<b>46</b>
<b>13. Competencias de digitalización requeridas en las titulaciones de hostelería, incluidas las artes culinarias</b>	<b>47</b>
<b>14. Mejora de las capacidades y competencias digitales para la transformación digital: Plan de Acción de Educación Digital</b>	<b>51</b>
<b>15. Desarrollo de la competencia digital para la empleabilidad en el sector de la hostelería: Comprometer y apoyar a las partes interesadas con el uso de DigComp 2.0, 2.1, 2.2.</b>	<b>54</b>
<b>16. El desarrollo de la autoconfianza respecto a las competencias verdes, digitales y de digitalización</b>	<b>57</b>
<b>17. Marco de competencias de la digitalización sostenible de la hostelería para el especialista en hostelería</b>	<b>59</b>
<b>19. Enfoques para integrar la sostenibilidad ESDGC en el contenido de la digitalización de la hostelería</b>	<b>73</b>
<b>20. Desarrollo de ideas empresariales para aprovechar las competencias</b>	<b>76</b>



<b>21. RESUMEN: Cómo aprender hostelería sostenible digitalmente y avanzar en competencias digitales</b>	82
<b>22. Cómo infundir la digitalización en los entornos de trabajo de la hostelería</b>	84
<b>23. Cómo medir la digitalización sostenible de la hostelería</b>	85
<b>23. Medición de la sostenibilidad</b>	86
<b>25. Medición de la hostelería sostenible</b>	87
<b>26. Medición de la digitalización de la hostelería</b>	88
<b>27. Medición de la digitalización sostenible de la hostelería</b>	90
<b>28. Indicadores de la hostelería sostenible</b>	91
<b>29. Indicadores de digitalización e indicadores de digitalización sostenible de la hostelería</b>	93
<b>30. Relevancia para GRI ( Indicadores de información global y otras métricas)</b>	94
<b>31. TRANSICIÓN GEMELA: Cómo fusionar eficazmente las competencias verdes y las competencias de digitalización para aumentar la sostenibilidad de la hostelería</b>	98
<b>32. PRÁCTICAS INTERNACIONALES de digitalización sostenible de la hostelería</b>	100
<b>33. RESUMEN: Qué es el concepto y el proceso de digitalización sostenible de la hostelería, cómo aprender y actualizar los conocimientos y habilidades sobre la digitalización sostenible de la hostelería</b>	104
<b>34. Estilos de aprendizaje sugeridos</b>	106
<b>35. El estudio de cómo las empresas están abordando la digitalización y cuáles son sus prácticas de hostelería sostenible</b>	108
<b>36. Digitalización sostenible de la industria hotelera talleres de campo y entorno de trabajo</b>	109
<b>37. Entorno profesional internacional de la hostelería contemporánea: revisión de los conocimientos técnicos actuales, perspectivas sobre las tecnologías utilizadas para la digitalización de la hostelería, oportunidades actuales y futuras y prácticas internacionales</b>	126
<b>38. Los principales retos relacionados con la digitalización</b>	150
<b>39. Estadísticas sobre el uso de las competencias digitales</b>	153
<b>40. Estadísticas sobre el uso de las tecnologías digitalizadas en hostelería (restauración, limpieza, jardinería, piscinas)</b>	155
<b>41. Estadísticas sobre el uso de la solución digital para los procesos operativos y administrativos (contabilidad, sistemas de reservas, sistemas de facturación, sistemas de experiencia del huésped)</b>	157
<b>42. Beneficios económicos de las prácticas de digitalización sostenible de la hostelería</b>	159
<b>43. Beneficios para la acción climática de las prácticas de digitalización sostenible de la hostelería</b>	161
<b>44. Progreso tecnológico de las prácticas de digitalización sostenible de la hostelería</b>	163



<b>45. Revisión y resumen de los avances mundiales en la digitalización sostenible de la hostelería: el mundo</b>	164
<b>46. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: la Unión Europea</b>	166
<b>47. Revisión y resumen de la evolución regional de la digitalización sostenible de la hostelería: Chipre</b>	168
<b>48. Revisión y resumen de la evolución regional de la digitalización sostenible de la hostelería: Italia</b>	171
<b>49. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: Letonia</b>	174
<b>50. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: España</b>	176
<b>51. ESTUDIOS DE CASO sobre la digitalización sostenible de la hostelería: Italia</b>	178
<b>52. Estudios de caso de los efectos de Covid-19 en la digitalización sostenible de la hostelería</b>	180
<b>53. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería en Chipre</b>	187
<b>54. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería en Italia</b>	189
<b>55. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería en Letonia</b>	191
<b>56. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería en Estonia</b>	193
<b>57. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería en España</b>	195
<b>58. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería en España</b>	196
<b>59. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería: Internacional, Mundial, América del Norte</b>	198
<b>60. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería: Internacional, mundial, Sudamérica</b>	200
<b>61. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería: Internacional, en todo el mundo, India</b>	201
<b>62. Estudio de caso de digitalización sostenible de la hostelería en China</b>	203
<b>63. Red profesional para la hostelería sostenible</b>	204
<b>64. Red profesional para la digitalización sostenible de la hostelería</b>	205
<b>65. Resumen</b>	207
<b>66. Conclusión</b>	209
<b>67. Glosario</b>	210
<b>68. Referencias</b>	213
<b>69. Enlaces a recursos útiles</b>	228



# I Descripción del proyecto, finalidad y objetivos del proyecto

Los resultados del proyecto: Recursos educativos abiertos innovadores: Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería

PR1 Guía de digitalización sostenible de la hostelería para estudiantes y profesionales de FP (inicial, continua);

PR2 "Pedagogía de la digitalización sostenible de la hostelería" para educadores de FP y entrenadores y jefes de equipo de hostelería,

PR3 Curso digital "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" con materiales;

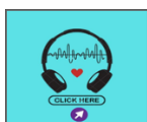
PR4 Serie de seminarios web sobre "Digitalización sostenible de la hostelería".

KA220-VET Asociación de cooperación en educación y formación profesional "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" en el ámbito de la EFP (tanto inicial como continua) tiene como objetivo

***mejorar el acceso a la formación y las cualificaciones para todos mediante el apoyo a la puesta en común de recursos, y proporcionar formación inicial y/o continua al personal, seguir reforzando las competencias clave en la EFP inicial y continua, en particular las competencias digitales, las competencias ecológicas y la empleabilidad.***

## Objetivos del proyecto:

- Desarrollar una guía de digitalización sostenible de la hostelería para alumnos de FP inicial y continua;
- Proporcionar directrices prácticas "Pedagogía de la digitalización sostenible de la hostelería" a los educadores de FP y a los formadores de formación profesional inicial y continua en hostelería;
- Producir el curso digital "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" con recursos de enseñanza y aprendizaje para la formación profesional inicial y continua y talleres de campo profesionales;
- Producir una serie de seminarios web para demostrar cómo utilizar los recursos y el curso por parte de los educadores y alumnos desde las dos perspectivas, y producir revisiones sobre subtemas relacionados con la digitalización sostenible;



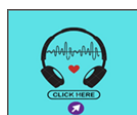
- Mejorar los conocimientos de los educadores de EFP sobre la digitalización de la hostelería y los enfoques para integrar la digitalización en las unidades;
- Movilizar el capital social para concienciar y promover la necesidad de mejorar las competencias digitales y de digitalización en la educación de FP de Hostelería y en la industria hostelera;

Mejorar la competencia intelectual y de digitalización del proyecto El consorcio del proyecto está formado por los seis participantes:

Table 1: Socios

PAÍS	NOMBRE DEL SOCIO	PÁGINAS WEB
<b>Letonia</b>	SIA "HOTEL SCHOOL" Viesnīcu biznesa koledža /"HOTEL SCHOOL" Hotel Management College OID E10176704	<a href="http://www.hotelschool.lv">www.hotelschool.lv</a>
<b>Dinamarca</b>	ERHVERVSAKADEMI DANIA (Dania Academy) OID E10102026	<a href="http://www.eadania.dk">www.eadania.dk</a>
<b>Italia</b>	Italian Hospitality School SRL OID E10242654	<a href="http://www.hoschool.it">www.hoschool.it</a>
<b>Chipre</b>	City Unity College Nicosia OID E10155506	<a href="http://www.cityu.ac.cy">www.cityu.ac.cy</a>
<b>Suecia</b>	DigitalGuest APS OID E10277526	<a href="http://www.digitalguest.com">www.digitalguest.com</a>
<b>España</b>	INERCIA DIGITAL SL OID E10145080	<a href="http://www.inerciadigital.com">www.inerciadigital.com</a>

El consorcio del proyecto solicitó la propuesta del proyecto porque cada participante está interesado en su rendimiento para sus propias necesidades, las necesidades nacionales y regionales para dicha cooperación y el desarrollo de recursos cualitativos útiles y el avance de estas organizaciones durante la cooperación y después. El proyecto satisfará las necesidades de cada participante: hacer avanzar su propia representación en el mercado, aplicar su propia competencia, fusionar las competencias y desarrollar los resultados del proyecto de la demanda en todos los países de la asociación y otros países de la UE.



## II Descripción de los socios del proyecto



'Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería'

PROYECTO ERASMUS+ 2021-1-LV01-KA220-VET-000033140

[www.sustainablehospitalitydigitalisation.toolkit.com](http://www.sustainablehospitalitydigitalisation.toolkit.com)

SIA "HOTEL SCHOOL" Viesnīcu biznesa koledža

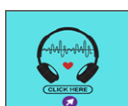
País: Letonia, Riga [www.hotelschool.lv](http://www.hotelschool.lv)

Descripción: Coordinador del proyecto

HOTEL SCHOOL Viesnīcu biznesa koledža SIA (HOTEL SCHOOL Hotel Management College LLC), fundado en 2010, es un proveedor de EFP, una institución de ES acreditada, proveedora de educación superior profesional de primer nivel (college) y de cualificación profesional de cuarto nivel (LQF y EQF Nivel 5) en Gestión de Hostelería. Además, posee el BTEC Level 5 Higher National in Business, en Gestión de Hostelería/CA. HOTEL SCHOOL posee las acreditaciones Erasmus de Educación ECHE, VET y ADULTOS. HOTEL SCHOOL ha desarrollado una buena cooperación con los empleadores que garantizan oportunidades de prácticas para los estudiantes y alumnos, así como emplear a los graduados de HOTEL SCHOOL. HOTEL SCHOOL es un socio experimentado en el desarrollo de metodologías, marcos de competencias y estándares profesionales. HOTEL SCHOOL tiene experiencia en EFP, competencia en el diseño e impartición de educación EFP, utilizando sistemas digitales en el entorno de aprendizaje. La escuela aplica las tecnologías digitales en el proceso de estudio y es capaz de crear, aplicar el nuevo curso y métodos para desarrollar y aplicar las habilidades digitales por los educadores, el personal, los alumnos, los empleadores actuales y potenciales y socios. HOTEL SCHOOL gestiona un sistema educativo totalmente digitalizado, aplicable tanto al aprendizaje en el aula como fuera de ella.

ERHVERVSAKADEMI DANIA (Dania Academy)

País: Dinamarca [www.eadania.dk](http://www.eadania.dk)





**Descripción: Socio del proyecto**

Dania Academy es un moderno centro de enseñanza superior que ofrece titulaciones aplicadas de grado. Los campus están situados en siete ciudades de la región de Dinamarca Central. El alumnado está formado por 2.800 estudiantes a tiempo completo y tenemos más de 3.000 estudiantes a tiempo parcial. Dania ofrece 21 programas de licenciatura. De acuerdo con el marco nacional danés de cualificaciones, la Academia Dania es comparable a una universidad de ciencias aplicadas y tiene competencias para otorgar títulos de grado. Los campos de enseñanza son negocios, turismo y hostelería, TI y desarrollo de juegos, tecnología y salud.

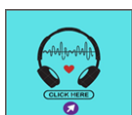


**DigitalGuest APS**

País: Suecia      [www.digitalguest.com](http://www.digitalguest.com)

**Descripción: Socio del proyecto**

DigitalGuest ([www.digitalguest.com](http://www.digitalguest.com)) empezó como un directorio digital de huéspedes y se ha convertido en una potente plataforma de comunicación, venta y servicio al huésped para el sector hotelero. La plataforma es utilizada por más de 200 hoteles, casas de vacaciones, campings, albergues y más en 14 países diferentes, y la empresa creció enormemente durante la pandemia de COVID- 19. DigitalGuest tiene contacto diario con el sector hotelero y se considera experta en el campo digital de la industria, ya que son líderes escandinavos en servicio al huésped, upselling, comunicación y datos de huéspedes. Las personas clave en este proyecto son grandes conocedoras de las soluciones y posibilidades digitales en el sector de la hostelería, y además llevan muchos años trabajando en hoteles. Digital Guest dispone de una plataforma probada que lleva varios años funcionando en muchos hoteles y creando valor en el funcionamiento del hotel. La plataforma está adaptada y es única para el sector hotelero. Alto conocimiento sobre las soluciones digitales y las posibilidades en la industria hotelera en todas las áreas.





### City Unity College Nicosia

País: Chipre, Nicosia [www.cityu.ac.cy](http://www.cityu.ac.cy)

Descripción: Socio del proyecto

City Unity College Nicosia se fundó en abril de 2014 y comenzó a funcionar en septiembre de 2014. El colegio ofrece actualmente 14 programas (diplomas, licenciaturas y másteres) en diversos campos de estudio y algunos de ellos se ofrecen en cooperación con la Universidad Metropolitana de Cardiff. Todos los programas están reconocidos por la Agencia Chipriota de Garantía de la Calidad y Acreditación de la Educación Superior. Además de los programas académicos acreditados CUCN ofrece una variedad de cursos cortos profesionales en diferentes áreas. El número total de estudiantes, tanto en los programas académicos como en los de orientación profesional, es de aproximadamente 1000.



### INERCIA DIGITAL SL

País: España, Aljaraque.

Descripción: Socio del proyecto

Inercia Digital ha recibido la acreditación del Certificado de Conformidad por parte de AENOR con el título AENOR EA0043 Joven Empresa Innovadora, otorgado a "Inercia Digital: empresa de formación" (2015). Además, el Servicio Andaluz de Empleo también ha concedido a Inercia Digital el título de "Entidad Colaboradora de Formación para el Empleo" en el ámbito del e-learning como centro de formación virtual que fomenta el empleo y perfecciona las competencias de empleabilidad de los demandantes de empleo. Inercia Digital también fue nombrada nuevo miembro de la "Coalición de Competencias y Empleos Digitales" de la Comisión Europea en 2017. Además, nuestra acreditación Erasmus+ para la educación y formación profesionales ha sido aprobada en 2021. Inercia Digital también es especialista en la implementación de plataformas de e-learning: Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS). Su innovación en competencias digitales para la educación les ha llevado a crear y gestionar diversas páginas web



y plataformas virtuales para instituciones educativas y proveedores de formación con el fin de ayudarles a integrar las TIC en sus actividades diarias. Al mismo tiempo, Inercia Digital ha formado a dichas instituciones en competencias digitales y herramientas web, e-learning y trabajo colaborativo. Inercia Digital cuenta con una amplia experiencia internacional y europea, dentro y fuera del Programa Erasmus+.



Italian Hospitality School SRL

País: Italia, Roma [www.hoschool.it](http://www.hoschool.it)

Descripción: Socio del proyecto

ITALIAN HOSPITALITY SCHOOL es una institución privada de Educación de Adultos y Formación Profesional (EFP) que ofrece cursos de turismo y hostelería ("Servicios hoteleros", "Servicios de catering" "Ayudante de cocina"), EQF nivel 5, universidad de verano con orientación profesional para jóvenes de todo el mundo, con un emocionante programa de vacaciones en Roma, para descubrir la historia, el arte y la cultura, de la ciudad, aprender la lengua italiana y ganar puntos ECTS. ITALIAN HOSPITALITY SCHOOL se centra también en cursos de lengua generales y académicos, para desarrollar la comprensión práctica y las habilidades lingüísticas de los alumnos hasta llegar a la fluidez. Los socios de la escuela son hoteles y complejos turísticos italianos que ofrecen prácticas y puestos de trabajo a los estudiantes.



### III Introducción

El consorcio del proyecto está formado por seis participantes: SIA "HOTEL SCHOOL" Viesnīcu biznesa koledža (E10176704 - Letonia)- el coordinador del proyecto; ERHVERVSAKADEMI DANIA (E10102026 - Dinamarca) - el socio del

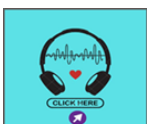


Figura 1, Fuente: Tima Miroshnichenko

proyecto; DigitalGuest APS (E10277526 - Suecia) - el socio del proyecto; INERCIA DIGITAL SL (E10145080 - España) - socio del proyecto; Italian Hospitality School SRL (E10242654 - Italia) - socio del proyecto; City Unity College Nicosia (E10155506 - Chipre) - socio del proyecto. El consorcio del proyecto se presentó con la propuesta del proyecto porque cada participante está interesado en su rendimiento para las necesidades propias, nacionales, regionales para dicha cooperación y el desarrollo de recursos cualitativos útiles y el avance de estas organizaciones durante la cooperación y después. El proyecto satisface las necesidades de cada participante: hacer avanzar su propia representación en el mercado, aplicar

su propia competencia, fusionar las competencias y desarrollar los resultados del proyecto de la demanda en todos los países de la asociación y otros países de la UE.

La guía ofrece una revisión del marco teórico de la digitalización sostenible de la hostelería, definiciones relacionadas, habilidades y competencias estructuradas en un Marco de competencias para la digitalización sostenible de la hostelería. El material didáctico explica cómo aprender digitalización sostenible de la hostelería y avanzar en las competencias digitales, cómo infundir la digitalización en los entornos de trabajo de la hostelería, cómo medir la digitalización sostenible de la hostelería. La guía incluye un conjunto de prácticas internacionales y estudios de casos de digitalización sostenible de la hostelería, así como las ofertas existentes en el mercado para la digitalización de la hostelería hacia la sostenibilidad.



## IV Finalidad y Objetivos de la Guía

La guía incluye el marco teórico de la digitalización de la hostelería, conceptos, componentes y prácticas internacionales actualizadas sobre tecnologías digitales

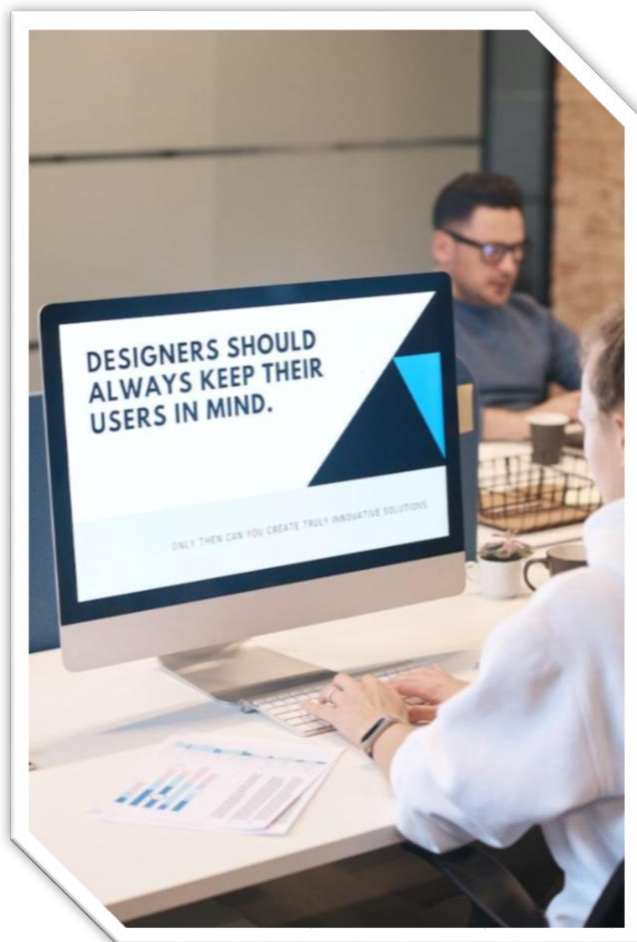


Figura 2, Fuente: fauxels at pexels

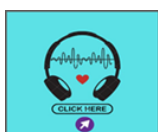
y digitalización utilizadas para los estudios de cualificación de la industria de la hostelería, talleres de campo de la industria y entorno de trabajo, entorno profesional contemporáneo internacional de la hostelería.

La Guía Digital incluye una revisión de prácticas de digitalización como los sistemas orientados a los huéspedes, los sensores IoT en las habitaciones, los servicios de hostelería, los sensores de área corporal, la gestión de la energía, la automatización y supervisión de edificios, la realidad aumentada y la tecnología Beacon. En respuesta a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Guía también describe las tecnologías de digitalización de la hostelería respetuosas con el medio ambiente.

Sobre la base de DigComp 2.0, 2.1, 2.2. El Modelo de Referencia Conceptual para el Marco de Competencia Digital para Ciudadanos, incluyendo y teniendo en cuenta las especificidades de la digitalización del negocio de la hostelería, se

- 1) información y alfabetización,**
- 2) comunicación y colaboración,**
- 3) creación de contenidos digitales,**
- 4) seguridad,**
- 5) resolución de problemas**

desarrolla el Marco de Competencia de Digitalización sostenible de la hostelería para Especialistas en Hostelería.



## V Descripción del público destinatario de la Guía

La Guía de digitalización sostenible de la hostelería para estudiantes y profesionales de FP está dirigida a estudiantes de FP inicial y continua, pero es aplicable a un público más amplio, incluidos empleados y aficionados del sector de la hostelería, por lo que es aplicable a todos.

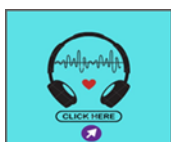
La guía digital ofrece una revisión de

- 1) cómo aprender la digitalización sostenible de la hostelería y avanzar en las competencias digitales;**
- 2) qué es el concepto y el proceso de digitalización sostenible de la hostelería, cómo aprender y actualizar conocimientos y habilidades sobre digitalización sostenible de la hostelería;**
- 3) conocimientos sobre las tecnologías utilizadas para la digitalización de la hostelería, oportunidades actuales y futuras y prácticas internacionales utilizadas por las organizaciones educativas y del sector de la hostelería;**
- 4) estudios de casos sobre los efectos de Covid-19 en la digitalización sostenible de la hostelería y buenas prácticas;**
- 5) digitalización sostenible.**

La Guía proporciona una revisión de los principales retos relacionados con la digitalización, incluyendo la interoperabilidad, la gestión de datos, la seguridad y la privacidad, la capacidad de respuesta para dirigirse a los educadores de FP de Hostelería y a los estudiantes de FP de Hostelería para desarrollar las competencias teniendo en cuenta estos retos.

Los materiales desarrollados ayudarán a los alumnos a desarrollar continuamente sus competencias digitales y de digitalización de la hostelería.

Como REA disponible en el sitio web de acceso abierto, la Guía mejorará la competencia en la digitalización sostenible de la hostelería de los estudiantes de FP y los profesionales de la hostelería que recibirán información a través de actividades de difusión y el sitio web de acceso abierto y a los que esta información se comparte en todas las redes profesionales académicas y de la industria.



# 1. Revisión y Resumen con los Enlaces a los Documentos Regulatorios Relacionados

## PLAN DE ACCIÓN DIGITAL 2021 - 2027

### 1.1 ¿Qué es el Plan de Acción para la Educación Digital?

El Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027) es una iniciativa política renovada de la Unión Europea (UE) que establece una visión común de la educación digital de alta calidad, inclusiva y accesible en Europa, y tiene como objetivo apoyar la adaptación de los sistemas de educación y formación de los Estados miembros a la era digital.

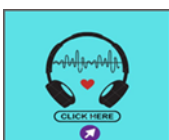
El Plan de Acción, adoptado el 30 de septiembre de 2020, es un llamamiento a una mayor cooperación a nivel europeo en materia de educación digital para hacer frente a los retos y oportunidades de la pandemia COVID-19, y presentar oportunidades para la comunidad de la educación y la formación (profesores, estudiantes), los responsables políticos, el mundo académico y los investigadores a nivel nacional, de la UE e internacional.

La iniciativa contribuye a la prioridad de la Comisión "Una Europa preparada para la era digital" y a la "Next Generation EU". También apoya el "Mecanismo de Recuperación y Resiliencia", cuyo objetivo es crear una Unión Europea más ecológica, digital y resiliente.

El Plan de Acción sobre Educación Digital es un elemento clave para hacer realidad la visión de lograr un "Espacio Europeo de la Educación" para 2025. Contribuye a alcanzar los objetivos de la "Agenda Europea de Capacidades", el "Plan de Acción del Pilar Social Europeo" y la "Brújula Digital 2030: el camino europeo hacia la Década Digital".

HYPERLINK:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0624>



## DigComp 2.0, 2.1, 2.2 El Modelo Conceptual de Referencia para el Marco de Competencia Digital de los Ciudadanos

DigComp 2.0, 2.1, 2.2 El Modelo Conceptual de Referencia para el Marco de Competencia Digital de los Ciudadanos

HYPERLINK: <https://www.site.digcomptest.eu/>

El marco DigComp identifica los componentes clave de la competencia digital en 5 áreas (Dimensión 1). Las áreas se resumen a continuación:

**Alfabetización en información y datos:** Articular las necesidades de información, localizar y recuperar datos, información y contenidos digitales. Juzgar la pertinencia de la fuente y su contenido. Almacenar, gestionar y organizar datos, información y contenidos digitales.

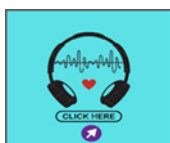
**Comunicación y colaboración:** Interactuar, comunicarse y colaborar a través de las tecnologías digitales teniendo en cuenta la diversidad cultural y generacional. Participar en la sociedad a través de los servicios digitales públicos y privados y la ciudadanía participativa. Gestionar la propia presencia, identidad y reputación digitales.

**Creación de contenidos digitales:** Crear y editar contenidos digitales. Mejorar e integrar la información y los contenidos en un corpus de conocimientos existente, comprendiendo al mismo tiempo cómo deben aplicarse los derechos de autor y las licencias. Saber dar instrucciones comprensibles para un sistema informático.

**Seguridad:** Proteger los dispositivos, los contenidos, los datos personales y la privacidad en los entornos digitales. Proteger la salud física y psicológica, y ser conscientes de las tecnologías digitales para el bienestar social y la inclusión social. Ser conscientes del impacto medioambiental de las tecnologías digitales y de su uso.

**Resolver problemas:** Identificar necesidades y problemas, y resolver problemas conceptuales y situaciones problemáticas en entornos digitales. Utilizar herramientas digitales para innovar procesos y productos. Mantenerse al día de la evolución digital.

Hay 21 competencias pertinentes para estas áreas, cuyos títulos y descriptores se describen en la dimensión 2. En conjunto, las dimensiones 1 y 2 forman el modelo conceptual de referencia. Otras dimensiones describen los niveles de competencia (dimensión 3), los ejemplos de conocimientos, capacidades y actitudes (dimensión 4) y los casos de uso (dimensión 5). La última publicación, DigComp 2.2, presenta el marco consolidado.





## DigComp HERRAMIENTA EN LÍNEA

1.2. DigComp HYPERLINK: <https://digcomp.digital-competence.eu/>

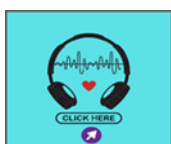
Una herramienta de evaluación en línea que mapea sus competencias digitales utilizando el marco Digcomp.



Figura 3, DigComp

### Competencia digital

- Áreas de competencia digital
  - Alfabetización en información y datos
  - Comunicación y colaboración
  - Creación de contenidos digitales
  - Seguridad
  - Resolución de problemas



# PUBLICACIONES DigComp

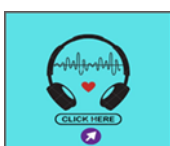
## 1.3. El modelo de referencia conceptual DigComp:



Figura 4, The DigComp Conceptual reference model

### Publicaciones:

- 2022: DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes
- 2017: DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use
- 2016: DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model
- 2013: DigComp: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe
- 2012: Report on Online consultation Experts' views digital competence
- 2012: Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks



## 1.4. MARCOS DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA PROFESORES, ALUMNOS Y CIUDADANOS

Recopilado por la UNESCO (2022):

Tabla 2: MARCOS DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA PROFESORES, ALUMNOS Y CIUDADANOS		
Título del Marco	Origen	Año de publicación
DigComp 2.2	Unión Europea	Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2022
DigCompEdu	Unión Europea	Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2017
SELFIE para profesores	Unión Europea	Comisión Europea, 2021
Marco Global de Alfabetización Digital (DLGF)	Global	Instituto de Estadística de la UNESCO, 2018
Marco Global para la Competencia Educativa en la Era Digital	Profuturo	Profuturo, 2020
Marco Común de Competencia Digital del Profesorado (CDCFT)	España	Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (España), 2017
Marco de Desarrollo Profesional para el Aprendizaje Digital	Sudáfrica	Departamento de Educación Básica de Sudáfrica, 2019
Marco de Competencia Profesional Digital para Profesores	Noruega	Centro Noruego para las TIC en la educación, 2017
Marco de Competencias para la era Internacional (SFIA - 8)	SFIA	SFIA Foundation, 2000
Marco de Competencia Digital	Gales, Reino Unido	Education Wales (Gobierno galés, Reino Unido), 2022
Permiso Internacional de Conducción de Ordenadores (ICDL)	ICDL	ICDL Global, 2000
Marco de Competencias de Alfabetización Digital (DLSF)	Australia	Departamento de Educación, Cualificaciones y Empleo de Australia, 2021
Capacitación de la mano de obra australiana para la economía digital - Marco de competencias digitales de la mano de obra australiana	Australia	NCVER, 2019
Marco Profesional de la Enseñanza Digital	Inglaterra, Reino Unido	Fundación para la Educación y la Formación,

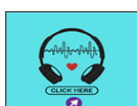
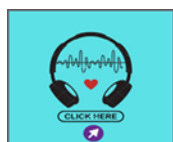


Tabla 2: MARCOS DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA PROFESORES, ALUMNOS Y CIUDADANOS

Título del Marco	Origen	Año de publicación
		Inglaterra, Reino Unido
Definiendo las competencias que necesitarán los ciudadanos en el futuro mundo laboral	McKinsey	McKinsey & Company, Global, 2019
Estándares para estudiantes de la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE)	ISTE	ISTE, Global, 2018
Marco de Competencias Digitales de Quebec	Quebec, Canadá	Ministerio de Educación y Enseñanza Superior, Quebec, Canadá, 2019
Marco Común de Referencia para las Alfabetizaciones Digitales Interculturales (CFRIDiL)	Unión Europea	EUMade4LL, Erasmus+ (financiado por la Comisión Europea), 2019
Marco Nacional de Alfabetización Digital de Indonesia	Indonesia	Bahasa, Indonesia, 2021
UNESCO Marco de competencias TIC para profesores (ICT CFT) Versión 3	UNESCO	UNESCO, 2018
DQ (Inteligencia Digital) Estándar Global sobre Alfabetización Digital, Habilidades Digitales y Preparación Digital	Instituto DQ	Instituto DQ, Global, 2019
Digischool: el Programa de Alfabetización Digital	Kenya	UNESCO, 2018
Marco de Alfabetización Digital de la Columbia Británica	Columbia Británica, Canadá	Provincia de Columbia Británica, 2013
USAR, ENTENDER Y COMPROMETERSE: Un Marco de Alfabetización en Medios Digitales para las escuelas canadienses	Canadá	Mediasmarts, 2022
Alfabetización Digital IC3	Norteamérica	Certiport, 2022
Plan de Estudios de Alfabetización Digital de Microsoft	Microsoft	Microsoft, 2022
Plan de la Misión Nacional de Alfabetización Digital (NDLM)	India	Gobierno de la India, 2015
SkillsFuture - Marco de Competencias para la Tecnología Infocomm	Singapore	Gobierno de Singapur, 2022
Modelo READY de la ETF	Fundación Europea de Formación	Fundación Europea de Formación, 2022



## 1.5. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Naciones Unidas. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - UNFCCC, 1992. Obtenido de <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) establece el marco jurídico básico y los principios de la cooperación internacional en materia de cambio climático con el objetivo de estabilizar las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero (GEI) para evitar "interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático". (Naciones Unidas, 1992).

## 1.6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible, Obtenido de <https://sdgs.un.org/goals>

En junio de 1992, en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro (Brasil), más de 178 países adoptaron la Agenda 21, un plan de acción integral para crear una alianza mundial para el desarrollo sostenible con el fin de mejorar la vida de las personas y proteger el medio ambiente.

En enero de 2015, la Asamblea General inició el proceso de negociación de la agenda para el desarrollo después de 2015. El proceso culminó con la posterior adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con 17 ODS en su núcleo, en la Cumbre de Desarrollo Sostenible de la ONU en septiembre de 2015. 2015 fue un año histórico para el multilateralismo y la formulación de políticas internacionales, con la adopción de varios acuerdos importantes:

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (marzo de 2015)

Agenda de Acción de Addis Abeba sobre la Financiación para el Desarrollo (julio de 2015)

Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con sus 17 ODS, se adoptó en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en Nueva York en septiembre de 2015.

**1.7. Acuerdo de París sobre el cambio climático** ( Diciembre de 2015). Obtenido de [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/international-action-climate-change/climate-negotiations/paris-agreement_en)

**1.8. El paquete de Katowice** adoptado en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el clima (COP24) en diciembre de 2018 contiene normas, procedimientos y directrices comunes y detallados que hacen operativo el Acuerdo de París. El paquete de Katowice adoptado en la conferencia de la ONU sobre el clima (COP24) en diciembre de 2018 contiene normas, procedimientos y directrices comunes y detallados que hacen operativo el Acuerdo de París. Obtenido de <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-katowice-climate-package/katowice-climate-package>

Algunos de los ODS relacionados: ODS 7 Energía asequible y limpia, ODS 13 Acción por el clima, ODS 12 Consumo y producción responsables.



## 1.9. El Pacto Verde Europeo

Luchando por ser el primer continente climáticamente neutro. Obtenido de [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)

Para superar estos retos, el Pacto Verde Europeo transformará la UE en una economía moderna, competitiva y eficiente en el uso de los recursos, garantizando:

- ninguna emisión neta de gases de efecto invernadero para 2050
- un crecimiento económico disociado del uso de recursos
- no dejar atrás a ninguna persona ni a ningún lugar

El Pacto Verde Europeo es también nuestro salvavidas para salir de la pandemia del COVID-19. Un tercio de los 1,8 billones de euros de inversiones del Plan de Recuperación de la Próxima Generación de la UE y del presupuesto septenal de la UE financiarán el Pacto Verde Europeo.

El primer continente climáticamente neutro en 2050

Al menos un 55% menos de emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2030, en comparación con los niveles de 1990

Plantación de 3.000 millones de árboles adicionales en la UE de aquí a 2030.

## 1.10. Ley Europea del Clima

Ley Europea del Clima. (2021). Obtenido de [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_en)

La Ley Europea del Clima se publicó en el Diario Oficial el 9 de julio de 2021 y entró en vigor el 29 de julio de 2021.

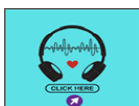
La Ley Europea del Clima establece un objetivo jurídicamente vinculante de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050. Las instituciones de la UE y los Estados miembros están obligados a adoptar las medidas necesarias a escala nacional y de la UE para cumplir el objetivo, teniendo en cuenta la importancia de promover la equidad y la solidaridad entre los Estados miembros.

La Ley del Clima incluye medidas para hacer un seguimiento de los avances y ajustar nuestras actuaciones en consecuencia, basándose en sistemas existentes como el proceso de gobernanza de los planes nacionales de energía y clima de los Estados miembros, los informes periódicos de la Agencia Europea de Medio Ambiente y las últimas pruebas científicas sobre el cambio climático y sus repercusiones.

Los avances se revisarán cada cinco años, en consonancia con el ejercicio de evaluación global previsto en el Acuerdo de París.

La Ley del Clima también aborda los pasos necesarios para alcanzar el objetivo de 2050:

- Basándose en una evaluación de impacto exhaustiva, la UE ha fijado un nuevo objetivo para 2030 de reducción de las emisiones netas de gases de



efecto invernadero en al menos un 55% respecto a los niveles de 1990. El nuevo objetivo de la UE para 2030 está incluido en la Ley.

- La Ley también incluye un proceso para fijar un objetivo climático para 2040.

La Ley del Clima incluye:

- un objetivo legal para que la Unión alcance la neutralidad climática en 2050
- un ambicioso objetivo climático para 2030 de reducción de al menos el 55% de las emisiones netas de gases de efecto invernadero en comparación con 1990, con claridad sobre la contribución de las reducciones y eliminaciones de emisiones
- el reconocimiento de la necesidad de aumentar el sumidero de carbono de la UE mediante un reglamento más ambicioso sobre el sector LULUCF, para el que la Comisión presentó una propuesta en julio de 2021
- un proceso para fijar un objetivo climático para 2040, teniendo en cuenta un presupuesto indicativo de gases de efecto invernadero para 2030-2050 que publicará la Comisión
- un compromiso de emisiones negativas después de 2050
- la creación del Comité Científico Consultivo Europeo sobre el Cambio Climático, que proporcionará asesoramiento científico independiente
- disposiciones más estrictas sobre la adaptación al cambio climático
- mayor coherencia entre las políticas de la Unión con el objetivo de neutralidad climática
- el compromiso de colaborar con los sectores para elaborar hojas de ruta sectoriales que tracen el camino hacia la neutralidad climática en diferentes ámbitos de la economía

REGLAMENTO (UE) 2021/1119 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para conseguir la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) nº 401/2009 y (UE) 2018/1999 ("Ley Europea del Clima")

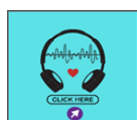
Obtenido de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32021R1119>

### 1.11. Gobernanza de la Unión de la Energía y Acción por el Clima

Obtenido de: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-made-cutting-emissions/governance-energy-union-and-climate-action\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-made-cutting-emissions/governance-energy-union-and-climate-action_en)

Para ayudar a la UE a alcanzar sus objetivos climáticos y energéticos para 2030, el Reglamento sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía establece normas comunes de planificación, información y seguimiento. El Reglamento también garantiza que la planificación y los informes de la UE estén sincronizados con los ciclos de ambición del Acuerdo de París.

Reglamento extraído de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?toc=OJ:L:2018:328:TOC&uri=uriserv:OJ.L .2018.328.01.0001 .01.ENG>



## 1.12. REGLAMENTO (UE) 2018/1999 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y la Acción por el Clima, por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 663/2009 y (CE) n.º 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2009/119/CE y (UE) 2015/652 del Consejo y se deroga el Reglamento (UE) n.º 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Los planes nacionales de energía y clima (PNEC) fueron introducidos por el Reglamento sobre la gobernanza de la unión de la energía y la acción por el clima (UE)2018/1999, acordado como parte del paquete Energía limpia para todos los europeos que se adoptó en 2019.

### 1.13. Los Planes Nacionales

- Los planes nacionales describen cómo los países de la UE pretenden abordar
- la eficiencia energética
- las energías renovables
- la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
- interconexiones
- investigación e innovación

Este enfoque requiere una coordinación de propósitos en todos los departamentos gubernamentales y proporciona un nivel de planificación que facilitará la inversión pública y privada.

Los Planes Nacionales se pueden consultar en [https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/implementation-eu-countries/energy-and-climate-governance-and-reporting/national-energy-and-climate-plans\\_en](https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/implementation-eu-countries/energy-and-climate-governance-and-reporting/national-energy-and-climate-plans_en)

NECP de Letonia (2020). Obtenido de [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-04/lv\\_final\\_necp\\_main\\_en\\_0.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-04/lv_final_necp_main_en_0.pdf)

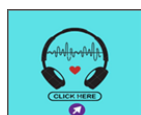
### 1.14. Letonia sobre el Acuerdo de París:

Par Apvienoto Nāciju Organizācijas Vispārējās konvencijas par klimata pārmaiņām Parīzes nolīgumu. Retrieved from <https://likumi.lv/ta/id/288575-par-apvienoto-naciju-organizācijas-visparejas-konvencijas-par-klimata-parmainam-parizes-noligumu>

(Ritchie, H., Roser, M. (2023). Latvia: CO2 Country Profile. Our World Data Obtenido de <https://ourworldindata.org/co2/country/latvia>)

### 1.15. Protección de datos en la UE

**1.15.1. El Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)**, la Directiva de Aplicación de la Ley de Protección de Datos y otras normas relativas a la protección de datos personales.





Obtenido de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02016R0679-20160504&qid=1532348683434>

### 1.15.2. ¿Qué son los datos personales?

Los datos personales son toda información relativa a una persona viva identificada o identificable. También constituyen datos personales distintos elementos de información que, reunidos, pueden conducir a la identificación de una persona concreta.

Los datos personales que han sido desidentificados, cifrados o seudonimizados, pero que pueden utilizarse para volver a identificar a una persona, siguen siendo datos personales y entran en el ámbito de aplicación del RGPD.

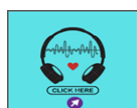
Los datos personales que se han convertido en anónimos de tal manera que la persona no es identificable o ha dejado de serlo ya no se consideran datos personales. Para que los datos sean realmente anónimos, la anonimización debe ser irreversible.

El RGPD protege los datos personales con independencia de la tecnología utilizada para su tratamiento: es tecnológicamente neutro y se aplica tanto al tratamiento automatizado como al manual, siempre que los datos se organicen de acuerdo con criterios predefinidos (por ejemplo, orden alfabético). Tampoco importa cómo se almacenen los datos: en un sistema informático, mediante videovigilancia o en papel; en todos los casos, los datos personales están sujetos a los requisitos de protección establecidos en el RGPD.

#### Ejemplos de datos personales

- un nombre y apellidos
- una dirección particular
- una dirección de correo electrónico como name.surname@company.com;
- un número de documento de identidad
- datos de localización (por ejemplo, la función de datos de localización de un teléfono móvil)\*;
- una dirección de Protocolo de Internet (IP)
- un identificador de cookie\*;
- el identificador publicitario de su teléfono;
- datos en poder de un hospital o un médico, que podrían ser un símbolo que identifique de forma exclusiva a una persona.

\*Tenga en cuenta que, en algunos casos, existe una legislación sectorial específica que regula, por ejemplo, el uso de datos de localización o el uso de cookies: la Directiva sobre privacidad en las comunicaciones electrónicas (Directiva 2002/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2002 (DO L



201 de 31.7.2002, p. 37) y Reglamento (CE) nº 2006/2004) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004 (DO L 364 de 9.12.2004, p. 1).

### **Ejemplos de datos que no se consideran personales**

- el número de registro de una empresa;
- una dirección de correo electrónico como info@company.com;
- datos anónimos.



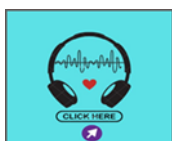
Figure 5, Fuente: Monicore at pexels.com

### Referencias:

Artículo 2, artículo 4, apartados 1 y 5, y considerandos 14, 15, 26, 27, 29 y 30 del RGPD.

Artículo 29 Dictamen 4/2007 del Grupo de Trabajo sobre el concepto de datos personales

Artículo 29 Dictamen 05/2014 del Grupo de Trabajo sobre técnicas de anonimización



## 2. Marco teórico de la digitalización sostenible de la hostelería

El marco teórico de la digitalización sostenible en la industria de la Hostelería tiene como objetivo proporcionar conocimientos teóricos sobre los componentes y herramientas de la digitalización que lo dotarán de la comprensión necesaria del concepto.

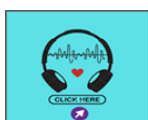
La definición de transformación digital de Solís (2016) es: "la inversión y el desarrollo de nuevas tecnologías, mentalidades y modelos empresariales y operativos para mejorar el trabajo y la competitividad y ofrecer un valor nuevo y relevante para el cliente y los empleados en una economía digital en constante evolución". La definición subraya la importancia de la innovación, la gestión estratégica de los recursos humanos y la integración de la tecnología. En el sector de la hostelería, la transformación digital exige actuar en cuatro aspectos principales:

### **Transformación digital:**

- 1) Enmarcar el reto digital,**
- 2) Centrar la inversión,**
- 3) Comprometer a la organización,**
- 4) Sostener la transformación (Prihanto & Kurniasari, 2019).**

Según Bumann & Peter (2019), el marco de transformación digital consta de seis componentes, a saber:

- **MARCO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL:**
  - ESTRATEGIA
  - ORGANIZACIÓN
  - PERSONAS
  - CLIENTE
  - TECNOLOGÍA
  - CULTURA (BUMANN & PETER, 2019)
- **Estrategia** - el éxito de la digitalización comienza con la construcción de una sofisticada estrategia de desarrollo digital a largo y corto plazo. El aspecto de la digitalización de las empresas de hostelería debe implementarse en las estrategias corporativas, así como a nivel empresarial y funcional. Una estrategia de digitalización bien formulada es la piedra angular del éxito de la digitalización.
- **Organización:** el factor más importante a la hora de aplicar la estrategia digital es la organización, las redes de asociación y el espíritu de colaboración. Si



la organización es flexible y colaborativa, puede responder rápidamente a los cambios del entorno y aplicar las herramientas de digitalización a un ritmo mucho más rápido.

- **Las personas:** los empleados, sus conocimientos, habilidades, competencias y determinación son factores críticos para la implementación de la digitalización. Los empleados deben estar dispuestos y ser capaces de aprender, mejorar y comprometerse con el desarrollo personal y profesional.

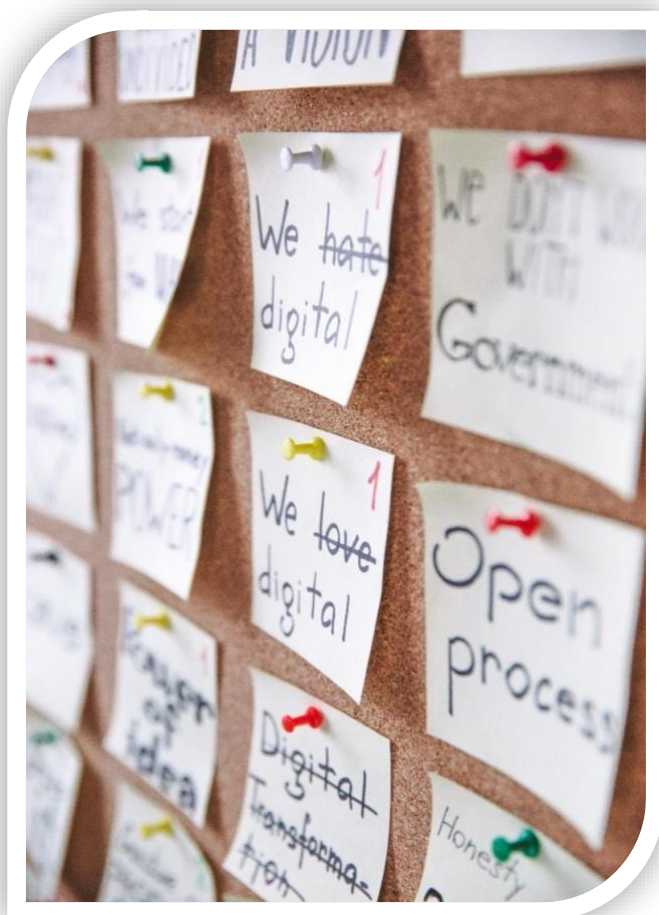


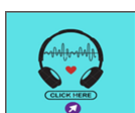
Figura 6, Fuente: Polina Zimmerman at pexels

- **Cliente:** los clientes son cada vez más conscientes de las herramientas de digitalización y solicitan canales de interacción más híbridos. Los clientes quieren interactuar con la organización a través de medios tradicionales y digitales, y mientras lo hacen, los clientes proporcionan a las organizaciones los datos y las perspectivas de los clientes.

- **Tecnología:** uno de los aspectos de la digitalización del sector hotelero son las capacidades, la habilidad y la estrategia de las organizaciones para adquirir, utilizar y adoptar nuevas tecnologías. La flexibilidad, la velocidad y la innovación son aspectos cruciales.

- **Cultura:** la cultura de las organizaciones hoteleras también desempeña un papel importante en el proceso de digitalización. El proceso de digitalización requiere líderes digitales fuertes, el compromiso de los niveles superiores de la dirección y libertad para que los empleados experimenten.

En conclusión, el marco de digitalización sostenible de la hostelería se compone de estructuras multidimensionales y complejas, y la digitalización debe ser prioritaria en los niveles estratégico, empresarial y funcional de la gestión organizativa.



### 3. Definiciones: Revisión teórica

En este capítulo examinaremos las definiciones relativas a la sostenibilidad per se, los ODS, la digitalización y la aplicación e implicación de todas ellas en el sector de la hostelería.

El objetivo es ofrecer al lector una visión de las definiciones terminológicas de sostenibilidad, hostelería y digitalización desde una perspectiva teórica.

#### 3.1. Sostenibilidad

Aunque hoy en día, como consumidores, nos adherimos de forma natural a varias etiquetas sociales y nos comportamos y actuamos de forma sostenible en términos de preservación y ahorro de los recursos naturales que necesitamos y exigimos para nuestro estilo de vida moderno, la terminología de la sostenibilidad tiene un origen relativamente reciente.

Para ayudar a entender la definición de sostenibilidad, se puede aplicar el uso de un experto en comprensión lingüística.

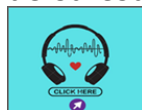
Así, si se aplica el uso de Oxford Languages para determinar una definición general, dicen; "Evitar el agotamiento de los recursos naturales para mantener un equilibrio ecológico" (<https://languages.oup.com/google-dictionary-en/>)

Sin embargo, para entender la terminología de una forma más amplia y aplicada a la práctica según los estándares actuales, se puede recurrir a la definición de sostenibilidad más comúnmente aplicada, como la que la ONU definió en 1987 en su informe de la Comisión Brundtland "Nuestro futuro común" como "satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>).

Hoy en día, hay casi 140 países en vías de desarrollo en el mundo que buscan formas de satisfacer sus necesidades de desarrollo, pero con la creciente amenaza del cambio climático, deben hacerse esfuerzos concretos para garantizar que el desarrollo de hoy no afecte negativamente a las generaciones futuras. (<https://www.un.org/en/academic-impact/sustainability>)

Así pues, la diferencia más notable entre la primera y la segunda definición es que mientras que la primera puede aplicarse universalmente, la segunda, sin embargo, está respaldada por una serie de acciones sobre cómo alcanzar el credo mencionado.

Así, la definición de sostenibilidad de la ONU se sustenta en sus acciones a través de su esquema de ODS, Objetivos de Desarrollo Sostenible.



## 3.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible

El concepto de desarrollo sostenible se ha convertido en un objetivo ampliamente reconocido para la sociedad humana del siglo XXI. La idea del desarrollo sostenible salió a la luz en 1987 con la publicación de "Nuestro futuro común", que estableció firmemente el desarrollo sostenible como un componente crítico del desarrollo internacional. Debido a que las desigualdades que habían sido anomalías estaban aumentando dentro de las naciones y entre ellas, incrementando la pobreza, especialmente en los países en vías de desarrollo, agotando la capa de ozono y provocando el calentamiento global, agotando los recursos naturales y poniendo en peligro algunas especies de animales y plantas, y provocando la contaminación del agua y del aire, etc., el desarrollo sostenible surgió como un esfuerzo por cambiar la forma de pensar sobre el planeta. (Haijan & Kashani, 2021)

¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

En un acuerdo las naciones miembros de la ONU en 2015 adoptaron una serie de normas y objetivos "como un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y asegurar que para 2030 todas las personas gocen de paz y prosperidad". (Naciones Unidas, 2015) ENLACE: (<https://www.undp.org/sustainable-development-goals>)

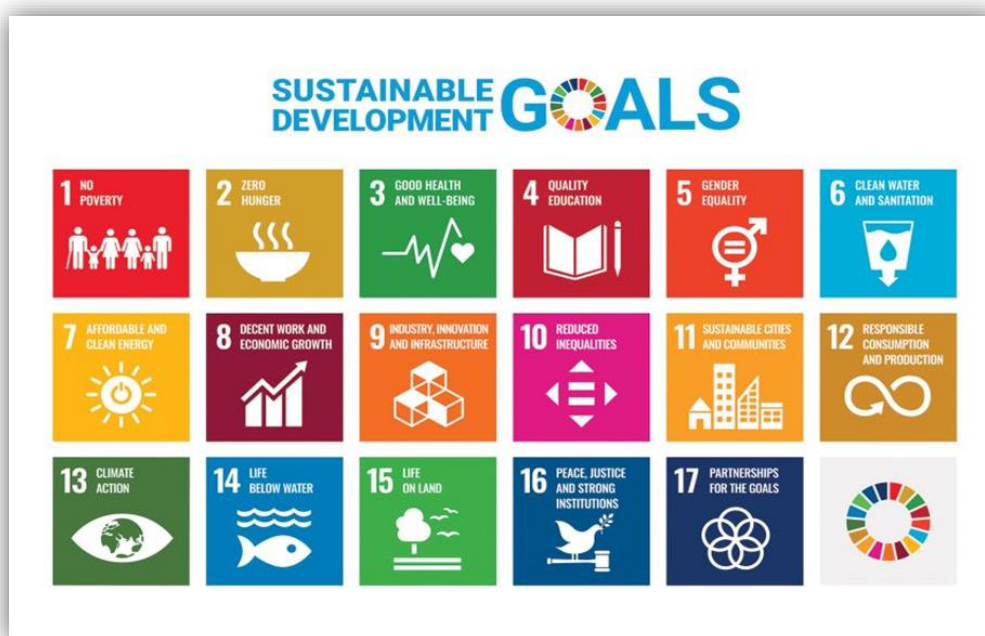
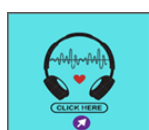


Figura 7, Fuente: United Nations.



### 3.2.1. El objetivo de los ODS

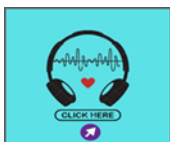
Este camino hacia el desarrollo sostenible se conoce como la Agenda 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esta agenda incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que establecen objetivos cuantitativos en las dimensiones social, económica y medioambiental del desarrollo sostenible, todos ellos a alcanzar para 2030. Los objetivos proporcionan un marco para la acción compartida "en favor de las personas, el planeta y la prosperidad", que deben aplicar "todos los países y todas las partes interesadas, actuando en asociación colaborativa". 169 metas acompañan a los 17 objetivos y establecen objetivos cuantitativos y cualitativos que deben alcanzarse para 2030. Estas metas son "de carácter mundial y de aplicación universal, teniendo en cuenta las diferentes realidades, capacidades y niveles de desarrollo nacionales y respetando las políticas y prioridades nacionales." (Naciones Unidas, 2015).



Figure 8, Source: SDGs. <https://sdg.gdrc.org>

Los [ODS](#) actualizan los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que iniciaron un intento mundial en el año 2000 para desafiar la indignidad de la pobreza. Los ODM crearon metas mensurables y acordadas universalmente para abordar la pobreza excesiva y el hambre, prevenir enfermedades mortales y ampliar la escolarización primaria a todos los jóvenes, entre otras prioridades de desarrollo. (Haijan & Kashani, 2021, p.1-21)

Los ODS han beneficiado tanto al conocimiento público de la sostenibilidad como concepto y han sentado las bases para seguir aumentando la comprensión empírica de los mismos, como se ve en el siguiente modelo.



## 4. Hostelería

La Hostelería como oficio y terminología se remonta a los albores de la civilización antigua y desde que la humanidad descubrió la capacidad de elaborar vino a partir de la uva para servirlo en tabernas o posadas como una oportunidad comercial.

Las raíces etimológicas del término Hostelería pueden identificarse en el latín medieval "hospes" (huéspedes); "hospitari" (ser huésped); y "hospitabilis" (hospedar como huésped) (American Heritage Dictionary, 2007).

La definición de la Hostelería de estilo comercial de la era moderna puede verse a través del ámbito de desarrollo de la sociedad (Hepple, Kipps y Thomsom, 1990) identificando cuatro características en su sentido moderno:

- 1) Es conferida por un anfitrión a un huésped, que está lejos de casa.
- 2) Es interactiva, ya que implica la unión de un proveedor y un receptor.
- 3) Se compone de una mezcla de factores tangibles e intangibles.
- 4) El anfitrión proporciona al huésped seguridad y confort psicológico y fisiológico.

Esto indica o pone de relieve que la Hostelería implica una relación recíproca con

ciertas obligaciones impuestas al huésped, aunque igualmente viceversa.

Desde una perspectiva histórica, pueden identificarse dos tipos de Hostelería (Carol A. King - 1995 - Viewpoint - What is hospitality - Elsevier Science Vol. 14)

- 1) Hostelería privada: actos de individuos hacia individuos en un entorno

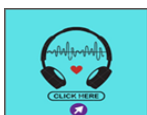


Figura 9, Fuente: Leeloo Thefirst at pexels

privado, como el hogar.

- 2) Hostelería comercial: comidas, bebidas, alojamiento y entretenimiento proporcionados con ánimo de lucro.

En nuestro mundo moderno, la separación de estas dos definiciones puede parecer algo borrosa dada la aparición de opciones digitales, como Airbnb y otras plataformas digitales similares. A través de estas plataformas de "economía





colaborativa", los particulares pueden alquilar comercialmente parte o la totalidad de su vivienda a cambio de un beneficio.

Al prestar sus servicios digitales a través de su plataforma, Airbnb ofrece un cambio de paradigma que se aleja de la percepción clásica de las dos definiciones de Hostelería antes mencionadas, al actuar como intermediario en lugar de como anfitrión o proveedor real. Del mismo modo, esta plataforma podría haberse alejado de su concepto original de alojamiento privado a una persona particular en una única entidad hacia un enfoque más

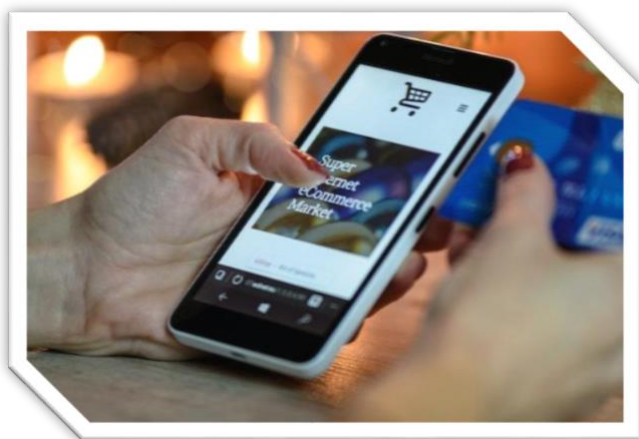


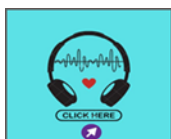
Figura 10, Fuente: PhotoMIX Company at pexel

comercial en el que el receptor/huésped no experimentará ningún contacto humano ni facilidades de alojamiento más allá de una guía digital sobre cómo entrar en la entidad alquilada, dado que cada vez más entidades que se ofrecen en Airbnb solo lo hacen a través de propietarios profesionales con múltiples entidades y, al hacerlo, están poniendo en peligro los límites para los solicitantes de vivienda a largo plazo en diversas áreas urbanas más grandes a escala global.

En este mismo sentido, el sector hotelero también se enfrenta a un pulso con el poder de las OTA, que, como se ha visto en el caso de Airbnb, actúan como meros intermediarios digitales en lugar de como anfitriones. No importa, ambos proveedores de plataformas pueden considerarse perjudiciales para los verdaderos proveedores de servicios de hostelería.



Figura 11, Fuente: Proxyclick Visitor Management System at pexels



## 5. Hostelería Sostenible

Si bien la hostelería comprende una terminología global que se aplica a todos los sectores empresariales del sector, la definición de hostelería sostenible se enmarca dentro de una definición real, aunque dado que la investigación sobre hostelería sostenible aún está en pañales, la comprensión se facilita aplicando el término "turismo" como referencia y punto focal.

### TURISMO SOSTENIBLE

**5.1. El turismo sostenible** se refiere a las prácticas sostenibles en y por la industria turística. Es una inspiración para reconocer todos los impactos del turismo. Tanto los positivos como los negativos. Su objetivo es minimizar los impactos negativos y maximizar los positivos.

Entre los **impactos negativos** para un destino se incluyen la fuga económica, el daño al entorno natural y la masificación, por nombrar algunos.

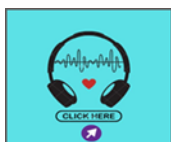
Los **impactos positivos** para un destino incluyen la creación de empleo, la conservación e interpretación del patrimonio cultural, la preservación de la vida salvaje, la restauración del paisaje y otros.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial del Turismo (OMT) definen el turismo sostenible como "aquel que tiene plenamente en cuenta sus repercusiones económicas, sociales y medioambientales actuales y futuras, atendiendo a las necesidades de los visitantes, la industria, el medio ambiente y las comunidades anfitrionas".

Además, afirman que el turismo sostenible "se refiere a los aspectos medioambientales, económicos y socioculturales del desarrollo turístico, y debe establecerse un equilibrio adecuado entre estas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo" (PNUMA y OMT, 2005).



Figura 12, Fuente: Amina Filkins at pexels



## 5.2. EL CONSEJO MUNDIAL DE TURISMO SOSTENIBLE (GSTC)

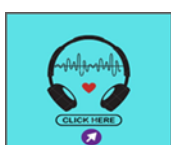
Conjuntamente, **el Consejo Global de Turismo Sostenible (GSTC)** ha ideado una serie de criterios e indicadores industriales en un esfuerzo por crear un entendimiento común del turismo sostenible que, al aplicarlos en una empresa hotelera, debería conducir, entre otras cosas, a lo siguiente:

- Servir de base para la certificación de la sostenibilidad
- Servir de directrices básicas para que empresas de todos los tamaños sean más sostenibles, y ayudar a las empresas a elegir programas de turismo sostenible que cumplan estos criterios globales



Figura 13, Fuente: Quang Nguyen Vinh at pexels

- Proporcionar un mayor acceso al creciente mercado de productos sostenibles, sirviendo de guía tanto para los viajeros como para las agencias de viajes a la hora de elegir proveedores y programas de turismo sostenible.
- Ayudar a los consumidores a identificar programas y empresas de turismo sostenible sólidos
- Servir de denominador común para que los medios de información reconozcan a los proveedores de turismo sostenible.
- Ayudar a que los programas de certificación y otros programas voluntarios garanticen que sus normas cumplen una base de referencia ampliamente aceptada.
- Ofrecer a los programas gubernamentales, no gubernamentales y del sector privado un punto de partida para desarrollar requisitos de turismo sostenible.
- Servir de directrices básicas para los organismos de educación y formación, como las escuelas de hostelería y las universidades.
- Demostrar un liderazgo que inspire a otros a actuar (Consejo Global de Turismo Sostenible (GSTC), 2023).



## 6. Digitalización

La literatura que mide la transformación digital es amplia y, dada la complejidad y omnipresencia del fenómeno, no es fácil adoptar una definición inequívoca de digitalización. (Calvino, F., Criscuolo, C., 2019)

La forma más simplista de definir la digitalización puede encontrarse en el Oxford Learners Dictionary, que propone esta definición general: "el proceso de convertir datos en formato digital que pueda ser leído y procesado fácilmente por un ordenador". (Oxford University Press, 2023).

### **DIGITALIZACIÓN (DIGITALISATION)-**

EL PROCESO DE CAMBIAR LOS DATOS A UN FORMATO DIGITAL QUE PUEDA SER LEÍDO Y PROCESADO FÁCILMENTE POR UN ORDENADOR.

(OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2023)

Aunque como esta definición sólo aborda rudimentariamente la complejidad del proceso transformador, hay que aplicar un enfoque más empresarial para comprenderlo en profundidad.

"La digitalización es la incorporación de tecnologías digitales a los procesos empresariales/sociales, con el objetivo de mejorarlos. La digitalización es transformadora. Cambia la forma en que las empresas interactúan con sus clientes y, a menudo, su flujo de ingresos". (Scrive.com, 2023).

### **DIGITIZACIÓN O DIGITALIZACIÓN?**

**DIGITIZACIÓN:** Para empezar, la digitalización consiste en crear una versión digital (bits y bytes) de elementos analógicos/físicos como documentos en papel, imágenes en microfilm, fotografías, sonidos y otros. Es decir, es simplemente convertir y/o representar algo no digital (otros ejemplos incluyen señales, registros sanitarios, datos de localización, documentos de identidad, etc.) en un formato digital que luego puede ser utilizado por un sistema informático por numerosas razones posibles.

La digitalización es la automatización de los procesos manuales y en papel existentes, posibilitada por la digitalización de la información; de un formato analógico a uno digital.

(I-scoop.eu, 2023)

Por lo tanto, en el ámbito empresarial, la digitalización suele referirse a la habilitación, mejora o transformación de operaciones, funciones, procesos o modelos empresariales mediante el aprovechamiento de las tecnologías digitales y un uso y contexto más amplios de los datos digitalizados, convertidos en



inteligencia y conocimiento procesable, con un beneficio específico en mente. (I-scoop.eu, 2023).

De este modo, a través de la IoT y los macrodatos, se pueden concebir sistemas de compromiso y sistemas de conocimiento que aprovechen los datos y procesos digitalizados sin verse obstaculizados o entorpecidos por el papeleo.

## DIGITALIZACIÓN

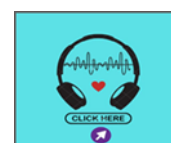
En pocas palabras, digitalización es el término genérico para referirse a la transformación digital de la sociedad y la economía. Describe la transición de una era industrial caracterizada por las tecnologías analógicas a una era del conocimiento y la creatividad caracterizada por las tecnologías digitales y la innovación empresarial digital.

(Innolytics, 2023)



De ahí que la digitalización tenga también el significado de ir más allá del ámbito de los negocios al referirse a la adaptación continua de las tecnologías digitales a todas las actividades sociales y humanas posibles.

Por lo tanto, digitalización significa en última instancia el uso de tecnologías digitales y de datos (digitalizados y nativamente digitales) con el fin de crear ingresos, mejorar el negocio, reemplazar/transformar los procesos empresariales (no simplemente digitalizarlos) y, al hacerlo, crear un entorno para el negocio digital, en el que la información digital es su núcleo.



## 7. Digitalización Sostenible



### DIGITALIZACIÓN SOSTENIBLE

"La digitalización sostenible, que incidentalmente igual se conoce como transformación digital sostenible, **como concepto se refiere al proceso de digitalización de la economía de forma duradera, ecológica y orgánica. La digitalización sostenible tiene como objetivo apoyar y permitir... una doble transición hacia una economía verde y digital basándose en su fuerza clave: Las PYME innovadoras y sus ecosistemas empresariales**". (Alianza Europea de PYME DIGITAL, 2023).

La digitalización sostenible es un proceso mediante el cual las sociedades se digitalizan de forma que se salvaguardan los recursos naturales, se respeta el medio ambiente y a las personas. Se trata de la transformación de las organizaciones, las personas y las sociedades que debe tener lugar de tal manera que aún no hayan realizado el cambio a la digitalización. (Alianza Digital Europea de las PYME, 2023).

Hoy en día, la transformación digital debe ofrecer soluciones bajo el paraguas de la sostenibilidad, es decir, debe garantizar un equilibrio entre lo que significa dar ese paso hacia la conectividad y el crecimiento económico, con el cuidado del medio ambiente y el bienestar social, protegiendo los recursos naturales del futuro. Sólo así se puede hablar de digitalización sostenible. (Telefónica, 2023).

El concepto de sostenibilidad digital se define como el conjunto de cuestiones y preocupaciones que contribuyen a la longevidad de la información digital. La sostenibilidad digital, según se demuestra, proporciona el contexto para la preservación digital al considerar el ciclo de vida global, las cuestiones técnicas y sociotécnicas asociadas a la creación y gestión del elemento digital. (Bradley, K., 2007, 56, 148-163.)

La introducción y el uso de la digitalización sostenible forman parte de la era digital, a la que también se denomina "Cuarta Revolución Industrial (4IR)" y en la que todo gira en torno al desarrollo de nuevas tecnologías. Aparte de los efectos individuales, se hace hincapié en factores económicos como, por ejemplo, el aumento de la innovación, la generación de nuevas ventas y las oportunidades de crecimiento del valor, al tiempo que se aborda el aumento de la productividad y la eficiencia de los procesos. En este sentido, las mejoras de la eficiencia son cruciales para reducir el consumo de recursos. (Fuchs, H. 2019).

## 8. Kit de Herramientas para la Digitalización Sostenible de la Hostelería

El razonamiento y el objetivo de cualquier proyecto de este tipo es mejorar el acceso a la formación y las cualificaciones digitales para todos los estudiantes en el ámbito de los estudios de gestión de la hostelería, con el apoyo de la puesta en común de recursos, proporcionando formación inicial y/o continua a los profesores y educadores dentro de la línea de educación de gestión de la hostelería, y reforzando aún más las competencias clave en la formación profesional inicial y continua, en particular las competencias digitales, las competencias ecológicas y la empleabilidad.

El proyecto debería incorporar los siguientes objetivos:

- Desarrollar la Guía de digitalización sostenible de la hostelería para alumnos de FP inicial y continua.
- Proporcionar directrices prácticas "Pedagogía de la digitalización sostenible de la hostelería" a los educadores de FP y a los formadores de formación profesional inicial y continua en hostelería.
- Producir un curso digital "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" con recursos de enseñanza y aprendizaje para la formación profesional inicial y continua y talleres de campo profesionales.
- Producir una serie de seminarios web para demostrar cómo utilizar los recursos y el curso por parte de los educadores y alumnos desde las dos perspectivas y producir revisiones sobre subtemas relacionados con la digitalización sostenible.
- Mejorar el conocimiento de los educadores de EFP sobre la digitalización de la hostelería y los enfoques para integrar la digitalización en las unidades.
- Movilizar el capital social para concienciar y promover la necesidad de mejorar las competencias digitales y de digitalización en la formación profesional en hostelería y en la industria hostelera.
- Mejorar las competencias intelectuales y de digitalización de los participantes en el proyecto. (Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería, Escuela de Hostelería, 2023).



## 9. Concepto de Hostelería Sostenible y Proceso de Hostelería Sostenible

A la hora de definir el concepto y los procesos de hostelería sostenible, lo primero y más importante es detenerse en el contenido de lo que comprenden el concepto y los procesos de hostelería. Debe reunir los diversos elementos detallados, tanto blandos como duros, para ofrecer una orientación estratégica y esbozar el cómo y el por qué de un determinado concepto de hostelería a todas las partes interesadas, basándose en un valor y unas características de marca claramente definidos.

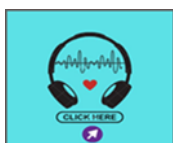
Del mismo modo, hay que definir y subrayar la diferencia de comprensión entre sostenibilidad y sostenibilidad financiera, ya que conceptualmente no están necesariamente entrelazadas entre sí. Sin embargo, la percepción del concepto de hotel sostenible combina ambas al aplicarlas en el ámbito de la triple cuenta de resultados descrita por John Elkington:



Figura 15, Elkington, J. Tripple Bottom Line

El TBL comprende estas tres dimensiones que, combinadas, forman la estructura para entender la definición del concepto de hostelería sostenible:

- La dimensión medioambiental (planeta) consiste en la regulación de la ejecución de procesos y productos para mejorar el propio impacto medioambiental - la huella de carbono empresarial.
- La dimensión social (personas) se refiere a la forma en que se definen y se siguen la equidad social y la gobernanza empresarial dentro de la empresa de la entidad y a la inclusión de la comunidad en general y de la cultura local.
- La dimensión económica (beneficios) se refiere a la forma en que la entidad empresarial organiza su posición en el mercado para desarrollar activamente su perfil sostenible utilizando su estabilidad económica y rentabilidad para la mejora continua.





El razonamiento para aplicar el concepto de hostelería sostenible puede medirse por el logro que supondrá alinearlos.

- Utilizará sus recursos de forma más eficaz
- Diseñará una cultura empresarial que mejorará la moral, la motivación y la satisfacción de tus empleados.
- A través de iniciativas sostenibles, abrirá un diálogo con la comunidad interna y externa.
- A través de prácticas empresariales sostenibles, mejorará su imagen de marca y aumentará su potencial de ingresos a largo plazo.

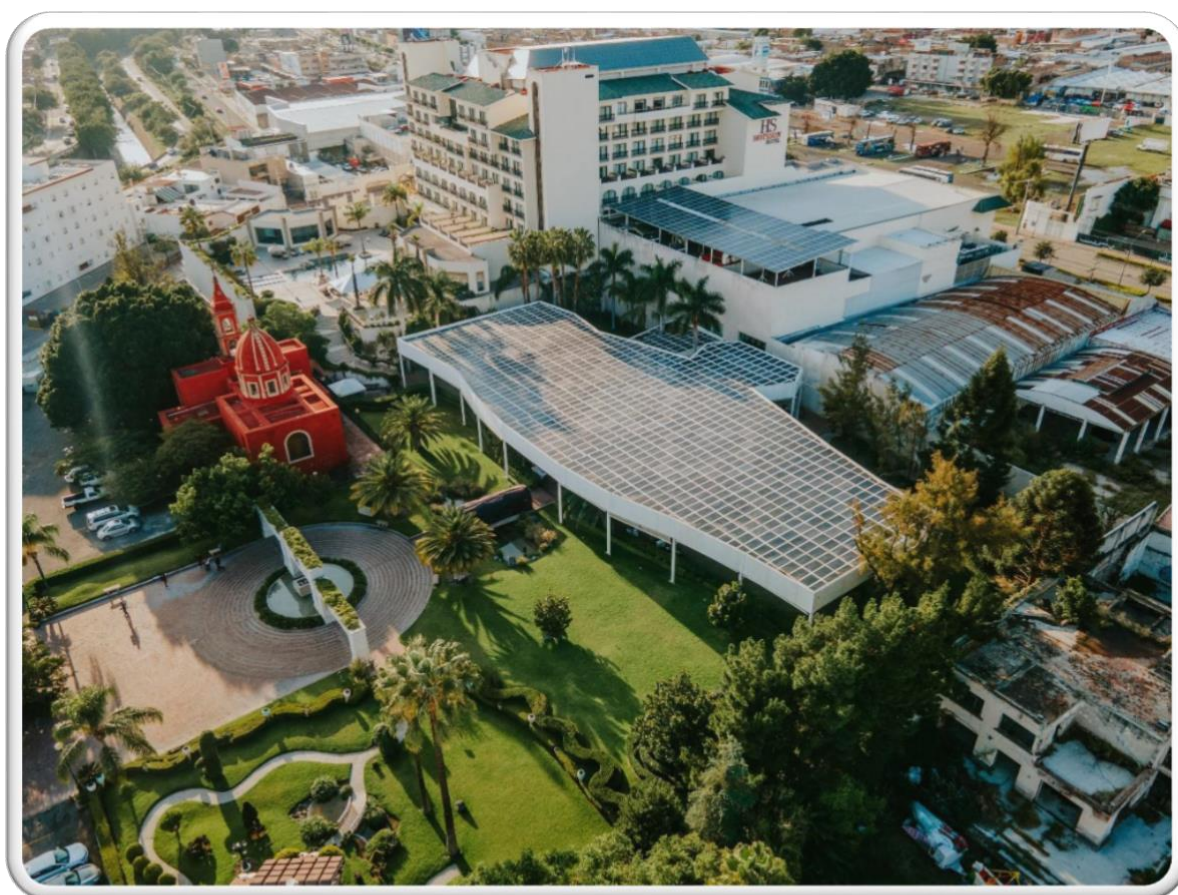
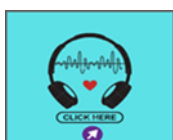


Figura 16, Fuente: Amar Preciado at pexels.com



## 10. Competencias Digitales

Antes de empezar, es importante averiguar qué se entiende por competencias digitales, de digitalización y ecológicas, y tenemos que averiguar qué significa tener una determinada competencia.

La comprensión de lo que definen las competencias y las dos categorías puede ser útil como marco para identificar si los empleados en un contexto específico en una empresa específica poseen las competencias necesarias para llevar a cabo las tareas requeridas o es necesaria una actualización.

Teniendo en cuenta varias definiciones, podemos definir las competencias como "el poder adquirido para realizar una tarea adecuadamente utilizando tiempo, energía y conocimientos". (Skilltype.com, 2023).

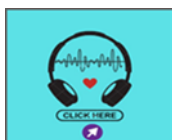
Las competencias pueden agruparse en dos categorías: las competencias generales abarcan la capacidad de participar en el trabajo diario en un lugar de trabajo (reuniones, autogestión, trabajo en equipo, etc.) y las competencias especiales abarcan las competencias funcionales basadas en el conocimiento como determinadas tareas que incluyen conocimientos educativos y formación.

Es importante ser consciente de que Europa se centra en la educación de las personas. Las políticas, los programas educativos y la financiación son esenciales en esta labor y los estudiantes, los empleados y las empresas pueden beneficiarse de ello en su proceso de tomar las decisiones correctas sobre la mejora de la mano de obra y la capacidad de la empresa para avanzar en una dirección sostenible.

Una política/pilar general en la Unión Europea es el Pilar de Derechos Sociales.



Figure 17, Source: Mikael Blomkvist at pexels.com



Competencias para el empleo en una economía verde y digital, independientemente del sector o el país en el que vivas. A continuación encontrará un resumen de todas las medidas adoptadas por la UE. Por supuesto, pueden trasladarse a países de fuera de la UE como marco de referencia.

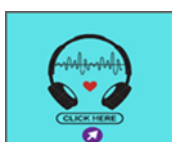
Las transiciones ecológica y digital, junto con las tendencias demográficas, están transformando nuestra forma de vivir, trabajar e interactuar. Queremos garantizar que las personas tengan las capacidades que necesitan para prosperar. La Agenda de las Capacidades pretende mejorar la pertinencia de las capacidades en la UE para reforzar la competitividad sostenible, garantizar la equidad social y aumentar nuestra resiliencia. Lo hace a través de 12 "acciones".

### 10.1. UN PACTO POR LAS CAPACIDADES

COMISIÓN EUROPEA, 2020)

#### Un Pacto por las Capacidades

- Reforzar la información sobre capacidades
- Apoyo de la UE a medidas nacionales estratégicas de mejora de las cualificaciones
- Propuesta de Recomendación del Consejo sobre educación y formación profesionales para una competitividad sostenible, equidad social y capacidad de recuperación
- Despliegue de la iniciativa de la Universidad Europea y mejora de las cualificaciones de los científicos
- Competencias para apoyar las transiciones ecológica y digital
- Aumentar el número de titulados en STEM y fomentar las competencias empresariales y transversales
- Competencias para la vida
- Iniciativa sobre cuentas individuales de aprendizaje
- Un enfoque europeo de las microcredenciales
- Nueva plataforma Europass
- Mejora del marco propicio para desbloquear las inversiones privadas y de los Estados miembros en capacidades (Comisión Europea, 2020).



## 11. Competencias en digitalización

La siguiente pregunta que aparece es ¿Cómo conocer las competencias necesarias en los distintos puestos de trabajo del sector de la hostelería? Esta pregunta se revisará en la sección "Competencias de digitalización competencias de digitalización necesarias en para las cualificaciones de hostelería (incluidas las artes culinarias)". En primer lugar, debemos averiguar qué tipo de competencias abarcan los conceptos digital, digitalización y ecológico. Las competencias digitales y de digitalización son difíciles de definir, ya que aparecen muchas interpretaciones diferentes cuando se intenta encontrar un entendimiento común. Una pista puede encontrarse en el artículo de Jason Bloomberg:

De hecho, parece que Gartner no coincide en su definición de digitalización, ya que un reciente informe del Brookings Institute cita una totalmente distinta. "La digitalización, según Gartner, Inc. es el proceso de emplear tecnologías digitales e información para transformar las operaciones empresariales", según el informe Digitalization and the American Workforce (La digitalización y la mano de obra estadounidense), elaborado por Mark Muro, investigador principal; Sifan Liu, analista de datos; Jacob Whiton, asistente de investigación; y Siddharth Kulkarni, antiguo analista de investigación; todos ellos de la Brookings Institution. Kulkarni es ahora director de ciencia de datos en Adobe. Según esta definición, **la digitalización tiene que ver más con las operaciones empresariales que con las interacciones sociales o los modelos de negocio, aunque es evidente que todas estas nociones están interrelacionadas. (Blumbergs, 2018)**

El informe de Brookings, de hecho, se centra en cómo la digitalización afecta a las personas. "La digitalización está transformando el mundo del trabajo", según el informe. "La adquisición de habilidades digitales se ha convertido ahora en un requisito previo para el éxito individual, industrial y regional". (Blumbergs, 2018)

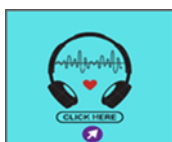
A medida que las organizaciones implementan "tecnologías digitales" -que en este contexto realmente significa computadoras y otras tecnologías de la información-, los trabajos de las personas cambian. Imagina a los trabajadores de una fábrica dejando sus martillos y tornos y utilizando en su lugar equipos controlados por ordenador, por ejemplo. Según el informe de Brookings, este cambio es el núcleo de la digitalización.

La automatización es una parte importante de la historia de la digitalización, tanto si se trata de cambiar los roles laborales como de transformar los procesos empresariales en general. De hecho, para muchas personas, la digitalización se aplica principalmente a esos procesos. "La digitalización [...] aumenta la eficiencia de los procesos y mejora la transparencia de los datos y, por supuesto, debería ayudar a aumentar los beneficios", explican Georg Tacke, Director General, y Annette Ehrhardt, Jefa Global de Comunicaciones y Directora Senior de Marketing de Simon-Kucher & Partners. "Si gestiona una plataforma online, es posible que su empresa ya esté digitalizada en un 80%, y puede ganar más eficiencia o crear más valor para el cliente recorriendo el 20% restante del camino". En este ejemplo, la implantación de la tecnología detrás de una plataforma en línea no es el paso de la digitalización en sí, sino el cambio del proceso empresarial a dicha plataforma. Por lo tanto, parece que la definición de Gartner que vincula la digitalización a las operaciones empresariales es acertada, ya que dichas operaciones consisten en procesos empresariales que las tecnologías digitales pueden transformar. (Blumbergs, 2018)

### Transformación digital: Más allá de la digitalización

**La digitalización, sin embargo, es bastante distinta de la transformación digital.**

**Una organización puede emprender una serie de proyectos de digitalización, que van desde la automatización de procesos hasta el reciclaje de los trabajadores para el uso de ordenadores. La transformación digital, por el contrario, no es algo que las empresas puedan implementar como proyectos. En cambio, este término más amplio se refiere a la transformación empresarial estratégica impulsada por el cliente que requiere un cambio organizativo transversal, así como la implementación de tecnologías digitales. (Blumbergs, 2018) Las iniciativas de transformación digital normalmente incluirán varios proyectos de digitalización, pero los ejecutivos que creen que no hay nada más en la transformación digital que la digitalización están cometiendo un profundo error estratégico. En realidad, la transformación digital requiere que la organización lidie mejor con el cambio en general, esencialmente convirtiendo el cambio en una competencia central a medida que la empresa se orienta al cliente de extremo a extremo. Dicha agilidad facilitará las iniciativas de digitalización en curso, pero no debe confundirse con ellas. (Blumbergs, 2018)**



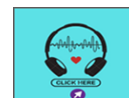
## 12. Habilidades Verdes

Encontrar una definición de "competencias verdes" también es casi imposible. Una forma de entender las competencias ecológicas es fijarse en cómo las define la ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial). (Arthur Charles, 2022).

Cuatro grupos de tareas laborales que son especialmente importantes para las ocupaciones verdes:

### TAREAS LABORALES ESPECIALMENTE IMPORTANTES PARA LAS OCUPACIONES ECOLÓGICAS:

COMPETENCIAS TÉCNICAS Y DE INGENIERÍA  
 COMPETENCIAS CIENTÍFICAS  
 HABILIDADES DE GESTIÓN DE OPERACIONES  
 COMPETENCIAS DE SUPERVISIÓN (ARTHUR CHARLES, 2022)



- **Habilidades técnicas y de ingeniería:** habilidades duras que abarcan las competencias relacionadas con el diseño, la construcción y la evaluación de la tecnología que suelen dominar los ingenieros y los técnicos. Estos conocimientos son necesarios para los edificios ecológicos, el diseño de energías renovables y los proyectos de investigación y desarrollo (I+D) para el ahorro de energía.
- **Capacidades científicas:** competencias derivadas de cuerpos de conocimiento de amplio alcance y esenciales para las actividades de innovación, por ejemplo la física y la biología. Estas competencias son especialmente demandadas en cada etapa de las cadenas de valor y en el sector de los servicios públicos, que proporciona servicios básicos como el agua, los servicios de alcantarillado y la electricidad.
- **Capacidades de gestión operativa:** conocimientos relacionados con el cambio de estructura organizativa necesario para apoyar las actividades ecológicas y una visión integrada de la empresa a través de la gestión del ciclo de vida, la producción ajustada y la cooperación con agentes externos, incluidos los clientes. Estas competencias son importantes, por ejemplo, para ingenieros de ventas, analistas del cambio climático, especialistas en sostenibilidad, jefes de sostenibilidad y planificadores de transporte.
- **Competencias de supervisión:** aspectos técnicos y jurídicos de las actividades empresariales que son fundamentalmente diferentes de las competencias de la ingeniería o la ciencia. Se refieren a las competencias necesarias para evaluar el cumplimiento de criterios técnicos y normas jurídicas. Algunos ejemplos son los inspectores de cumplimiento de la normativa medioambiental, los técnicos de control nuclear, los directores de gestión de emergencias y los asistentes jurídicos.

Además de estas competencias, también se consideran cada vez más importantes una serie de competencias blandas, no sólo para las competencias ecológicas, sino en general para las "competencias del futuro", incluidas también las necesarias para la Cuarta Revolución Industrial. **Las competencias relacionadas con el pensamiento de diseño, la creatividad, la adaptabilidad, la resiliencia e incluso la empatía se consideran fundamentales.**

Sin embargo, es importante acordar un entendimiento común en la empresa concreta para poder avanzar en la misma dirección en todos los departamentos. (Deloitte, 2022).

## 13. Competencias de Digitalización Requeridas en las Cualificaciones de Hostelería, Incluidas las Artes Culinarias

La siguiente pregunta que aparece es ¿Cómo conocer las competencias necesarias en los distintos puestos de trabajo del sector de la hostelería?

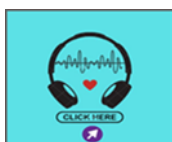
### 13.1. ESCO (EUROPEAN SKILLS, COMPETENCES, QUALIFICATIONS AND OCCUPATIONS) IS THE EUROPEAN MULTILINGUAL CLASSIFICATION OF SKILLS, COMPETENCES AND OCCUPATIONS.

¿Qué es ESCO? ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) es la clasificación multilingüe europea de Capacidades, Competencias y Ocupaciones.

ESCO funciona como un diccionario que describe, identifica y clasifica las ocupaciones y cualificaciones profesionales relevantes para el mercado laboral y la educación y formación en la UE. Estos conceptos y las relaciones entre ellos pueden ser comprendidos por los sistemas electrónicos, lo que permite a diferentes plataformas en línea utilizar ESCO para servicios como la adecuación de los solicitantes de empleo a los puestos de trabajo sobre la base de sus habilidades, sugiriendo cursos de formación a las personas que quieren reciclarse o mejorar sus cualificaciones, etc. (Comisión Europea, 2023).

ESCO proporciona descripciones de 3008 ocupaciones y 13.890 competencias vinculadas a estas ocupaciones, traducidas a 28 idiomas (todas las lenguas oficiales de la UE más islandés, noruego, ucraniano y árabe). El objetivo de ESCO es apoyar la movilidad laboral en toda Europa y, por tanto, un mercado laboral más integrado y eficiente, ofreciendo un "lenguaje común" sobre ocupaciones y competencias que pueda ser utilizado por las diferentes partes interesadas en temas de empleo y educación y formación. (Comisión Europea, 2023)

La digitalización presenta numerosas oportunidades para las empresas y los profesionales de la hostelería; esta oportunidad aumenta con el tiempo porque los clientes aceptan el uso de la tecnología y la ven cada vez más como un acuerdo beneficioso para todos que no solo mantiene los costes bajos, sino que también añade valor a la experiencia del cliente y hace que el viaje del cliente sea más fluido y eficiente. Ejemplos de ello son los hoteles que utilizan la realidad aumentada para informar a sus clientes sobre lugares de interés, transporte o restaurantes, o el check-in sin recepción. Por ello, el desarrollo de competencias digitales en hostelería es necesario y será cada vez más importante. (Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., 2021).



"A medida que estos turistas más conocedores de la tecnología digital se incorporan al mercado de los viajes, permite a las empresas estar permanentemente conectadas con sus clientes, hacer un seguimiento de sus preferencias a lo largo del tiempo (Buhalis et al., 2019) y establecer relaciones estrechas y fidelizarlos" (Asperen et al., 2018).

La tecnología presenta soluciones únicas para que los restaurantes se diferencien y para que los propietarios gestionen sus negocios de forma más eficiente. A su vez, deja más tiempo y energía para centrarse en atender a los comensales con experiencias gastronómicas más únicas. Además, el big data puede ofrecer información sobre los clientes que permita a los hoteles y restaurantes personalizar sus ofertas de una forma mucho más centrada en el cliente.

**Empresas como los restaurantes del sector de la hostelería disfrutan de importantes beneficios gracias a las competencias en digitalización. La digitalización implica el uso de métodos sostenibles y eficientes que ayudan a respaldar la posición de mercado de una organización, mejorar el servicio a los clientes, simplificar el proceso de reserva y aumentar el número de reservas.** (De Peuter-Rutten, J., 2023).

**Es muy difícil responder con exactitud qué competencias son las más importantes y relevantes que hay que dominar. Sin embargo, según un amplio estudio de métodos mixtos del sector turístico europeo con 1.668 encuestados, entre las competencias digitales clave se incluyen las competencias en marketing y comunicación en línea, las competencias en redes sociales, las competencias en MS Office, las competencias en el uso de sistemas operativos y las competencias para supervisar las reseñas en línea.** (Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., 2021).

**Las competencias digitales pueden ser desde algo tan sencillo como seguir las noticias digitales y tener una mayor presencia social en ALGUNAS plataformas hasta competencias más técnicas como el Internet de las cosas, los macrodatos, las soluciones sin contacto impulsadas por Covid-19 dentro de la realización de pedidos y pagos, el sistema de reserva de mesas o habitaciones, las aplicaciones de entrega, la integración móvil, los códigos QR, el SEO, el CRM, los sistemas de compra automatizados y la realidad aumentada.** (EHL Insights, 2023).

Olsen et al. (2014, p. 568) constataron que las empresas invierten en la recopilación y medición de datos de clientes, pero pocos recursos se emplean en utilizar los datos para optimizar la organización y sus servicios, y sostienen que el intercambio interno de conocimientos puede ayudar a resolver este problema. (Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., 2021)

Varios expertos en el ámbito de la hostelería han propuesto una lista general de las competencias de digitalización que el sector debería esforzarse por obtener. Sin embargo, hay que decir que puede resultar difícil e incluso contraproducente pretender elaborar una lista fija de competencias generalizables que todos los agentes del sector de la hostelería deben tener, ya que los diversos contextos de



mercado, organizativos y culturales en los que operan los agentes de la hostelería difieren. Una de las competencias en las que se ha hecho hincapié en varias ocasiones dentro del turismo en el lugar de trabajo posmoderno es la **competencia de autoaprendizaje**: "Esta competencia es necesaria para hacer frente a las continuas innovaciones digitales y a la flexibilidad ante el cambio y la formación constantes. **(Esta competencia incluye la formación permanente, la adaptabilidad y la flexibilidad)**". (Touroogle Company, 2022).

Es interesante observar que la cita sostiene que la digitalización se entiende como una constante. Por ello, los responsables de hostelería deben priorizar la atención y los recursos constantes a la digitalización de sus organizaciones. Muchos modelos de gestión del cambio ven el cambio como un proceso temporal con un principio y un final. Sin embargo, sería mejor cambiar a modelos de gestión del cambio que vean el cambio como algo: una naturaleza permanente de hacer negocios digitales.

### 13.2.LAS NUEVAS COMPETENCIAS MÁS DESTACADAS QUE EXIGE EL NUEVO CONCEPTO DE INDUSTRIA TURÍSTICA

Las nuevas competencias más destacadas que requiere el nuevo concepto de industria turística son:

- 1. Capacidades de autoaprendizaje:** Esta habilidad es necesaria para hacer frente a las continuas innovaciones digitales y a la flexibilidad ante el cambio y la formación constante. (Esta habilidad incluye formación permanente, adaptabilidad y flexibilidad).
- 2. Habilidades para dirigir negocios electrónicos:** Incluye todas las habilidades necesarias para la creación de marca en línea, marketing, distribución, recopilación de datos y análisis.
- 3. Tener un buen conocimiento de las tecnologías de inteligencia artificial, realidad virtual y realidad aumentada en todos los sectores turísticos.**
- 4. Otras habilidades necesarias en el sector son la capacidad de contar historias, la creatividad y la creación de una experiencia única para el cliente. (Touroogle Company, 2022).**

Cabe señalar que siguen siendo necesarios conocimientos específicos de la profesión (sobre atracciones, hoteles, comida). (Touroogle Company, 2022).

El Foro Económico Mundial (2016) señala que las profesiones más demandadas no existían hace diez o incluso cinco años en muchos países. Hoy en día, la gestión del turismo se ha vuelto inseparable de la tecnología y las comunicaciones, y la





disponibilidad de competencias digitales adecuadas en las organizaciones turísticas es crucial. (Touroogle Company, 2022).

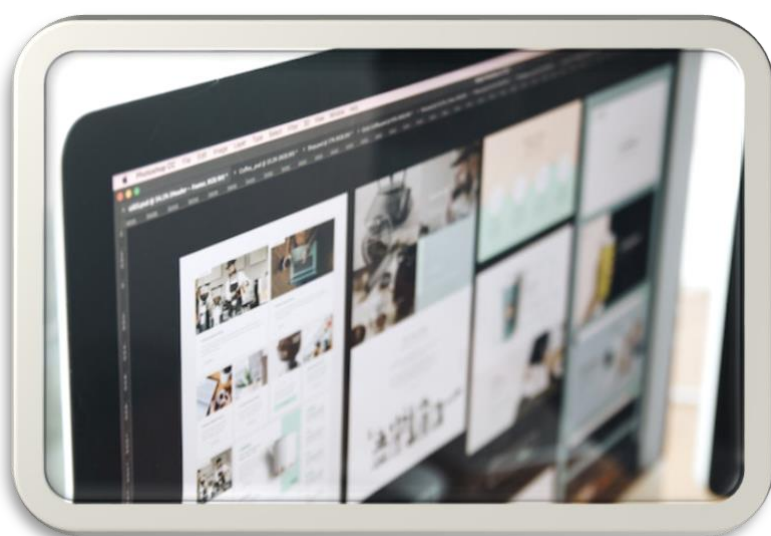
La integración de las TIC en los procesos de toma de decisiones de alto nivel sigue siendo poco frecuente en muchas organizaciones turísticas. (Touroogle Company, 2022).

El aumento del volumen de datos de las empresas en lo que respecta al número de canales, el volumen, la velocidad y la variedad ha creado de forma significativa la necesidad de cambiar las competencias.

La digitalización en todo el ecosistema turístico ayudará a impulsar el negocio para crear resiliencia en una era post-COVID-19. Para los sectores turísticos que buscan la automatización, la supresión de personal puede perjudicar gravemente la experiencia del turista y reducir la satisfacción al tiempo que se reducen los costes. (Touroogle Company, 2022).

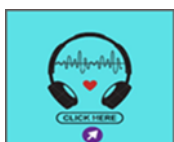
El reto es, ¿cómo podemos utilizar la tecnología en el sector turístico para obtener el mejor rendimiento? Dada la naturaleza del sector de la hostelería, parece poco probable que la tecnología pueda sustituir a la mano de obra humana, pero sí puede afectar a su fórmula de trabajo. (Touroogle Company, 2022).

La industria de los viajes y el turismo es una de las industrias en las que la interacción con el consumidor es más importante. Los avances tecnológicos permiten a las organizaciones turísticas conocer mejor a sus clientes. (Touroogle Company, 2022).



Por último, cabe destacar que toda organización turística debe realizar una transformación digital al margen de sus políticas y programas a largo plazo. (Touroogle Company, 2022).

La estrategia de transformación digital en las organizaciones debe prestar atención a la reforma de la cultura organizativa, la optimización de los procesos mediante la formación de los empleados del sector turístico y la aplicación de enfoques más flexibles. (Touroogle Company, 2022).



## 14. Mejorar las Capacidades y Competencias Digitales para la Transformación Digital: Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027

En cualquier caso de transformación digital, es fundamental investigar si la teoría actual se aplica a la realidad o si existe una laguna e investigar no sólo los medios digitales, sino también cómo interactúa con ellos el grupo de usuarios específico del caso. Para entender la digitalización, hay que estudiar a los usuarios. "Los clientes no ven los teléfonos móviles como meros canales. Para ellos los móviles son un estilo de vida". (Brian Solis, 2016)

La mayoría de los profesionales de la hostelería no solo pueden ver la clara evidencia de que muchos cambios y desarrollos externos del mercado están impulsados digitalmente, sino que también pueden experimentar los efectos inmediatos que tiene en su propia práctica en su propio lugar de trabajo y cómo simplifica idealmente los procesos. Durante Covid-19, los restaurantes introdujeron más códigos QR en sustitución de las cartas de menú impresas. Además de evitar la propagación de Covid-19, esto tiene claras ventajas desde el punto de vista de la empresa, como una mayor facilidad para cambiar y actualizar los menús, ya que puede hacerse digitalmente sin tener que imprimir nuevos menús. Esta transformación digital tiene claros beneficios económicos para el restaurante, ya que se limitan los costes de electricidad al utilizar los clientes sus propios teléfonos inteligentes, a menos que los carguen en el restaurante. Además, tiene claros beneficios sostenibles al imprimir menos. Sin embargo, para ser digitalmente sostenibles, los restaurantes deben considerar la posibilidad de abastecerse de electricidad verde a través de su proveedor. (Intelity, 2016)

"Hace unos años, InterContinental Hotels sustituyó por completo las Biblias impresas por versiones digitales cargadas en lectores electrónicos Kindle. A largo plazo, esta medida puede resultar muy eficaz. Los huéspedes pueden acceder a una variedad de material de lectura desde los dispositivos para ampliar las opciones de entretenimiento en lugar de comprar y reemplazar libros nuevos." (Intelity, 2016)

El Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop, 2018) afirma que los cambios tecnológicos son el principal motor del cambio organizativo. **Según la "Encuesta europea sobre competencias y empleos" del Cedefop, alrededor del 85% de todos los empleos de la UE necesitan al menos un nivel básico de competencias digitales. Sin embargo, no basta con centrarse únicamente en las competencias digitales. También**



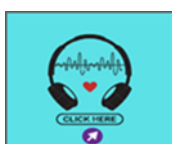
**se requiere cada vez más poseer una combinación de habilidades cognitivas y socioemocionales, como habilidades de cooperación, aprendizaje y comunicación (Cedefop, 2018, p. 13).**

Dentro de la comunicación organizacional, la noción de la constitución comunicativa de las organizaciones (CCO) está en el centro de una creciente comprensión teórica. Los estudios sobre CCO se basan en la idea de que la comunicación no es solo un instrumento, y que la organización emerge en la comunicación y es sostenida y transformada por ella. (Schoeneborn, D., Vásquez, C., 2017).

Al igual que el CCO, puede afirmarse que la organización de la hostelería surge, se mantiene y se transforma con la transformación digital del trabajo. Esto significa que mejorar las competencias digitales significa mejorar no solo las herramientas y los instrumentos, sino también las mentalidades, las perspectivas y los procesos. Las transformaciones digitales no se limitan a herramientas y funciones aisladas, sino que ofrecen una oportunidad formativa para rediseñar toda la noción de organización y hostelería tal y como la conocemos. (Busulwa, R., Pickering, M., Mao, I., 2022).

La transformación digital es una fuerza poderosa, ya que tiene un efecto constitutivo, lo que significa que no se limita a transformar las herramientas de la hostelería, sino que también tiene el potencial de reimaginar y recrear todas las áreas de la hostelería e incluso las mentalidades hosteleras. Para explicar el poder y la importancia de la transformación digital, puede ser útil considerar la visión constructora social de la organización en la que la comunicación (digital) (re)construye la percepción de la organización. Del mismo modo que la comunicación digital y las transacciones digitales intercambian información, también dan forma a la organización hostelera. La transformación digital transforma el papel y las tareas de los actores de la hostelería, desde quién toma los pedidos en McDonalds y quién hace la facturación en el aeropuerto hasta quién conduce el metro. (Busulwa, R., Pickering, M., Mao, I., 2022).

Esta transformación digital de la hostelería tiene al menos dos consecuencias evidentes para las empresas. Las empresas pueden reducir los costes de los empleados o pueden transferir el papel del empleado y liberarlo para que realice una tarea diferente que aún no puede ser sustituida por robots. Gran parte del cambio y la innovación en la mayoría de los sectores, mercados y organizaciones proviene de la transformación digital. Por poner algunos ejemplos en hostelería, basta pensar en OTAs como hotels.com, booking.com y trip.com o Airbnb, Über, Trustpilot.com y Tripadvisor.com. Los ejemplos demuestran que los recién llegados al sector de la hostelería parecen aprovechar sus competencias digitales

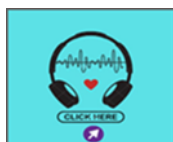


y todas las oportunidades mucho más que las empresas existentes. Tal vez podría decirse que los recién llegados al mercado experimentan más con sus competencias digitales que las empresas ya establecidas, que se basan en modelos y hábitos empresariales más antiguos. Tal vez las empresas existentes perciben la digitalización como algo difícil de adoptar plenamente debido a todos los cambios que conlleva, mientras que las nuevas empresas no tienen una base existente y por lo tanto tienen que construir todo desde cero y de esta manera perciben la transformación digital de manera mucho más positiva con un mayor interés en una comprensión constitutiva de la transformación digital y la relación de la organización.

"Cumplir eficazmente este imperativo de transformación digital requiere capacidades organizativas nuevas o mejoradas, como la innovación digital (por ejemplo, véase Warner y Wäger, 2019; Nambisan et al., 2017), la participación digital del cliente (por ejemplo, véase Eigenraam et al., 2018), la gestión digital de la experiencia del cliente (por ejemplo, véase Weill y Woerner, 2013), etc." (Busulwa, R., Pickering, M., Mao, I., 2022).



Figura 19, Fuente: Pixabay at pexels.com



## 15. Desarrollo de la Competencia Digital para la Empleabilidad en el Sector de la Hostelería: Engaging and Supporting Stakeholders with the Use of DigComp 2.0, 2.1, 2.2.

Unirse a las Comunidades de Práctica (CoP) relacionadas con DigComp:

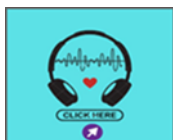
Existen dos CoP para apoyar la aplicación de DigComp en los Estados miembros: **la CoP DigComp y la CoP de Certificación de Competencias Digitales.**

Ambas están albergadas por All Digital, que ofrece diferentes puntos de interés sobre DigComp, desde política, investigación, educación y formación hasta empleabilidad y desarrollo de recursos humanos, proyectos de inclusión y otros. CoP de DigComp y CoP de Certificación de Competencias Digitales acogidas por All Digital. Las CoP son gratuitas y están abiertas a todas las partes interesadas.

DigComp se publicó por primera vez en 2013, como marco de referencia para apoyar el desarrollo de la competencia digital de las personas en Europa. DigComp describe qué competencias son necesarias hoy en día para utilizar las tecnologías digitales de una manera segura, crítica, colaborativa y creativa para lograr objetivos relacionados con el trabajo, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y la participación en nuestra sociedad digital. (Comisión Europea, 2018).

La gestión y el compromiso de las partes interesadas ofrece una gran reserva de recursos que aprovechar si las empresas pueden motivar a las partes interesadas para que participen en el proceso de creación de valor. En este caso, ayuda ser una empresa con un propósito, tener una causa convincente aparte de los beneficios. La sostenibilidad se presta a ser ese factor de atracción de las partes interesadas. Las investigaciones realizadas entre los millennials parecen demostrar que están muy motivados por la sostenibilidad y que tienen un gran interés en potenciar la agenda verde. **"El 87% [de los millennials] serían más leales a una empresa que les ayude a contribuir a cuestiones sociales y medioambientales"**. (Fischer, D., 2018).

Los millennials han nacido digitales, lo que significa que están entrenados en la búsqueda de información a través de teléfonos inteligentes sobre temas y tendrán internet y las redes sociales a su disposición para compartir los defectos de sostenibilidad y las lagunas que puedan identificar sobre las empresas que intentan hacer un lavado de cara verde. "Las empresas deben tener cuidado con



la simple elección de un problema social para parecer buenas y significativas en su sitio web". (Fischer, D., 2018).

El rápido ritmo de la digitalización es problemático porque dificulta la planificación estratégica y la elaboración de estrategias lineales. "La digitalización y la Web 4.0 están redefiniendo los puestos de trabajo y también están creando otros nuevos, lo que requiere nuevas competencias y habilidades (Hsu, 2018). Esto nos lleva a la importante pregunta de cómo se cubren actualmente las competencias digitales en las organizaciones turísticas y cuáles son las expectativas para el futuro." (Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., 2021).

Las organizaciones y los trabajadores tienen que adaptarse e incluso eso no basta en muchos casos, porque muchas organizaciones y puestos de trabajo sencillamente no existirán en un futuro próximo". (Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., 2021).

Una forma de hacer que la organización sea más capaz de mantenerse podría ser desarrollar la competencia digital. Esto requiere una estructura y una arquitectura organizativas que apoyen no sólo a los empleados, sino también a los principales grupos de interés de la organización, permitiendo a las partes interesadas trabajar juntas en las mismas plataformas digitales. (Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., 2021).

"Según Langford et al. (2019), el futuro de la experiencia de viaje debería ser una mezcla perfecta de talento y tecnología en la que se encargue a las máquinas que hagan más trabajo informático, liberando así a los humanos para que ofrezcan mejores experiencias de servicio y conexiones más significativas y permitiendo a las grandes empresas interactuar con sus clientes de forma similar a las pequeñas empresas que realmente conocen a sus clientes." (Carlisle, S., Ivanov, S., Dijkmans, C., 2021).

La noción de organización posmoderna sostiene que, cada vez con más frecuencia, el trabajo no sólo tiene lugar internamente en la organización. Las fronteras de lo que denominamos organización se han vuelto mucho más difusas y poco claras, ya que la creación de valor tiene lugar cada vez más en un proceso de cocreación estructurado en red con las partes interesadas que no se limita a los límites anteriores de la organización. La red digital ofrece la posibilidad de conectar, potenciar y estructurar el proceso de creación de valor entre las principales partes interesadas de la organización. Sin embargo, uno de los retos que plantea el desarrollo de la competencia digital entre las partes interesadas es el poder de las economías de escala y alcance, ya que las partes interesadas más pequeñas a veces se abstienen de crear competencias y sistemas digitales debido a su escala y alcance limitados.



En los últimos años, la joven generación de estudiantes y profesionales de la hostelería parece haber institucionalizado el uso de



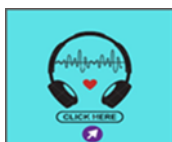
productos digitales y adoptado un estilo de vida digital. Si esta noción es cierta, favorece su propia empleabilidad porque se puede argumentar que pueden abordar el trabajo con una mentalidad más digital. Sin embargo, según el artículo titulado Self-confidence and digital proficiency de Gómez et al, "no existen evidencias sobre los determinantes sociológicos y biográficos que influyen en la autopercepción de los sujetos sobre su nivel de competencias digitales, particularmente entre los jóvenes, ya que este grupo generacional se asocia generalmente con un alto nivel de competencias digitales". (Gómez, Orti, Kuriz, 2022).

El documento señala que la educación en casa durante Covid-19 reveló una brecha general desigual entre la autopercepción bastante elevada que tienen los jóvenes de sus competencias digitales y sus competencias digitales reales.

Figura 20, Fuente: Anna Shvet at pexels.com

Para poder fomentar y construir la autoconfianza digital, primero debemos intentar comprender que la falta de autoconfianza digital significa que las personas se sienten vulnerables e inseguras.

**Según Gómez et al, "la vulnerabilidad digital está mediada por patrones culturales adquiridos sobre el uso de la tecnología". (Gómez, Orti, Kuriz, 2022).**



## 16. El desarrollo de la autoconfianza respecto a las competencias ecológicas, digitales y de digitalización

**La autoconfianza puede definirse como "un sentimiento de confianza en las propias capacidades, cualidades y juicio" (Oxford University Press, 2023).** Por lo tanto, es justo argumentar que es fundamental tener un cierto nivel de confianza en uno mismo para funcionar profesionalmente, ya que la profesión de la hostelería exige que sus profesionales puedan hacer uso de sus habilidades, cualidades y juicio en numerosas situaciones, como atender a los huéspedes y tomar decisiones en la recepción de un hotel. Un típico punto ciego y malentendido puede ser que un profesional de la hostelería puede poseer un buen nivel general de autoconfianza y al mismo tiempo carecer de autoconfianza en habilidades ecológicas, digitales y de digitalización.

Esto tiene muchas explicaciones, una de las cuales es que, en la mayoría de los casos, las competencias ecológicas, digitales y de digitalización no han formado parte de los planes de estudios o de la práctica de la hostelería, lo que significa que tanto las organizaciones como los profesionales han tenido que ajustar sus rutinas y prácticas, lo que requiere tiempo, paciencia y recursos de los que a menudo se carece en un entorno hostelero dinámico y eficiente.

El entorno organizativo al que nos enfrentamos no es el único obstáculo para el aprendizaje y la confianza en uno mismo. Además, la rápida evolución y el vertiginoso cambio de las competencias digitales hacen que las competencias digitales requeridas hoy queden rápidamente desfasadas con respecto a los requisitos de la realidad de mañana, lo que puede desmotivar a la dirección a la hora de invertir en tecnología y competencias digitales y a los empleados a la hora de invertir su tiempo y sus esfuerzos en el ámbito ecológico y digital de su área de trabajo. El alto nivel de turbulencias puede hacer que los empleados de la hostelería se abstengan de querer trabajar con la digitalización y pierdan así la confianza en sí mismos.

Al igual que las competencias digitales, las competencias verdes también forman parte de lo que puede definirse como un problema o reto perverso debido a la falta de soluciones y estrategias directas. Las competencias verdes forman parte de un ámbito muy complejo, ya que la sostenibilidad es difícil de aislar. A menudo tiene muchas implicaciones que pueden ser difíciles de predecir y prever. Cada vez más profesionales se han dado cuenta de que la evolución ecológica y digital ha llegado para quedarse y no puede ignorarse. Darse cuenta de que esta perspectiva de cambio rápido y turbulento está aquí para quedarse significa que





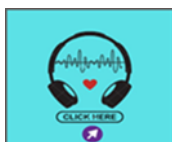
los profesionales de la hostelería tienen que aceptar que tienen que adoptar la digitalización no como un resultado final, sino más bien como un proceso eterno, un movimiento y una forma de vida organizativa.

Por eso se puede afirmar que, para adquirir más confianza en sí mismos, los alumnos y sus profesores y directivos deben aceptar:

1. el hecho de que la tendencia verde y digital es un tren al que hay que subirse cuanto antes mejor.
2. Que centrarse en el proceso más que en el resultado final puede ayudar a crear más confianza en sí mismos entre los profesionales de la hostelería.



Figura 21, Fuente: Manuel Geissinger at pexels.com

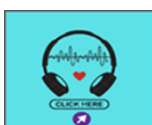


## 17. El Marco de Competencias de Digitalización sostenible de la hostelería para Especialistas en Hostelería

En DigComp, 5 áreas de competencia esbozan lo que implica la competencia digital. Son las siguientes: Alfabetización en información y datos; Comunicación y colaboración; Creación de contenidos digitales; Seguridad; y Resolución de problemas. (DigComp, 2023). El marco de DigComp es muy detallado y está orientado a ocho niveles de competencia. Los autores del libro diseñaron el **Marco de Competencias de Digitalización Sostenible de la Hostelería para Especialistas** en Hostelería centrándose en la digitalización sostenible de la hostelería. A continuación se presenta un resumen de las cinco áreas de interés.

Tabla 3: Marco de competencias de digitalización sostenible de la hostelería para el especialista en hostelería Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

<b>Alfabetización información y de datos</b>	<b>Comunicación y colaboración</b>	<b>Creación de contenidos digitales</b>	<b>Seguridad</b>	<b>Resolución de problemas</b>
<p>Articular las necesidades de información, localizar y recuperar datos digitales, información y contenidos para la digitalización sostenible de la hostelería.</p> <p>Juzgar la relevancia de la fuente y su contenido para la digitalización sostenible de la hostelería.</p> <p>Almacenar, gestionar y organizar datos, información y contenidos digitales para la digitalización sostenible de la hostelería.</p>	<p>Interactuar, comunicarse y colaborar a través de las tecnologías digitales siendo conscientes de la diversidad cultural y generacional para una hostelería sostenible y su digitalización.</p> <p>Participar en la sociedad a través de los servicios digitales públicos y privados y la ciudadanía participativa para una hostelería sostenible y su digitalización.</p> <p>Gestionar la presencia digital propia y de la organización, la identidad y la reputación para la digitalización sostenible de la hostelería.</p>	<p>Crear y editar contenidos digitales para la hostelería sostenible y su digitalización.</p> <p>Mejorar e integrar la información y los contenidos en un corpus de conocimientos existente, comprendiendo al mismo tiempo cómo deben aplicarse los derechos de autor y las licencias para la hostelería sostenible y su digitalización.</p> <p>Saber dar instrucciones comprensibles para un sistema informático de una empresa de hostelería para la digitalización sostenible de la hostelería.</p>	<p>Proteger los dispositivos, los contenidos, los datos personales y la privacidad en los entornos digitales de la empresa de hostelería para la digitalización sostenible de la hostelería.</p> <p>Proteger la salud física y psicológica, y ser conscientes de las tecnologías digitales para el bienestar social y la inclusión social dentro de la empresa hostelera para la hostelería sostenible y la digitalización de la misma.</p> <p>Conocer el impacto medioambiental</p>	<p>Identificar necesidades y problemas, y resolver problemas conceptuales y situaciones problemáticas en entornos digitales para la digitalización sostenible de la hostelería.</p> <p>Utilizar herramientas digitales para innovar procesos y productos para la digitalización sostenible de la hostelería.</p> <p>Mantenerse al día de la evolución digital para la digitalización sostenible de la hostelería.</p>



			al de las tecnologías digitales y su uso para la digitalización sostenible de la hostelería.	
--	--	--	--	--

Tabla 4: 1.1 NAVEGACIÓN, BÚSQUEDA Y FILTRACIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDO DIGITAL para una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
1.ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL Y DE DATOS	<p>1.1 NAVEGACIÓN, BÚSQUEDA Y FILTRADO DE DATOS INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES para una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Articular necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, acceder a ellos y navegar entre ellos. Crear y actualizar estrategias personales de búsqueda para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 5: 1.2 EVALUACIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDO DIGITAL  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

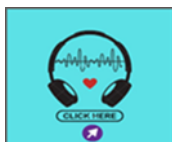
DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
1.ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL Y DE DATOS	<p>1.2 EVALUACIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES para una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Analizar, comparar y evaluar críticamente la credibilidad y fiabilidad de las fuentes de datos, información y contenidos digitales, analizar, interpretar y evaluar críticamente los datos, la información y los contenidos digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 6: 1.3 GESTIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDO DIGITAL para una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
1.ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL Y DE DATOS	<p>1.3 GESTIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES para una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos en entornos digitales, organizarlos y procesarlos en un entorno estructurado para una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 7: 2.1 INTERACCIÓN A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES para una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
2. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	2.1 INTERACCIÓN A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES para una digitalización sostenible de la hostelería



	Interactuar a través de diversas tecnologías digitales y comprender la comunicación digital adecuada para la digitalización sostenible de la hostelería.
--	--

Tabla 8: 2.2 COMPARTIR A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES para una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
2. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	2.2 COMPARTIR MEDIANTE TECNOLOGÍAS DIGITALES  Compartir datos, información y contenidos digitales con otros a través de tecnologías digitales apropiadas, para actuar como intermediario, conocer las prácticas de referenciación y atribución para una digitalización sostenible de la hostelería

Tabla 9: 2.3 IMPLICAR A LOS CIUDADANOS A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
2. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	2.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  Participar en la sociedad mediante el uso de servicios digitales públicos y privados, buscar oportunidades de autocapacitación y de ciudadanía participativa a través de tecnologías digitales apropiadas para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.

Tabla 10: 2.4 COLABORAR A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
2. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	2.4 COLABORAR A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  Utilizar las herramientas y tecnologías digitales para los procesos de colaboración, y para la co-construcción y co-creación de datos, recursos y conocimientos para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.

Tabla 11: 2.5 NETIQUETTE para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
2. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	2.5 NETIQUETTE para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  Conocer las normas de comportamiento y los conocimientos prácticos en el uso de las tecnologías digitales y la interacción en entornos digitales. Adaptar las estrategias de comunicación al público específico y ser conscientes de la diversidad cultural y generacional en los entornos digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.

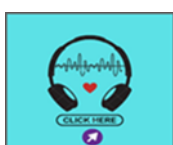


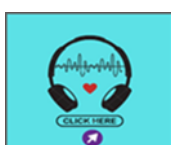
Tabla 12: 2.6 GESTIÓN DE LA IDENTIDAD DIGITAL para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)	
DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
2. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	<p>2.6 GESTIÓN DE LA IDENTIDAD DIGITAL para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Crear y gestionar una o varias identidades digitales, proteger la propia reputación y gestionar los datos que se generan a través de diversas herramientas, entornos y servicios digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 13: 3.1 DESARROLLO DE CONTENIDOS DIGITALES para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)	
DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES	<p>3.1 DESARROLLAR CONTENIDOS DIGITALES para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Crear y editar contenidos digitales en diferentes formatos, expresarse a través de medios digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 14: 3.2 INTEGRATING AND RE-ELABORATING DIGITAL CONTENT for ensuring sustainable hospitality digitalisation On the basis of DigComp 2.2 (2023)	
DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES	<p>3.2 INTEGRAR Y REELABORAR CONTENIDOS DIGITALES para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Modificar, perfeccionar e integrar nueva información y contenidos en un corpus existente de conocimientos y para crear contenidos y conocimientos nuevos, originales y relevantes para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 15: 3.3 DERECHOS DE AUTOR Y LICENCIAS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)	
DIMENSIÓN ÁREA 1 COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES	<p>3.3 DERECHOS DE AUTOR Y LICENCIAS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Comprender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y los contenidos digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 16: 3.4 PROGRAMACIÓN para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)	
--	--



DIMENSIÓN COMPETENCIA	ÁREA 1	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
3. CREACIÓN CONTENIDOS DIGITALES	DE	3.4 PROGRAMACIÓN para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  Planificar y desarrollar una secuencia de instrucciones comprensibles para que un sistema informático resuelva un problema dado o realice una tarea específica para garantizar la digitalización sostenible de la hostelería.

Tabla Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)16: 4.1 PROTECCIÓN DE DISPOSITIVOS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería

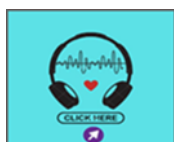
DIMENSIÓN COMPETENCIA	ÁREA 1	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
4. SEGURIDAD		4.1 PROTEGER LOS DISPOSITIVOS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  Proteger los dispositivos y los contenidos digitales, y comprender los riesgos y amenazas en los entornos digitales, conocer las medidas de seguridad y tener en cuenta la fiabilidad y la privacidad para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.

Tabla 17: 4.2 PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES Y PRIVACIDAD para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN COMPETENCIA	ÁREA 1	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
4. SEGURIDAD		4.2 PROTEGER LOS DATOS PERSONALES Y LA PRIVACIDAD para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  Proteger los datos personales y la privacidad en entornos digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.  Comprender cómo utilizar y compartir la información personal identificable, protegiéndose a sí mismo y a los demás de posibles daños para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.  Comprender que los servicios digitales utilizan una "política de privacidad" para informar sobre cómo se utilizan los datos personales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.

Tabla 18: 4.3 PROTECTING HEALTH AND WELL-BEING for ensuring sustainable hospitality digitalisation On the basis of DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN COMPETENCIA	ÁREA 1	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
4. SEGURIDAD		4.3 PROTEGER LA SALUD Y EL BIENESTAR para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  Ser capaz de evitar los riesgos para la salud y las amenazas para el bienestar físico y psicológico durante el uso de las tecnologías digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.



	<p>Ser capaz de protegerse a sí mismo y a los demás de posibles peligros en entornos digitales (por ejemplo, el ciberacoso) para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería. Conocer las tecnologías digitales para el bienestar social y la inclusión social para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>
--	--

Tabla 19: 4.4 PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN COMPETENCIA	ÁREA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
4. SEGURIDAD		<p>4.4 PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Conocer el impacto medioambiental de las tecnologías digitales y su uso para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 20: 5.1 RESOLVER LOS PROBLEMAS TÉCNICOS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

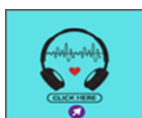
DIMENSIÓN COMPETENCIA	ÁREA 1	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		<p>5.1 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Identificar problemas técnicos al manejar dispositivos y utilizar entornos digitales, y resolverlos (desde la resolución de problemas hasta la resolución de problemas más complejos) para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 21: 5.2 IDENTIFICAR LAS NECESIDADES Y LAS RESPUESTAS TECNOLÓGICAS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN 1 COMPETENCIA	ÁREA 1	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		<p>5.2. IDENTIFICAR LAS NECESIDADES Y LAS RESPUESTAS TECNOLÓGICAS para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Evaluar las necesidades e identificar, evaluar, seleccionar y utilizar las herramientas digitales y las posibles respuestas tecnológicas y resolverlas para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p> <p>Adaptar y personalizar los entornos digitales a las necesidades personales (por ejemplo, la accesibilidad) para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>

Tabla 22: 5.3 USO CREATIVO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

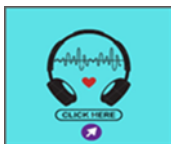
DIMENSIÓN 1 COMPETENCIA	ÁREA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA



<p>5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p>	<p>5.3 UTILIZAR DE FORMA CREATIVA LA TECNOLOGÍA DIGITAL para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Utilizar herramientas y tecnologías digitales para crear conocimiento e innovar procesos y productos. Participar individual y colectivamente en el procesamiento cognitivo para comprender y resolver problemas conceptuales y situaciones problemáticas en entornos digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>
-----------------------------------	--

Tabla 23: 5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS GAPES DE COMPETENCIA DIGITAL para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería  
Sobre la base de DigComp 2.2 (2023)

DIMENSIÓN 1 ÁREA DE COMPETENCIA	DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA
<p>5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</p>	<p>5.4 IDENTIFICAR LAS FALTAS DE COMPETENCIA DIGITAL para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería</p> <p>Comprender dónde es necesario mejorar o actualizar la propia competencia digital para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería. Ser capaz de apoyar a otros en el desarrollo de sus competencias digitales para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería. Buscar oportunidades de autodesarrollo y mantenerse al día de la evolución digital para garantizar una digitalización sostenible de la hostelería.</p>





## 18. Digital Competence Framework for Citizens On the basis of DigComp 2.0, 2.1, 2.2

Lo que sigue se basa en la edición 2.2 de DigCom. En marzo de 2022 se publicó esta cuarta edición/iteración del marco.

**El Marco de Competencia Digital para los Ciudadanos (DigComp) ofrece una interpretación común de lo que es la competencia digital.**

**"...el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales y el compromiso con ellas para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. Se define como una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes".** (Recomendación del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, 2018).

**El objetivo del marco es ayudar a los ciudadanos de la UE a ser digitalmente competentes.** DigComp se utiliza con múltiples fines, como el diseño de herramientas de evaluación de competencias, la creación de cursos y materiales de formación y la identificación de perfiles digitales profesionales, en los contextos del empleo, la educación y la formación, y la inclusión social. En este contexto, nos centramos en el significado y el uso del DigComp en un contexto digital sostenible en el sector de la hostelería. Aunque las competencias digitales se centran en las habilidades digitales tanto como ciudadano europeo como empleado europeo. (Comisión Europea, 2022)



Figura 22, Fuente: European Commission, 2022. DigComp 2.2 framework

A continuación se explican brevemente las diferentes áreas de interés del marco y se sitúan en el contexto de la hostelería.



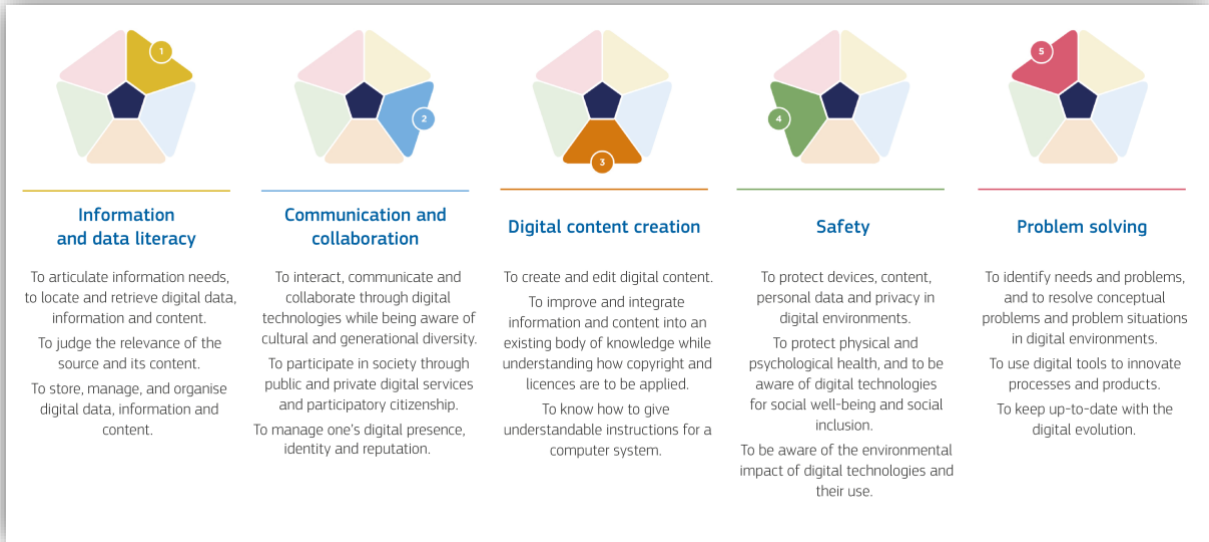


Figura 23, Fuente: Marco DigComp 2.2

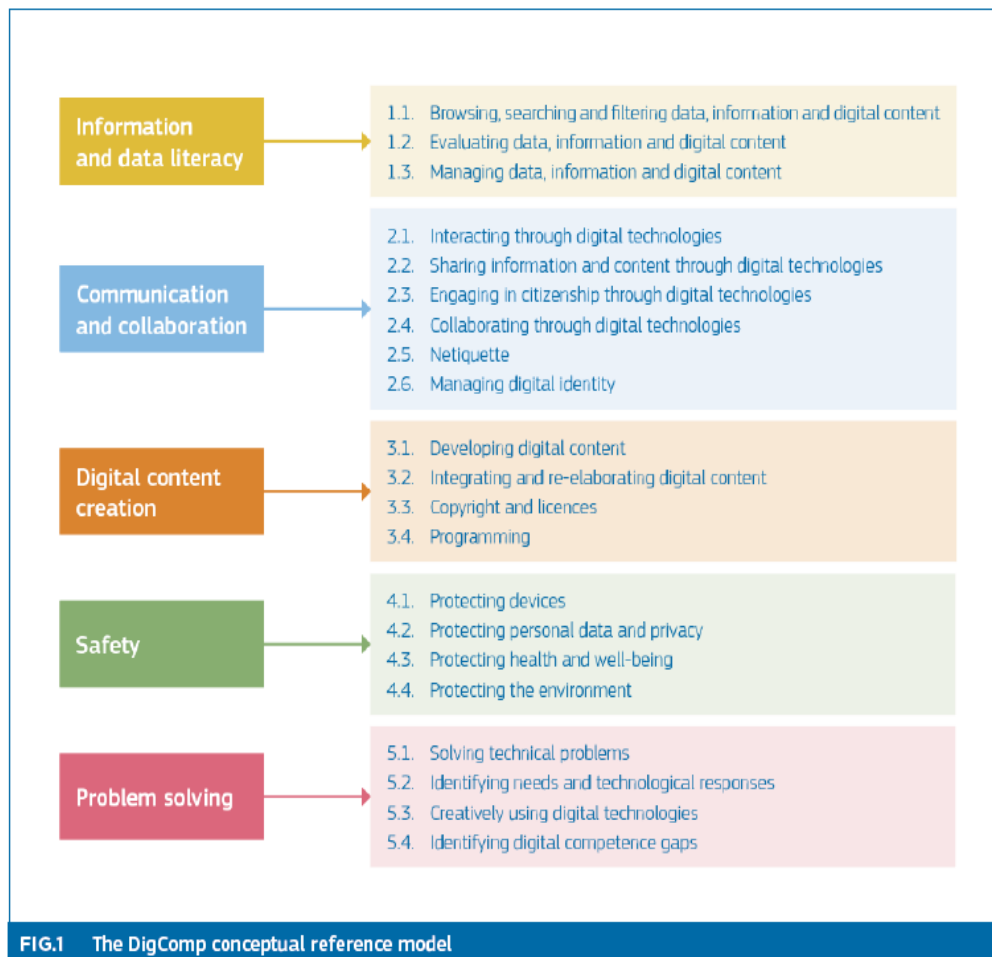


Figura 24, Fuente: Marco DigComp 2.2

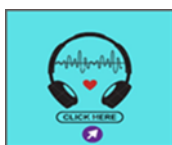


## 18.1. ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL Y DE DATOS

Tabla 24: Conocimientos básicos de información y datos

COMPETENCIA	EJEMPLOS
<p><b>BÚSQUEDA Y FILTRADO DE DATOS</b></p> <p><b>Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales</b></p> <p>Articular necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, acceder a ellos y navegar entre ellos. Crear y actualizar estrategias personales de búsqueda.</p>	<p><b>CONOCIMIENTOS SOBRE</b></p> <p>Consciente de que los resultados de las búsquedas, los flujos de actividad en las redes sociales y las recomendaciones de contenidos en internet están influidos por una serie de factores. Estos factores incluyen los términos de búsqueda utilizados, el contexto (por ejemplo, la ubicación geográfica), el dispositivo (por ejemplo, un ordenador portátil o un teléfono móvil), la normativa local (que a veces dicta lo que se puede o no se puede mostrar), el comportamiento de otros usuarios (por ejemplo, las tendencias de búsqueda o las recomendaciones) y el comportamiento en línea anterior del usuario en internet.</p>
<p><b>INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES</b></p> <p><b>Evaluar datos, información y contenidos digitales</b></p> <p>Analizar, comparar y evaluar críticamente la credibilidad y fiabilidad de las fuentes de datos, información y contenidos digitales. Analizar, interpretar y evaluar críticamente los datos, la información y los contenidos digitales.</p>	<p>Desarrolla métodos de búsqueda eficaces con fines personales (por ejemplo, para consultar una lista de las películas más populares) y profesionales (por ejemplo, para encontrar anuncios de trabajo adecuados).</p>
<p><b>NAVEGACIÓN</b></p> <p><b>Gestión de datos, información y contenidos digitales</b></p> <p>Organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos en entornos digitales. Organizarlos y procesarlos en un entorno estructurado.</p>	<p>Preocupados por la posibilidad de que gran parte de la información y los contenidos en línea no sean accesibles para las personas con discapacidad, por ejemplo para los usuarios que dependen de tecnologías de lectura de pantalla para leer en voz alta el contenido de una página web.</p>

Fuente: Marco DigCopmp 2.2 Framework



## 18.2. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN

Tabla 25: Comunicación y colaboración

COMPETENCIA	EJEMPLOS
<p><b>INTERACTUAR A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES</b></p> <p>Interactuar a través de diversas tecnologías digitales y comprender los medios de comunicación digital adecuados para un contexto determinado.</p>	<p>Consciente de qué herramientas y servicios de comunicación (por ejemplo, teléfono, correo electrónico, videoconferencia, red social, podcast) son apropiados en circunstancias específicas (por ejemplo, síncrono, asíncrono), dependiendo de la audiencia, el contexto y el propósito de la comunicación. Ser consciente de que algunas herramientas y servicios también proporcionan una declaración de accesibilidad. (DA)</p>
<p><b>COMPARTIR MEDIANTE TECNOLOGÍAS DIGITALES</b></p> <p>Compartir datos, información y contenidos digitales con otras personas mediante las tecnologías digitales adecuadas. Actuar como intermediario, conocer las prácticas de referenciación y atribución.</p>	<p>Dispuestos a compartir conocimientos en Internet, por ejemplo interviniendo en foros en línea, contribuyendo a Wikipedia o creando recursos educativos abiertos. Abierto a compartir contenidos digitales que puedan ser interesantes y útiles para otros.</p>
<p><b>COMPROMETER A LA CIUDADANÍA A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES</b></p> <p>Participar en la sociedad mediante el uso de servicios digitales públicos y privados. Buscar oportunidades para el autoempoderamiento y para una ciudadanía participativa a través de tecnologías digitales apropiadas.</p>	<p>Concedores de las plataformas de la sociedad civil en Internet que ofrecen a los ciudadanos la oportunidad de participar en acciones dirigidas a los avances globales para alcanzar los objetivos de sostenibilidad a escala local, regional, nacional, europea e internacional.</p>
<p><b>COLABORAR MEDIANTE TECNOLOGÍAS DIGITALES</b></p> <p>Utilizar herramientas y tecnologías digitales para procesos colaborativos y para la co-construcción y co-creación de datos, recursos y conocimientos.</p>	<p>Al organizar un acto para mi organización, puede resolver los problemas que surgen al escribir y comunicarme en entornos digitales (por ejemplo, comentarios inapropiados sobre mi organización en una red social). Puedo crear normas a partir de esta práctica para que mis colegas actuales y futuros las apliquen y utilicen como guía.</p>
<p><b>GESTIONAR LA IDENTIDAD DIGITAL</b></p> <p>Crear y gestionar una o varias identidades digitales para poder proteger la propia reputación y tratar los datos que uno produce a través de diversas herramientas, entornos y servicios digitales.</p>	<p>Puedo proponer y utilizar diferentes estrategias mediáticas (por ejemplo, encuestas en Facebook, hashtags en Instagram y Twitter) para animar a los ciudadanos de mi ciudad a participar en la definición de los temas principales de un evento sobre el uso del azúcar en la producción de alimentos.</p>
<p><b>NETIQUETTE</b></p> <p>Ser consciente de las normas de comportamiento y de los conocimientos prácticos a la hora de utilizar las tecnologías digitales e interactuar en entornos digitales. Adaptar las estrategias de comunicación a la audiencia específica y ser consciente de la diversidad cultural y generacional en los entornos digitales.</p>	<p>Conocer el significado de los mensajes no verbales (por ejemplo, caritas sonrientes, emojis) utilizados en entornos digitales (por ejemplo, redes sociales, mensajería instantánea) y saber que su uso puede diferir culturalmente entre países y comunidades.</p>

Fuente: Marco DigCopmp 2.2

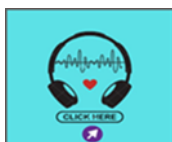


## 18.3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES

Tabla 26: Creación de contenidos digitales

COMPETENCIA	EJEMPLOS
<p><b>DESARROLLAR CONTENIDOS DIGITALES</b></p> <p>Crear y editar contenidos digitales en diferentes formatos, expresarse a través de medios digitales.</p>	<p>desarrollar un breve curso (tutorial) para formar al personal sobre un nuevo procedimiento a aplicar en la organización Con la ayuda de un compañero (que tiene competencias digitales avanzadas y al que puedo consultar siempre que lo necesite) y teniendo como apoyo un vídeo tutorial con los pasos sobre cómo hacerlo:</p>
<p><b>DERECHOS DE AUTOR Y LICENCIAS</b></p> <p>Comprender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y los contenidos digitales..</p>	<p>Sabe que los contenidos, bienes y servicios digitales pueden estar protegidos por derechos de propiedad intelectual (por ejemplo, derechos de autor, marcas, diseños, patentes).</p>
<p><b>PROGRAMACIÓN</b></p> <p>Planificar y desarrollar una secuencia de instrucciones comprensibles para que un sistema informático resuelva un problema dado o realice una tarea específica.</p>	<p>Sabe que los programas informáticos están formados por instrucciones, escritas según reglas estrictas en un lenguaje de programación.</p>

Fuente: Marco DigCopmp 2.2



## 18.4. SEGURIDAD

Tabla 27: Seguridad	
COMPETENCIA	EJEMPLOS
<p><b>PROTEGER LOS DISPOSITIVOS</b></p> <p>Proteger los dispositivos y los contenidos digitales, y comprender los riesgos y amenazas en los entornos digitales. Conocer las medidas de seguridad y tener en cuenta la fiabilidad y la privacidad.</p>	<p>puede proteger la cuenta corporativa de Twitter utilizando diferentes métodos (por ejemplo, una contraseña segura, controlar los inicios de sesión recientes) y mostrar a los nuevos colegas cómo hacerlo.</p>
<p><b>PROTEGER LOS DATOS PERSONALES Y LA INTIMIDAD</b></p> <p>Proteger los datos personales y la intimidad en entornos digitales.</p> <p>Comprender cómo utilizar y compartir la información personal identificable, protegiéndose a sí mismo y a los demás de posibles daños.</p> <p>Comprender que los servicios digitales utilizan una "política de privacidad" para informar sobre cómo se utilizan los datos personales.</p>	<p>puede evaluar si los datos personales se utilizan en el Twitter corporativo de forma adecuada según la Ley Europea de Protección de Datos y el Derecho al Olvido.</p>
<p><b>PROTEGER LA SALUD Y EL BIENESTAR</b></p> <p>Ser capaz de evitar los riesgos para la salud y las amenazas para el bienestar físico y psicológico durante el uso de las tecnologías digitales. Ser capaz de protegerse a sí mismo y a los demás de posibles peligros en entornos digitales (por ejemplo, el ciberacoso). Ser consciente de las tecnologías digitales para el bienestar social y la inclusión social.</p>	<p>Saber aplicar, para uno mismo y para los demás, una serie de estrategias de control y limitación del uso digital (por ejemplo, normas y acuerdos sobre los tiempos sin pantalla, disponibilidad diferida de dispositivos para los niños, instalación de software de limitación de tiempo y filtros).</p>
<p><b>PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE</b></p> <p>Ser consciente del impacto medioambiental de las tecnologías digitales y de su uso.</p>	<p>Sabe cómo utilizar las herramientas digitales para mejorar el impacto medioambiental y social de su comportamiento como consumidor (por ejemplo, buscando productos locales, buscando ofertas colectivas y opciones de transporte compartido).</p>

Fuente: Marco DigCopmp 2.2

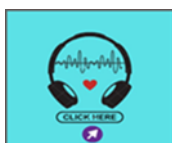


## 18.5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tabla 28: Resolución de problemas

COMPETENCIA	EJEMPLOS
<p><b>RESOLVER PROBLEMAS TÉCNICOS</b></p> <p>Identificar problemas técnicos al manejar dispositivos y utilizar entornos digitales, y resolverlos (desde la localización de averías hasta la resolución de problemas más complejos).</p>	<p>Con la ayuda de un compañero del departamento de informática: - Puedo crear un vídeo ilustrado que responda a preguntas sobre el uso sostenible de los dispositivos digitales en las organizaciones de mi sector, para compartirlo en Twitter y que pueda ser utilizado por el personal y por otros profesionales del sector.</p>
<p><b>IDENTIFICAR NECESIDADES Y RESPUESTAS TECNOLÓGICAS</b></p> <p>Evaluar necesidades e identificar, valorar, seleccionar y utilizar herramientas digitales y posibles respuestas tecnológicas y resolverlas. Ajustar y personalizar los entornos digitales a las necesidades personales (por ejemplo, la accesibilidad).</p>	
<p><b>UTILIZAR LA TECNOLOGÍA DIGITAL DE FORMA CREATIVA</b></p> <p>Utilizar herramientas y tecnologías digitales para crear conocimiento e innovar procesos y productos. Participar individual y colectivamente en el procesamiento cognitivo para comprender y resolver problemas conceptuales y situaciones problemáticas en entornos digitales.</p>	
<p><b>IDENTIFICAR LAS CARENCIAS DE LA COMPETENCIA DIGITAL</b></p> <p>Comprender dónde es necesario mejorar o actualizar la propia competencia digital. Ser capaz de apoyar a otros en el desarrollo de sus competencias digitales. Buscar oportunidades de autodesarrollo y mantenerse al día de la evolución digital.</p>	

Fuente: Marco DigCopmp 2.2



## 19. Enfoques para integrar la sostenibilidad ESDGC en el contenido de la digitalización de la hostelería

En primer lugar, debe quedar claro el significado de la abreviatura ESDGC. Significa Educación para el Desarrollo Sostenible y la Ciudadanía Global. Se trata de un plan mundial negociado en el contexto de la Unesco cuyo objetivo es centrarse en la educación y la formación de todos los ciudadanos del mundo -el ciudadano global- como herramienta para alcanzar los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible). El ODS 4 está en el punto de mira porque necesitamos reforzar la educación y el aprendizaje/reorientación. (UNESCO, 2022).

Para poder planificar actividades de aprendizaje que promuevan la sostenibilidad tiene que haber otro enfoque además de las habilidades directas necesarias para trabajar con la digitalización en el sector de la hostelería. No importa si eres profesor, alumno o empleado del sector.

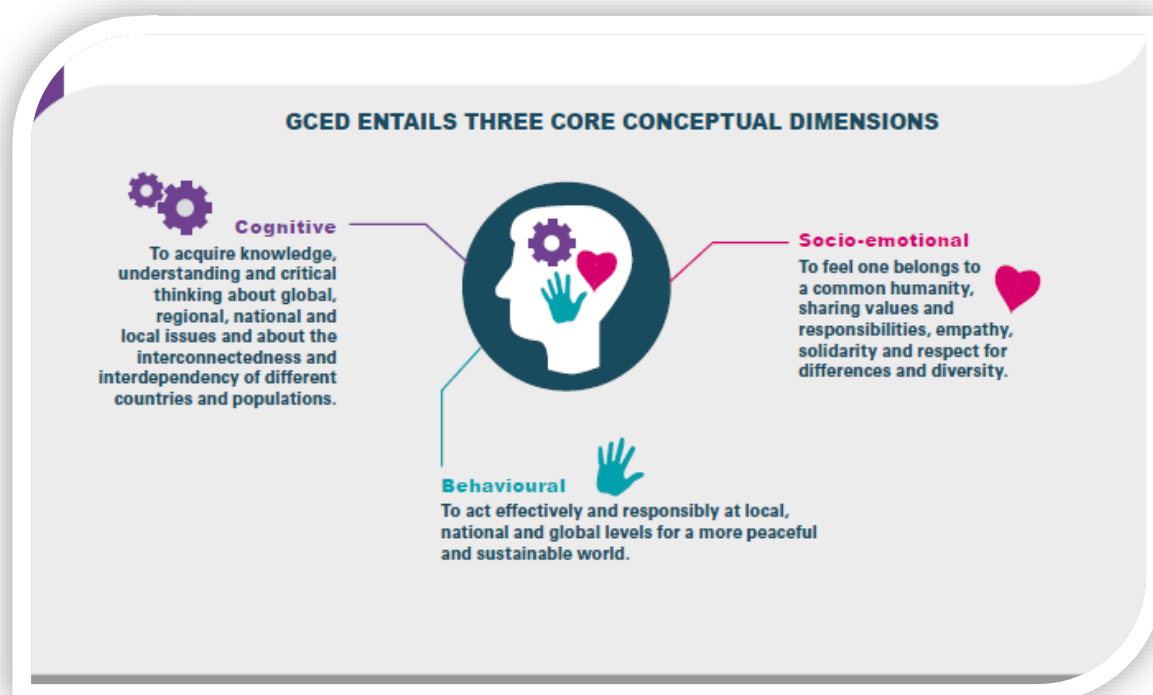


Figura 25, Fuente: UNESCO, 2022





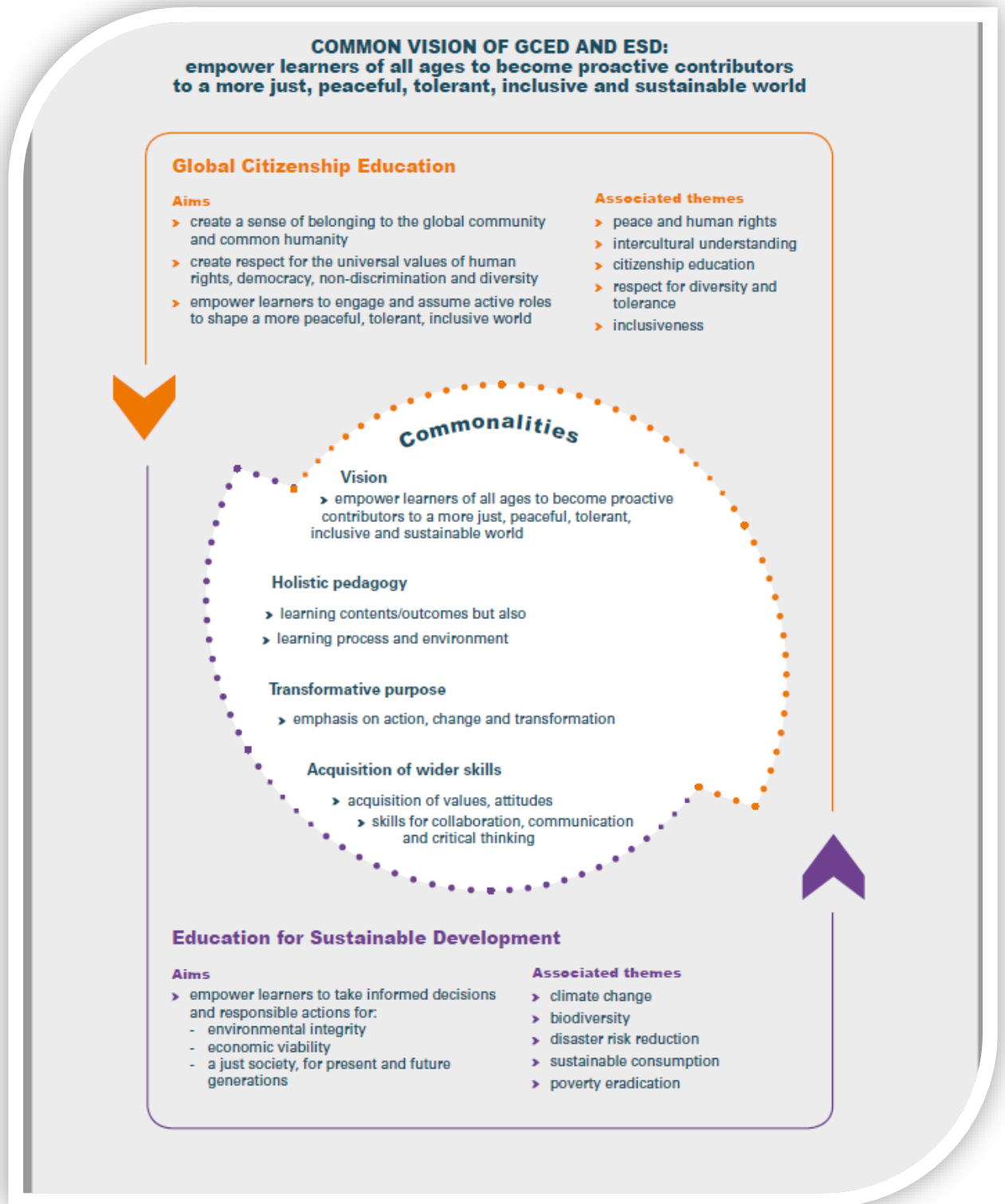
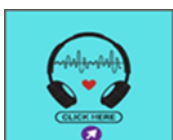


Figura 26, Fuente: UNESCO, 2022



### 19.1. La metáfora de la integración

**La metáfora de la integración** describe el proceso de integrar profundamente un elemento deseable en un sistema. No se trata simplemente de atornillarlo, sino de incorporarlo al sistema. Sin embargo, el elemento incrustado sigue siendo perceptible y no transforma inmediatamente el sistema, aunque puede mejorar su funcionamiento.

**La integración es una estrategia** que abre posibilidades de transformar el sistema educativo desde dentro allanando el camino hacia un plan de estudios interdisciplinario, un aprendizaje basado en temas concretos y enfoques escolares integrales.

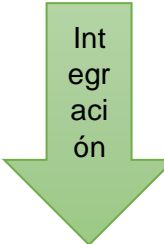
**La metáfora de la infusión**, por su parte, describe el proceso por el que una esencia deseable impregna y transforma el medio en el que opera el sistema. Cuando infusión se refiere al proceso de disolución de sabores a partir de material vegetal, infusión es también el nombre del líquido o solución resultante. En este sentido, la infusión es una estrategia de integración de la EDS más profunda que la incrustación y constituye una solución definitiva. (UNESCO MGIEP, 2017, p.18).

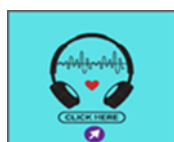
La incrustación consiste en reorientar las asignaturas para que sirvan a un propósito más pertinente desde el punto de vista social y mundial: el de contribuir a un mundo sostenible, justo y pacífico, con jóvenes motivados, preparados y capacitados para hacer frente a los retos locales y mundiales persistentes y emergentes. (UNESCO MGIEP, 2017, p.19).

Por lo tanto, la integración promueve estratégicamente el aprendizaje de doble propósito, en el que el alumnado adquiere conocimientos y competencias sobre la materia y, al mismo tiempo, aprende a contribuir a una transformación sostenible de la sociedad: aprende a convivir con un profundo respeto por el medio ambiente y la dignidad para todos. (UNESCO MGIEP, 2017, p.19).

UNESCO MGIEP, 2017, p.19, hace referencia al modelo "Respuestas al reto del desarrollo sostenible", adaptado de Sterling 2004 citado en Lotz-Sisitka et al (2015) p.73:

Tabla 29: Respuestas al reto del desarrollo sostenible		La correspondientes estrategias de integración EDS
<b>(a) Negación I</b>	Es una moda que desaparecerá	Ninguna acción
<b>(b) Fijación</b>	Añadir un "aspecto verde" a un plan de estudios o un programa.	Añadir
<b>(c) Integración</b>	Tan importante como para integrarlo en todo lo que hacemos	<b>Incorporación</b>
<b>(d) Rediseño de todo el sistema</b>	Tenemos que replantearnos la base de lo que hacemos actualmente	Infusión





## 20. Desarrollo de ideas empresariales para aprovechar las competencias

Entrepreneurial skills and digital competence are two basic competences in people's education in the 21st century. They are also transversal competences in university degrees. We carried out an analysis of European models, which suggest areas and indicators within these two competencies (entrepreneurial and digital), with the ultimate goal of elaborating an original model of digital entrepreneurship competence, which we have named EmDigital. (Prendes-Espinosa, P., Solano-Fernández, I. M., García-Tudela, P.A. (2021).

In general terms, the EmDigital model is composed of a total of 15 competences, distributed as follows: dimension 1 of identification of opportunities (three sub-competences); dimension 2 on action planning (three sub-competences); dimension 3 of implementation and collaboration (four sub-competences); and finally, dimension 4, related to management and safety (five sub-competences). (Prendes-Espinosa, P., Solano-Fernández, I. M., García-Tudela, P.A. (2021).

With the aim of favoring the practical realization of the EmDigital model, each one of the 15 sub-competencies described is summed up with different indicators, as in the reference models (EntreComp and DigComp). A total of 45 indicators form the EmDigital model. (Prendes-Espinosa, P., Solano-Fernández, I. M., García-Tudela, P.A. (2021).

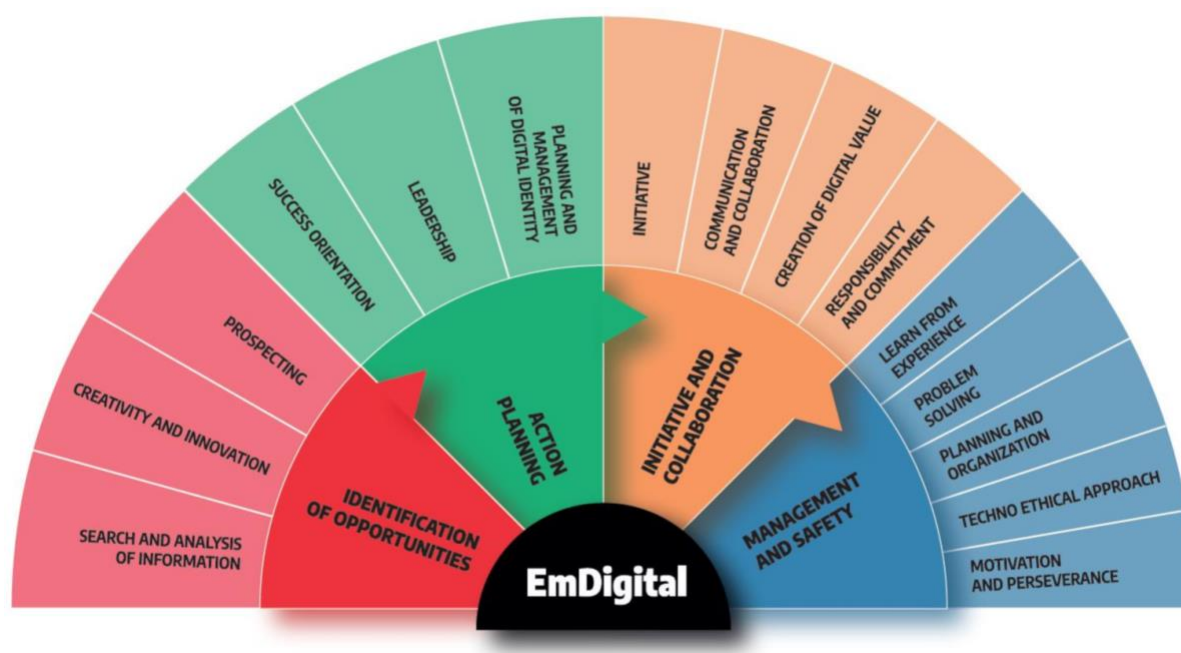
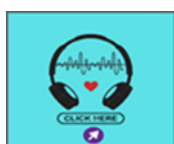


Figura 27, (Prendes-Espinosa, P., Solano-Fernández, García-Tudela, P.A. (2021). EmDigital.

La relación entre el Modelo EmDigital y la Innovación Abierta

En un momento como el actual, en el que la tecnología es un elemento clave en la evolución sociocultural y el desarrollo empresarial, es necesario plantearse qué debe saber un emprendedor para desarrollarse y tener éxito en un contexto



digital. Hoy en día, el espíritu empresarial no se limita a un campo específico, como las carreras tecnológicas y empresariales. Según [Mastrostefano, K, et al, 2020], la innovación abierta es una estrategia que puede promover el éxito de cualquier start-up. Por lo tanto, nuestro modelo podría ser un buen apoyo para dicha estrategia, ya que contamos con una completa recopilación y descripción de las principales competencias de los emprendedores digitales. (Prendes-Espinosa, P., Solano-Fernández, I. M., García-Tudela, P.A. (2021).

Sin embargo, EmDigital no es sólo un modelo para mejorar la formación inicial en emprendimiento digital de los titulados universitarios [Vargas-Larraguivel, P.A. et al, 2021] sino también una oportunidad para mejorar el proceso de innovación de las empresas reflexionando sobre lo que significa ser un emprendedor de éxito. En este sentido, consideramos que el modelo EmDigital puede ser una oportunidad rompedora para cualquier tipo de emprendimiento: el emprendimiento de los emprendedores noveles, el intraemprendimiento de los empleados y el emprendimiento organizacional [Yun, J.J. et al, 2021].

En conclusión, este modelo está dirigido al alumnado universitario que va a iniciar su vida laboral, pero futuras investigaciones pueden utilizar este modelo para evaluar las competencias de los trabajadores y diseñar procesos para mejorar su emprendimiento digital.

Descripción de las competencias y subcompetencias del modelo EmDigital.

Tabla 30: Respuestas al reto del desarrollo sostenible		
Dimensión	Sub-Competencia	Descripción
1. Identificación de oportunidades	C1. Búsqueda y análisis de la información	Búsqueda y selección de ideas como punto de partida para la creación de una oportunidad o iniciativa empresarial.
	C2. Creatividad e innovación	Identificación de los potenciales valores innovadores, que pueden aplicarse a la iniciativa empresarial y concreción de ideas creativas para afrontar los retos actuales.
	C3. Prospección	Exploración de las oportunidades reales del proceso de desarrollo y aplicación de ideas en el futuro inmediato.
2. Plan de acción	C4. Planificación de la acción	Esfuerzos individuales y colectivos para transformar la idea original en una realidad de la mejor manera posible.
	C5. Orientación al éxito	Capacidad de implicación y movilización del grupo de trabajo e influencia ejercida sobre el mismo para establecer nuevas acciones. Impulso de las iniciativas necesarias para optimizar la consecución de los objetivos establecidos.
	C6. Planificación y	Definición clara y comprensible de la identidad digital y de las diferentes subidentidades digitales incluidas

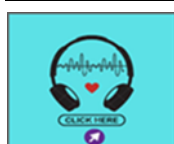


Tabla 30: Respuestas al reto del desarrollo sostenible

Dimensión	Sub-Competencia	Descripción
	gestión de identidad digital	en ella que proyectan cualquier propuesta de emprendimiento digital.
3. Iniciativa y colaboración	C7. Iniciativa	Realización del proceso por el que un individuo encuentra las motivaciones y el apoyo necesario para empezar a crear valor.
	C8. Comunicación y colaboración	Interacción y debate formal e informal en espacios digitales abiertos o privados sobre temas concretos y relacionados con la acción emprendida.
	C9. Creación de valor digital	Desarrollo de los contenidos digitales relacionados con la iniciativa, para su posterior puesta en común con la sociedad o la comunidad o los actores correspondientes.
	C10. Responsabilidad y compromiso	Asunción de obligaciones e implicación personal y ética (como el uso de derechos de autor y licencias) adquirida a lo largo del proceso de inicio y desarrollo de una idea, que puede generar valor.
4. Gestión y seguridad	C11. Aprender de la experiencia	Evaluación de las diferentes acciones implementadas para optimizar los procesos y potenciar el cumplimiento de los objetivos.
	C12. Resolución de problemas	Intervención o mediación en la resolución de problemas técnicos, de comunicación, de gestión o de otro tipo.
	C13. Planificación y organización	Valoración del grado de cumplimiento de los objetivos marcados y clasificación de la información almacenada.
	C14. Enfoque técnico-ético	Minimización de los riesgos potenciales que pudiera conllevar el diseño y/o ejecución de la propuesta y compromiso de actualización periódica.
	C15. Motivación y perseverancia	Elaboración de un sentido del compromiso individualizado y transferible para garantizar el progreso de la iniciativa.

Tabla 31: Respuestas al reto del desarrollo sostenible

Indicadores del modelo EmDigital. Subcompetencias	Indicadores
C1. Búsqueda y análisis de la información	C1.1. Desarrollo de búsquedas aplicando mecanismos de organización y gestión de la información.
	C1.2. Identificación de necesidades u oportunidades de emprendimiento en un entorno virtual o presencial basado en tecnologías.



Tabla 31: Respuestas al reto del desarrollo sostenible

Indicadores del modelo EmDigital. Subcompetencias	Indicadores
	C1.3. Evaluación de limitaciones, oportunidades y riesgos del emprendimiento potencial con tecnologías.
C2. Creatividad e innovación	C2.1. Especificación de los contenidos y herramientas digitales más adecuados para responder a las posibilidades encontradas.
	C2.2. Especificación de ideas y oportunidades de forma creativa.
C3. Prospección	C3.1. Exploración de las posibilidades reales del proceso de desarrollo y aplicación de ideas dentro de un equipo de futuro inmediato.
C4. Orientación al éxito	C4.1. Aumento de la participación de otros profesionales que presten el apoyo necesario al desarrollo de la idea.
	C4.2. Diseño creativo de un plan de emprendimiento digital y su actualización, según las ideas aportadas por el equipo de trabajo.
	C4.3. Estimación de los costes de las propuestas realizadas.
	C4.4. Diseño de propuestas de emprendimiento inclusivo y sostenible.
C5. Liderazgo	C5.1. Creación de espacios de comunicación en línea para que las personas implicadas aporten y valoren nuevas ideas.
	C5.2. Movilización de recursos humanos para que una idea se convierta en un producto.
	C5.3. Gestión de las decisiones y estrategias de desarrollo ofrecidas por los usuarios para persuadir a otros compañeros y determinar nuevas acciones.
	C5.4. Comunicación de nuevas acciones a compañeros de equipo/usuarios y formación en áreas de interés, como educación financiera y economía.
C6. Planificación y gestión de la identidad digital	C6.1. Creación de identidades digitales de acuerdo con su función para proteger la reputación y tratar adecuadamente los datos difundidos y diseminados en línea.
	C6.2. Valoración de las posibilidades de protección y proyección de la identidad digital profesional en las propuestas de emprendimiento establecidas.
	C6.3. Establecimiento de un net label, tanto a nivel general como específico dirigido a la población objetivo de la propuesta emprendedora.
C7. Iniciativa	C7.1. Establecimiento de procesos de creación de valor.
	C7.2. Desarrollo y utilización de canales y contenidos digitales para potenciar la participación y colaboración de los diferentes agentes.

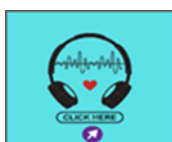


Tabla 31: Respuestas al reto del desarrollo sostenible

Indicadores del modelo EmDigital. Subcompetencias	Indicadores
	C7.3. Gestión de las diferentes identidades digitales y de los datos aportados por cada una de ellas para facilitar los procesos de negociación y comunicación efectiva.
C8. Comunicación y colaboración	C8.1. Colaboración y trabajo en equipo para desarrollar y poner en práctica la idea a través de diferentes tecnologías.
	C8.2. Interacción entre dos o más personas de forma privada o pública para discutir aspectos relacionados con la propuesta a través de dispositivos digitales.
	C8.3. Compartir la información y los contenidos digitales desarrollados con otras personas.
	C8.4. Conocimiento de las normas de comportamiento virtual para cubrir necesidades personales y alcanzar objetivos de la forma más eficaz posible.
C9. Creación de valor digital	C9.1. Recopilación y gestión de materiales y recursos para crear o actualizar valor digital en diferentes formatos (multimedia, textos, datos, etc.) y disponible para varios dispositivos electrónicos.
	C9.2. Interacción con otros para crear, integrar y reelaborar contenidos digitales.
C10. Responsabilidad y compromiso	C10.1. Hacerse cargo y comprometerse con las personas (personas, instituciones) implicadas en el plan desarrollado.
	C10.2. Declaración de autoría de la información y contenidos digitales publicados y presentación de las licencias que cada producto tiene en línea.
	C10.3. Aplicación de un comportamiento e interacción en línea que facilita la comunicación en favor de la consecución de objetivos sociales, culturales y/o económicos.
C11. Aprender de la experiencia	C11.1. Comprobación de errores y propuestas de mejora utilizando herramientas digitales para encontrar nuevas oportunidades.
	C11.2. Ser capaz de transformar el éxito y el fracaso en una oportunidad de aprendizaje, control sobre la frustración.
	C11.3. Mejora del emprendimiento digital a partir de estrategias de estudio de su rendimiento. Un ejemplo sería la aplicación de un indicador clave de rendimiento.
C12. Resolución de problemas	C12.1. Identificación y solución de cualquier tipo de problema (técnico, comunicativo, relacionado con la gestión, etc.) implicado en la actuación.
	C12.2. Selección y utilización de los recursos más adecuados para encontrar soluciones, implementarlas y evaluarlas de forma colaborativa.

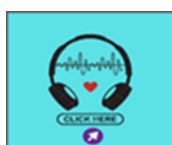
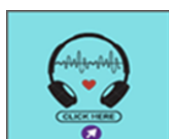


Tabla 31: Respuestas al reto del desarrollo sostenible	
Indicadores del modelo EmDigital. Subcompetencias	Indicadores
	C12.3. Programación (planificación y desarrollo de secuencias de instrucciones) para resolver problemas que surjan antes o durante el proceso.
C13. Planificación y organización	C13.1. Seguimiento del cumplimiento de las actualizaciones programadas en los plazos estimados.
	C13.2. Gestión de los datos e información recopilados.
	C13.3. Actuación rápida y eficaz contra los imprevistos que surgen durante el proceso de desarrollo y aplicación de una idea.
C14. Enfoque tecnoético	C14.1. Compromiso proambiental y reducción del impacto que la propuesta pueda tener en el medio ambiente.
	C14.2. Desarrollo de mejoras para que la propuesta implantada esté siempre actualizada.
	C14.3. Desarrollo de una identidad online apoyada en criterios éticos y responsables.
	C14.4. Atención a aspectos básicos de seguridad online y garantía de confidencialidad de las propuestas de emprendimiento implementadas.
	C14.5. Atención a aspectos básicos de privacidad de los participantes.
C15. Motivación y perseverancia	C15.1. Perseverancia en la identificación de deficiencias y capacidad para establecer propuestas innovadoras y digitales para superarlas.
	C15.2. Autoconfianza y motivación para ofrecer las respuestas tecnológicas más adecuadas.



Figura 28, Fuente: Pixabay at pexels





## 21. RESUMEN: Cómo aprender hostelería sostenible digitalmente y avanzar en las competencias digitales

La idea de que la sostenibilidad sólo es relevante en algunos ámbitos de la digitalización es imprecisa. **"Hay muy poca digitalización que no contribuya a la sostenibilidad digital o a la insostenibilidad digital"**. CybercomGroup. (2023).

El tema del aprendizaje digital de la hostelería sostenible es una disciplina compleja e interdisciplinar. Por eso requiere la capacidad de tener una visión de conjunto de varios campos y la habilidad de combinar factores e ingredientes de cada parte. También requiere una mentalidad innovadora que acepte que cometer errores y experimentar contratiempos forman parte del camino del desarrollo.

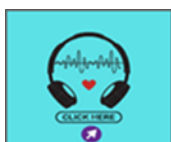
La forma interdisciplinar del campo está muy en consonancia con el enfoque de la ONU:

"Vivimos en un mundo cada vez más conectado e interdependiente, con avances digitales que transforman nuestra forma de informarnos, modifican nuestro comportamiento y fomentan la innovación. No sólo necesitamos nuevas herramientas, sino también nuevas capacidades y formas de pensar. Así que en toda la familia de las Naciones Unidas estamos diseñando proyectos, iniciativas y asociaciones innovadoras". Pololikashvili, Z. (2018).

La conexión entre sostenibilidad, digitalización y Hostelería fue destacada en 2018 por Las Naciones Unidas.

Esta interdisciplinariedad de la digitalización sostenible en la hostelería como campo académico y práctico es bastante nueva y también bastante compleja, ya que podemos argumentar que mucha digitalización tiene lugar sin un propósito sostenible. Sin embargo, este nuevo campo en auge tiene sentido desde la perspectiva del turismo y la hostelería.

"El gran tamaño del turismo mundial y su impacto en muchos otros sectores, así como en todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, lo sitúan a la vanguardia de la responsabilidad social, que hoy en día va de la mano de la innovación a todos los niveles. Aprovechar la innovación y los avances digitales ofrece al turismo oportunidades para mejorar la inclusión, la capacitación de las comunidades locales y la gestión eficiente de los recursos, entre otros objetivos dentro de la agenda más amplia del desarrollo sostenible. La transformación digital consiste en proporcionar beneficios a todos, y nos estamos asegurando de que el turismo contribuya a este compromiso global." (Pololikashvili, Z., 2018).



Por un lado, tenemos la digitalización como herramienta probada y, por otro, tenemos la sostenibilidad como necesidad probada para la hostelería como sector y para todos los sectores relacionados y dependientes de la hostelería":

"El amplio alcance del turismo en muchos sectores, desde las infraestructuras y la energía hasta el transporte y el saneamiento, y su enorme impacto en la creación de empleo, lo convierten en un contribuyente vital a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Las tecnologías digitales han supuesto un impulso positivo para las sociedades y las economías de todo el mundo. Nos han conectado a nivel global, han ayudado a empoderar a los más vulnerables y se han convertido en nuestros aliados cruciales para el desarrollo sostenible. Nuestro reto es seguir aprovechando este poder para el bien y, al mismo tiempo, protegernos de los riesgos". (Gutierrez, A., 2018).

El sector de la hostelería se enfrenta a una reconstrucción en las secuelas de Covid y este proyecto podría ofrecer un camino sostenible y digital para el sector y, de este modo, reposicionar el sector de la hostelería después de Covid-19. Digitalizar el sector hostelero de forma sostenible puede reposicionarlo en una posición más fuerte, valiosa y competitiva después de Covid.

Si la hostelería digital es un fenómeno nuevo, y no vino viejo en botellas nuevas, significa que tenemos que abandonar las viejas formas de entender la hostelería y adoptar nuevas formas de entender este campo. Esta forma innovadora e imaginativa de conceptualizar la digitalización sostenible en la hostelería abarca nuevas formas de entender el campo y nuevas formas de trabajar con la digitalización sostenible en la práctica. En consonancia con la naturaleza holística e interdisciplinar del proyecto, tendría sentido contar con una definición de trabajo amplia e inclusiva de la digitalización sostenible. Por eso se puede argumentar que una definición crítica, inclusiva y ética de la sostenibilidad debe encajar bien con los objetivos del proyecto y de la ONU: Una definición inclusiva de sostenibilidad es una definición que se centra en ser ecológico y en el ser humano en el proceso. Lo que es sostenible para la organización no siempre lo es para el empleado individual y lo que es sostenible para una organización no siempre lo es para otras. La digitalización sostenible es un proceso innovador con muchas barreras, retos e implicaciones. Además, es una disciplina con muchas trampas incorporadas, como los atajos, que pueden dar lugar a problemas de lavado verde y malentendidos. Por eso debe ser clave adoptar la competencia del pensamiento crítico en el proceso de explorar y trabajar con la digitalización sostenible.



## 22. Cómo incorporar la digitalización en los entornos de trabajo de la hostelería

La metáfora de la infusión, por su parte, describe el proceso por el que una esencia deseable impregna y transforma el medio en el que opera el sistema.

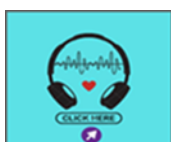
Cuando infusión se refiere al proceso de disolución de sabores a partir de material vegetal, infusión es también el nombre del líquido o solución resultante. En este sentido, la infusión es una estrategia de integración de la EDS más profunda que la incrustación y constituye una solución definitiva. (UNESCO MGIEP, 2017, p.18).

A pesar de la importancia de acertar en la selección de la tecnología, también es necesario actualizar las competencias de las personas en el uso de las nuevas tecnologías y evaluar si es necesario suavizar o rediseñar los procesos para aprovechar las innovaciones tecnológicas. (Wynn, M., Jones, P., 2022).

Jackson [2020] señala que "el éxito de la transformación digital depende de que las personas adopten eficazmente nuevas formas de trabajar o interactuar con su organización. Esto significa que su estrategia de transformación digital debe ir más allá de la tecnología para abarcar a las personas y los procesos que la respaldarán". El éxito de la implantación de las TI exige centrarse en la mejora de los procesos y las competencias de las personas, además de en la propia tecnología. (Wynn, M., Jones, P., 2022).

Camison [2000], en su estudio de la hostelería en la Comunidad Valenciana, España, descubrió que el cambio de procesos puede ir más allá de las mejoras rutinarias e implicar la reingeniería de procesos en algunas empresas, y un cambio importante en la estrategia empresarial en otras. En cuanto a la dimensión humana, la mentalidad de los dirigentes hoteleros es fundamental para lograr un cambio de cultura y la adquisición de las competencias necesarias mediante programas de formación y sensibilización. (Wynn, M., Jones, P., 2022).

En segundo lugar, un exceso de concentración en las iniciativas de transformación digital puede constituir un riesgo importante que amenace las operaciones empresariales. ra. 3) constató que "menos del 30% de las transformaciones digitales tienen éxito", y uno de los motivos es que estos proyectos suelen ser transversales a las estrategias existentes y no reconocen los riesgos de hacerlo. Un reciente informe sobre tecnología hotelera sugería recientemente que "los hoteles deberían dividir su transformación digital en pequeños esfuerzos realizables y directamente conectados con un resultado empresarial" y que "los hoteles deben centrarse en un área de mejora cada vez, en lugar de intentarlo todo a la vez" [Hotel Tech Report, 2022] (p. 3). (Wynn, M., Jones, P., 2022).



## 23. Cómo medir la digitalización sostenible de la hostelería

La digitalización proporciona acceso a una red integrada de información que puede beneficiar a la sociedad y a las empresas. Sin embargo, las pruebas de sostenibilidad en las empresas están menos investigadas.

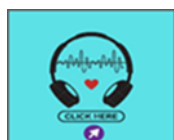
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que se introdujeron en 2015 como parte de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, tienen el potencial de ayudar a cerrar las brechas actuales de la digitalización si se abordan las cuestiones subyacentes. La idea de una gobernanza impulsada por los datos introducida en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible hace hincapié en la necesidad de "aumentar significativamente la disponibilidad de datos de alta calidad, oportunos, fiables y desglosados para 2030". La transformación digital se describe como "la transformación profunda de las actividades, los procesos, las competencias y los modelos empresariales y organizativos de forma estratégica y priorizada, teniendo en cuenta los cambios presentes y futuros, para aprovechar plenamente los cambios y las oportunidades de una combinación de tecnologías digitales y su impacto acelerado en todos los sectores." (ElMassah, S.; Mohieldin, M., 2020).

Mediante un modelo de regresión, los autores identificaron los vínculos. El estudio muestra los vínculos entre dichos indicadores:

- Educación de calidad basada en las TIC (ODS 4) y empleo basado en las TIC (ODS 8);
- la igualdad de género basada en las TIC (ODS 5) con el empleo basado en las TIC (ODS 8) y el gasto en I+D basado en las TIC (ODS 9);
- el empleo basado en las TIC (ODS 8) está relacionado con la educación de calidad basada en las TIC (ODS 4) y la igualdad de género basada en las TIC (ODS 5);
- El gasto en I+D basado en las TIC (ODS 9) está relacionado con el consumo responsable basado en las TIC (ODS 12) y la igualdad de género basada en las TIC (ODS 5);
- el consumo responsable basado en las TIC (ODS 12) y el gasto en I+D basado en las TIC (ODS 9). (Burinskienė, A., Seržante, M., 2022).

Según las conclusiones del estudio, la digitalización tiene un vínculo con las tasas de empleo a través de la educación y la igualdad de género; la educación depende del gasto en I+D, y la igualdad de género también depende del gasto en I+D; el gasto en I+D también está fuertemente vinculado al consumo responsable y viceversa; y el consumo responsable está fuertemente vinculado al gasto en I+D. Todas estas conexiones se forman como resultado del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Los resultados presentados tienen importancia práctica.

El estudio podría repetirse revisando las conexiones a nivel de país y a un nivel de intervalo de tiempo ampliado. (Burinskienė, A., Seržante, M., 2022).



## 23. Medir la sostenibilidad

"Si no existen medidas perfectas del rendimiento, las organizaciones utilizan indicadores sustitutos, es decir, indicadores que se aproximan o representan el rendimiento en ausencia de medidas perfectas" (Gray et al. 2015, p19).



La medición no es simplemente una empresa técnica, sino que tiene importantes implicaciones para el comportamiento, desde extremadamente positivas hasta increíblemente negativas. (Gray et al. 2015, 20)

"A menudo, la literatura actual sobre evaluación y la práctica de gestión asumen la existencia de un mundo social externo al evaluador, al que se puede acceder y medir. Es crucial arrojar luz sobre esto porque puede conducir a un empirismo ingenuo y unilateral en el que las medidas tienden a ser percibidas como verdaderas representaciones de la realidad. Sin embargo, cuando intentamos medir percepciones, actitudes y compromiso, el proceso implica interpretación y observación subjetivas". (Buhman & Likely, p.12).

Según Buhman & Likely (p.12) es necesario un cierto "sano escepticismo" a la hora de abordar la medición y la evaluación, y merece

Figura 29, Fuente: Martin Péchy at pexels.com 1

la pena plantearse cómo dar mayor énfasis a los enfoques cualitativos e interpretativos actualmente infrarrepresentados en la evaluación.



## 25. Medir la hostelería sostenible

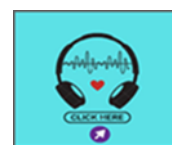
Hay un dicho popular que afirma que sólo se hace o se gestiona lo que se mide. Significa que la medición y la evaluación se convierten cada vez más en una parte fundamental y obligatoria de los proyectos y que, a menudo, disponer de un buen método de medición es una puerta de entrada para que se aprueben las ideas de nuevos proyectos. Por eso es crucial establecer métodos y normas de medición con los que el sector de la hostelería pueda estar de acuerdo. De lo contrario, el dicho popular significará que la hostelería sostenible no se hará ni se gestionará. (Heal, G., 2012).

Geoffrey Heal subraya que aplicar una de las medidas habituales de rendimiento económico -producto interior bruto (PIB), desempleo, inflación- puede inducir a error. "Por ejemplo, algunas partes de la India se están quedando sin agua, y la capa freática está bajando. Los agricultores tienen que perforar pozos más profundos para encontrar agua, empleando más mano de obra y energía. Pero como este gasto extra aumenta el PIB, parece que la escasez de agua aumenta el PIB indio y hace que el país esté mejor." (Heal, G., 2012).

Un modelo de medición es el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que mide el bienestar de los miembros de una sociedad y se basa en datos de tres áreas de bienestar: salud, educación e ingresos. El modelo no aborda directamente la sostenibilidad medioambiental, sino que adopta un enfoque social y regenerativo más amplio y podría combinarse con otras dimensiones sostenibles.



Figura 30, Fuente: dcbel at pexels.com



## 26. Medir la digitalización de la hostelería

"El concepto de sostenibilidad digital surgió en la década de 2000, defendido por Bradley como una forma de lograr el desarrollo sostenible desde la perspectiva de los artefactos y archivos digitales. Tal y como proponen las Naciones Unidas (p. 37), el desarrollo sostenible se refiere al "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades" (Wut, T.M. et al, 2021).

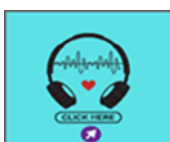
Según el trabajo de investigación de Wut, sigue habiendo un vacío en la investigación sobre cómo medir la digitalización de la hostelería. (Wut, T.M.; Lee, D.; Ip, W.M.; Lee, S.W. Sostenibilidad digital en la organización: Desarrollo y validación de escalas. *Sustainability* 2021, 13, 3530. <https://doi.org/10.3390/su13063530>). "Aunque la sostenibilidad digital presenta una gran oportunidad para avanzar en el desarrollo sostenible de las organizaciones, la investigación previa sobre la medición de la sostenibilidad digital y los modelos empíricos relacionados es limitada. La ausencia de una escala para medir la sostenibilidad digital también ha limitado la posibilidad de examinar empíricamente la sostenibilidad digital y sus antecedentes y consecuencias asociados en las organizaciones." (Wut, T.M. et al, 2021).

Covid-19 ha golpeado duramente sobre todo a la hostelería. Sin embargo, esta crisis y la nueva normalidad han enseñado al sector y al alumnado de hostelería a trabajar en línea a través de software de conferencias de trabajo como Google Meet, Teams, Zoom, Skype, etc., y las tecnologías digitales han ofrecido una forma de sobrevivir durante la pandemia y una forma de crecer tras ella.

Wut propone una definición amplia y también restringida de la Hostelería digital:

La sencilla definición de Wut sugiere que "la sostenibilidad digital es el uso sostenible de los recursos digitales". Sin embargo, una forma más amplia de entender el campo podría ser ver la Hostelería digital como "actividades organizativas que buscan avanzar en los objetivos de desarrollo sostenible a través del despliegue creativo de tecnologías que crean, utilizan, transmiten o son fuente de datos electrónicos". (Wut, T.M. et al, 2021).

En línea con la definición simple y estrecha, puede ser útil entender la digitalización sostenible como una inversión económica en el futuro de la organización. La Hostelería digital puede clasificarse en cuatro temas principales: producción de contenidos, tecnología habilitadora, conservación de contenidos y promoción de la sostenibilidad digital dentro de la organización. (Wut, T.M. et al, 2021).



Dado que la práctica de la sostenibilidad digital varía de una empresa a otra, los investigadores han estado buscando una forma común de medirla y evaluarla. Teniendo en cuenta esta variedad contextual, Wut et al. proponen un modelo de medición su estudio desarrolla una escala de métricas de sostenibilidad digital, que se basa en una revisión exhaustiva de la literatura y proporciona una herramienta para la gestión empresarial. "percibir la aceptación y los obstáculos hacia la sostenibilidad digital entre los empleados de una organización en las áreas de producción de contenidos, preservación, promoción y habilitadores tecnológicos". (Wut, T.M. et al, 2021).

*La escala consta de cuatro partes -*

*contenido,  
conservación,  
promoción,  
y tecnología. (CybercomGroup, 2023).*

La escala consta de cuatro partes: contenido, conservación, promoción y tecnología. **"La digitalización facilita el cálculo y la visualización de si el consumo es sostenible, basándose en varios supuestos, como la equidad, el espacio para otras especies, la contaminación y el consumo excesivo de recursos naturales"**. CybercomGroup. (2023).



Figura 31, Fuente: Anna Nekrashevich at pexels.com





## 27. Medir la digitalización sostenible de la hostelería

La digitalización desempeña un papel en la creciente tendencia al consumismo en la que muchas empresas empujan a la gente a comprar más de lo que realmente quieren, para aumentar las ventas y los beneficios, a menudo con un impacto negativo en el planeta. (CybercomGroup, 2023).

"Hay evidencias de que tratar a los ciudadanos como meros consumidores cuya felicidad depende del consumo de productos está contribuyendo a aumentar las enfermedades mentales". Necesitamos una dosis de realismo saludable cuando trabajamos con la digitalización sostenible de la hostelería porque ofrece tanto un motor para un mayor consumismo como un motor para un consumo más sostenible y una sociedad de la hostelería basada en la colaboración y el intercambio. Puede afirmarse que la sostenibilidad digital debe considerarse algo más que un concepto tradicional de sostenibilidad que a menudo se materializa como un añadido a las prácticas existentes, sino que debe aplicarse para reimaginar fundamentalmente la organización, los modelos empresariales y las funciones del mercado.

"La digitalización es un catalizador muy poderoso y disruptivo que puede ayudar a acelerar diferentes tendencias. No hay nada intrínsecamente sostenible en la digitalización: de hecho, gran parte de la digitalización actual se realiza con el propósito de mejorar sólo marginalmente sistemas insostenibles, y en realidad acelera estilos de vida y valores insostenibles". (CybercomGroup, 2023).

"Gran parte de la digitalización actual es incremental, o lineal, lo que significa que se centra en mejorar la eficiencia de los sistemas actuales. Si esos sistemas contribuyen a la sostenibilidad, entonces la digitalización en ese contexto también contribuye a la sostenibilidad. Sin embargo, el trabajo incremental debe asumirse como insostenible; no debe asumirse, como a menudo se hace, como sostenible o neutro". (CybercomGroup, 2023).



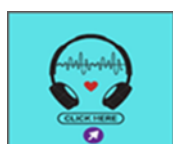
## 28. Indicadores de hostelería sostenible

El objetivo de establecer indicadores es obtener datos o conocimientos sobre el rendimiento de la empresa hotelera, una división, un producto o un proyecto en relación con las expectativas, los objetivos o los planes, como la ocupación media del hotel. Los indicadores no se limitan a los departamentos financieros de la organización hotelera, sino que pueden utilizarse en cualquier departamento o disciplina, tanto en la fase inicial como en la final, siempre que el departamento o proyecto tenga resultados mensurables y funcione de forma que sus entradas y salidas puedan aislarse de manera que el resultado de la indicación sea creíble y relativamente preciso. (Brown, T., 2021).

Así pues, el uso de indicadores permite a los actores de la hostelería aprender de sus acciones y ver cuál de sus inversiones en hostelería sostenible es la más rentable. Los indicadores también favorecen la motivación de los profesionales porque les permiten seguir el proceso. Un ejemplo podría ser en épocas como 2022, cuando el sector sufre los altos precios de la energía. En esos momentos, es muy valioso disponer de indicadores en tiempo real de los precios de la energía para ajustar las operaciones diarias a los momentos en los que los precios de la energía son bajos durante el día y la noche. Afortunadamente, el sector de la hostelería, como hoteles y restaurantes, tiene tradición de trabajar con indicadores como las reseñas en línea, RevPar, RevPas y ALOS (duración media de la estancia). Por desgracia, las prácticas de hostelería sostenibles son más complejas de medir y evaluar, ya que los procesos no siempre pueden aislarse de otras partes y disciplinas. Con una cantidad cada vez mayor de datos disponibles gracias a la creciente digitalización de la hostelería, cada vez es más importante no solo disponer de indicadores, sino de las métricas adecuadas y más inteligentes.

El aumento de la cantidad de datos y posibles indicadores supone una gran oportunidad. Sin embargo, también puede generar confusión. Según el documento de investigación titulado *Identifying Core Indicators of Sustainable Tourism*, de Agyeiwaah, "el avance hacia un sector turístico más sostenible a nivel empresarial ha sido lento, a pesar de que diversos estudios han desarrollado una gran variedad de indicadores. De hecho, se han desarrollado tantos indicadores que la industria parece abrumada por la elección, lo que conduce a la inacción, a la toma de decisiones deficientes o a la adopción de la opción más fácil". (Agyeiwaah, E., Mckercher, B., Suntikul, W., 2017).

El documento también sostiene que se debe considerar si cada empresa debe decidir y desarrollar sus propios indicadores en función del sitio, el contexto y la empresa específica. El documento sugiere una serie de indicadores como la



gestión de residuos, la creación de empleo, el mantenimiento de la integridad de la comunidad y la calidad de vida.

Según la revisión bibliográfica sistemática de 2022 sobre indicadores de sostenibilidad en hoteles realizada por Reem et al., se sabe poco sobre los indicadores verdes que rigen las prácticas sostenibles de la industria hotelera mundial. (Reem,M., 2022).

Sin embargo, el estudio encontró nada menos que 356 indicadores de sostenibilidad hotelera, como certificaciones, distintivos, educación, auditorías energéticas, tasa de ocupación, costes de consumo por cama, residuos medios por ración, residuos por ración, número de raciones por comida, número de huéspedes, diseño si edificio e infraestructura, indicador de espectáculo, indicador de reutilización, indicador de tamaño de ración, superficie de piscina por cama.

(Fuente: [https://fslmjournals.taylors.edu.my/wp-content/uploads/APJIHT/APJIHT-2022-11-1/APJIHT-111\\_P7.pdf](https://fslmjournals.taylors.edu.my/wp-content/uploads/APJIHT/APJIHT-2022-11-1/APJIHT-111_P7.pdf))



## 29. Indicadores de digitalización e indicadores de digitalización sostenible de la hostelería

En el negocio de la hostelería, muchas de nuestras normativas y estructuras actuales se centran en el crecimiento económico, descuidando la sostenibilidad y las consideraciones regenerativas. Por lo tanto, la digitalización a menudo acelera la insostenibilidad. Además, la digitalización trae consigo nuevos retos como la privacidad, la ciberseguridad o el ciberacoso. Al mismo tiempo que fomentamos la sostenibilidad digital, debemos desalentar la insostenibilidad digital". (CybercomGroup, 2023). El Informe de Sostenibilidad Digital de Cybercom señala que existen dos indicadores diferentes de la digitalización de la hostelería:

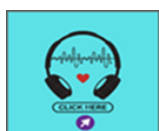
1. El enfoque tradicional en el que, por ejemplo, un proveedor de paneles solares solo informa sobre el impacto de la producción y los impactos derivados del uso de los productos.
2. El enfoque positivo neto en el que el proveedor de paneles solares también indicaría el efecto que tienen los productos en el mercado y el consumo, por ejemplo, los productos impulsan el cambio a coches eléctricos.

Aunque resulta más difícil indicar y medir con precisión el enfoque positivo neto más amplio, es importante hacer hincapié en la importancia de las repercusiones indirectas mediante la aportación de soluciones en las industrias proveedoras de servicios de hostelería, como el sector de la construcción de hoteles, que pueden construir edificios inteligentes que producen más energía renovable de la que consumen y pueden compartirse más fácilmente con las partes interesadas de la comunidad local.

Indicadores de sostenibilidad bien conocidos, como las normas de RSE, el etiquetado, las clasificaciones y los criterios de contratación no encajan bien con la nueva generación de proveedores de soluciones. (CybercomGroup, 2023).

Los proveedores de soluciones son aquellas empresas que tratan de enfocar la sostenibilidad digital desde una perspectiva positiva, y representa un cambio de minimizar los resultados negativos a tratar de aumentar los resultados positivos a través de la actividad principal. La perspectiva de las soluciones sostiene que si sólo se esperara que las empresas redujeran sus propias emisiones, en algún momento se resentirían los resultados de las soluciones sostenibles. (CybercomGroup, 2023).

"Debería animarse a las empresas, las ciudades y los Estados a informar no sólo de sus propias emisiones, sino también de su contribución a las reducciones en otras partes de la economía. Esto permitiría elaborar informes positivos para el clima y catalizar la acción entre las empresas que tienen soluciones que pueden ayudar a reducir significativamente las emisiones de GEI, pero que no son grandes emisoras (como muchas empresas de TI y biotecnología)". (CybercomGroup, 2023).



## 30. Pertinencia para GRI (Indicadores Globales de Información y otras métricas)

Las normas mundiales de impacto sobre la sostenibilidad

### 30.1. GLOBAL REPORTING INITIATIVE STANDARDS The global standards for sustainability impacts

Los Estándares GRI permiten a cualquier organización -grande o pequeña, privada o pública- comprender e informar sobre sus impactos en la economía, el medio ambiente y las personas de una forma comparable y creíble, aumentando así la transparencia sobre su contribución al desarrollo sostenible. Además de para las empresas, las Normas son muy importantes para muchas partes interesadas, como los inversores, los responsables políticos, los mercados de capitales y la sociedad civil.

Los Estándares están diseñados como un conjunto modular fácil de usar, que ofrece una visión global de los temas materiales de una organización, sus impactos relacionados y cómo se gestionan. (GRI, Global Reporting Initiative, 2023)

**Las Normas Universales** -ahora revisadas para incorporar la elaboración de informes sobre derechos humanos y diligencia debida medioambiental, en consonancia con las expectativas intergubernamentales- se aplican a todas las organizaciones;

**Las nuevas normas sectoriales** permiten elaborar informes más coherentes sobre los impactos en sectores específicos;

**Los Estándares Temáticos** -adaptados para su uso con los Estándares Universales revisados- enumeran las revelaciones relevantes para un tema concreto.

Los Estándares GRI permiten a las organizaciones informar sobre los impactos más significativos de sus actividades y relaciones empresariales en la economía, el medio ambiente y las personas, incluidos los impactos en sus derechos humanos. Estos impactos son de vital importancia para el desarrollo sostenible y para los grupos de interés de las organizaciones, y constituyen el centro de atención de las memorias de sostenibilidad.

Las repercusiones de las actividades y relaciones empresariales de una organización sobre la economía, el medio ambiente y las personas pueden tener consecuencias negativas y positivas para la propia organización. Estas consecuencias pueden ser operativas o de reputación y, por tanto, en muchos casos financieras. Por ejemplo, el elevado uso de energía no renovable por parte de una organización contribuye al cambio climático y, al mismo tiempo, podría suponer un aumento de los costes operativos para la organización debido a la legislación que pretende cambiar el uso de la energía hacia fuentes renovables.



Aunque no sean importantes desde el punto de vista financiero en el momento de elaborar el informe, la mayoría, si no todos, de los impactos de las actividades y relaciones empresariales de una organización sobre la economía, el medio ambiente y las personas acabarán convirtiéndose en cuestiones importantes desde el punto de vista financiero. Por lo tanto, los impactos también son importantes para los interesados en el rendimiento financiero y el éxito a largo plazo de la organización. Comprender estos impactos es un primer paso necesario para determinar las cuestiones financieras importantes para la organización.

Los informes de sostenibilidad son, por tanto, cruciales para los informes financieros y de creación de valor. La información facilitada a través de los informes de sostenibilidad sirve para identificar los riesgos y oportunidades financieros relacionados con los impactos de la organización y para la valoración financiera. Esto, a su vez, ayuda a realizar juicios de materialidad financiera sobre qué reconocer en los estados financieros.

GRI 1: Fundamento 2021

GRI 2: Información general 2021

GRI 3: Temas materiales 2021

GRI 11: Sector del petróleo y el gas 2021

GRI 12: Sector del carbón 2022

GRI 13: Sectores de la agricultura, la acuicultura y la pesca 2022

GRI 201: Resultados económicos 2016

GRI 202: Presencia en el mercado 2016

GRI 203: Impactos económicos indirectos 2016

GRI 204: Prácticas de contratación pública 2016

GRI 205: Lucha contra la corrupción 2016

GRI 206: Comportamiento anticompetitivo 2016

GRI 207: Fiscalidad 2019

GRI 301: Materiales 2016

GRI 302: Energía 2016

GRI 303: Agua y efluentes 2018

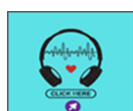
GRI 304: Biodiversidad 2016

GRI 305: Emisiones 2016

GRI 306: Efluentes y residuos 2016

GRI 306: Residuos 2020

GRI 308: Evaluación medioambiental de proveedores 2016



- GRI 401: Empleo 2016
- GRI 402: Relaciones laborales y de gestión 2016
- GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo 2018
- GRI 404: Formación y educación 2016
- GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades 2016
- GRI 406: No discriminación 2016
- GRI 407: Libertad de asociación y negociación colectiva 2016
- GRI 408: Trabajo infantil 2016
- GRI 409: Trabajo forzoso u obligatorio 2016
- GRI 410: Prácticas de seguridad 2016
- GRI 411: Derechos de los pueblos indígenas 2016
- GRI 413: Comunidades locales 2016
- GRI 414: Evaluación social de los proveedores 2016
- GRI 415: Políticas públicas 2016
- GRI 416: Salud y seguridad de los clientes 2016
- GRI 417: Comercialización y etiquetado 2016
- GRI 418: Privacidad del cliente 2016



### 30.2. Sustainable Brand Index

Sustainable Brand Index™ es el mayor estudio europeo sobre sostenibilidad de marcas. El estudio mide la percepción de las partes interesadas sobre la sostenibilidad de una marca en distintos sectores y países. Sustainable Brand Index™ clasifica anualmente las marcas en función de su sostenibilidad. Las clasificaciones muestran cómo perciben la sostenibilidad de las marcas sus principales grupos de interés. Las marcas se seleccionan de forma independiente en función de su cuota de mercado, volumen de negocio y conocimiento general de la marca. Sustainable Brand Index™ es un estudio independiente fundado en 2011 que consta de casi 1 600 marcas, 36 industrias y 80 000 entrevistas a consumidores de toda Europa (los países nórdicos, los Países Bajos y los países bálticos). (Índice de Marcas Sostenibles, 2022).

### 30.3. Climate Action Index

Las empresas financieras y de inversión pueden proporcionar apoyo y capital esenciales a las empresas, tecnologías y modelos de negocio que contribuirán a descarbonizar la economía mundial. Los Índices MSCI de Acción Climática amplían

la gama de índices climáticos de MSCI, ofreciendo a los inversores una selección más amplia de soluciones para ayudarles a cumplir sus compromisos de emisiones netas cero y a integrar las consideraciones climáticas en las carteras de renta variable mundial. Los índices están diseñados para ayudar a los inversores institucionales que buscan invertir para la transición y financiar la reducción de emisiones de las empresas con el fin de impulsar el cambio en la economía real. Los Índices MSCI de Acción por el Clima utilizan una nueva evaluación del establecimiento de un objetivo neto cero y de la gestión del riesgo climático de una empresa para seleccionar la mitad superior de las empresas de cada sector GICS®1.

Los Índices incluyen empresas de todos los sectores que están tomando medidas concretas para reducir sus emisiones de carbono y reimaginar sus negocios para un mundo neto cero. Esta gama de índices de renta variable mundial está diseñada para inversores institucionales que buscan un marco coherente para reducir las emisiones de carbono respaldando a las empresas en función de su preparación para liderar la transición hacia un mundo con bajas emisiones de carbono en comparación con sus homólogas.

#### 30.4. Global Destination Sustainability Index: the GDS-Index

El Índice Mundial de Sostenibilidad de Destinos (GDS-Index) es un programa a nivel de destino que mide, compara y mejora la estrategia de sostenibilidad y el rendimiento de los destinos turísticos y de eventos.

Su objetivo es inspirar, comprometer y capacitar a los destinos para que se conviertan en lugares más regenerativos, florecientes y resilientes para visitar, conocer y prosperar.

Ámbito de aplicación: A diferencia de otras normas y clasificaciones, el GDS-Index se creó específicamente -en su origen- para el sector de eventos y reuniones y es el único programa de este tipo en el mundo. Desde 2020 hemos integrado el turismo de ocio en los criterios, haciéndolo relevante para todos los destinos de turismo de ocio y de negocios.

Orígenes: El GDS-Index fue creado en 2015 por quince visionarias ciudades escandinavas, MCI y la Asociación Internacional de Congresos y Convenciones (ICCA). (GDSM 2020).





## 31. TRANSICIÓN GEMELA: Cómo combinar eficazmente las competencias ecológicas y las de digitalización para aumentar la sostenibilidad de la hostelería

La doble transición ecológica y digital: Cómo las tecnologías digitales sostenibles podrían hacer posible una UE neutra en carbono para 2050. (Comisión Europea, 2022).

La relación entre ambas transiciones

Idealmente, las transiciones verde y digital se refuerzan mutuamente. Por ejemplo, la tecnología de libro mayor distribuido, que subyace en blockchain y, por tanto, en las criptomonedas, puede utilizarse en el rastreo de materiales, ayudando a la economía circular mediante un mejor mantenimiento y reciclaje. (Comisión Europea, 2022).

Y los gemelos digitales, homólogos virtuales del mundo real, pueden modelizar, entre otros, el tráfico, para optimizar los flujos de tráfico, reducir los atascos y recortar las emisiones en el proceso.

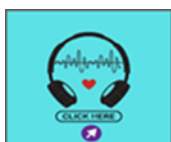
Sin embargo, a veces las dos transiciones también pueden chocar. La digitalización utiliza electricidad, y muchas tecnologías digitales consumen muchos recursos y generan residuos. Pueden surgir consecuencias imprevistas, como que los propietarios de coches híbridos conduzcan más porque es más barato. El teletrabajo reduciría el espacio de oficinas, pero podría llevar a los empleados a construir salas de trabajo separadas en casa, y a calentar o enfriar más espacio que si estuvieran en la oficina. (Comisión Europea, 2022).

Para sacar el máximo partido de la doble transición, será necesaria una gestión proactiva e integradora. La transición digital estará encabezada principalmente por el sector privado debido a su enorme potencial económico. Para aprovechar sus beneficios en favor de la ecologización y limitar sus efectos perjudiciales, será necesario el compromiso del Estado y de la sociedad civil. (Comisión Europea, 2022).

Requisitos para el éxito de las transiciones ecológica y digital

Los autores enumeraron una serie de requisitos para demostrar en qué condiciones puede tener éxito este compromiso. **Estos son de naturaleza social, tecnológica, medioambiental, económica y política.** (Comisión Europea, 2022).

Uno de los requisitos es aumentar el compromiso de la sociedad con la necesidad de cambiar para lograr las transiciones. Esto no puede imponerse de arriba abajo, advierten los investigadores. Hacer que la doble transición sea justa e inclusiva puede facilitar su aceptación. No todo el mundo está en condiciones de comprar



costosos paneles solares en los tejados, pero las subvenciones para ello corren a cargo de todos los contribuyentes. Hacer que esta tecnología sea asequible para todos es clave para una transición justa y eficaz. (Comisión Europea, 2022).

Más datos también significa más problemas de privacidad. Estos deben abordarse mediante la anonimización de la recopilación de datos y la minimización de los mismos, recopilando únicamente los datos estrictamente necesarios. (Comisión Europea, 2022).

Otro conjunto de requisitos es tecnológico. Hay que crear el entorno de infraestructuras necesario, empezando por el acceso a Internet de banda ancha de alta velocidad para todos. Debe garantizarse la interoperabilidad entre dispositivos, y los beneficios deben repartirse equitativamente, incluyendo a las pequeñas y medianas empresas tanto como a las grandes. (Comisión Europea, 2022).

En cuanto a los requisitos medioambientales, la concienciación y unas normas medioambientales más estrictas podrían mantener a raya las consecuencias imprevistas y los efectos rebote. (Comisión Europea, 2022).

En términos económicos, se necesitan mercados propicios para evitar quedarse atascado en un "valle de la muerte de la innovación", cuando los beneficios de la investigación no se materializan en forma aplicada. Debe crearse un ecosistema regulador que establezca normas ecológicas estrictas e internalice los costes externos de la contaminación y las emisiones. Es necesario mejorar la cualificación de la mano de obra para aprovechar plenamente el potencial de las tecnologías digitales. (Comisión Europea, 2022).

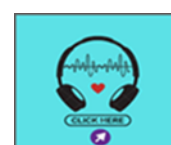
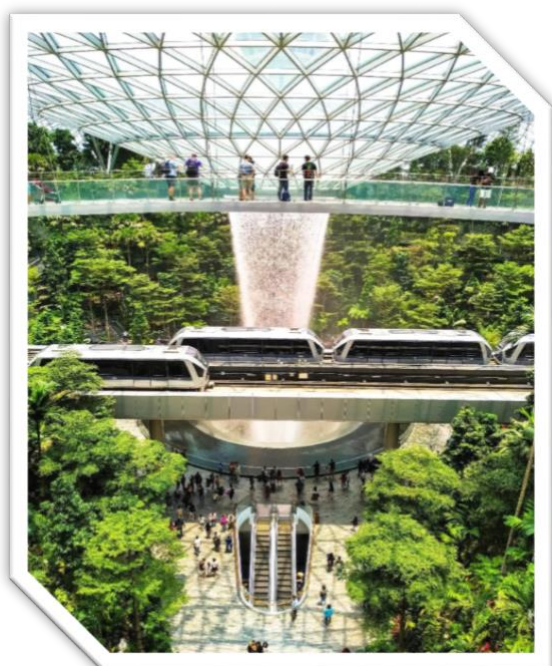


Figura 32, Fuente: *Connecting Flights Guide* at [pexels.com](https://pexels.com)

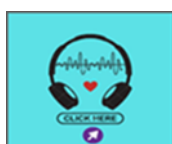
## 32. PRÁCTICAS INTERNACIONALES de Digitalización sostenible de la hostelería

La industria turística mundial se ha beneficiado de tres oleadas de cambios tecnológicos (Pease y Rowe, 2005; Shanker, 2008) que permitieron los SIR, los SGD y el uso de Internet para vincular los destinos de negocios y las empresas turísticas. La evolución de la tecnología que permite la 4ª revolución industrial se conoce como Industria 4.0 (Ivanović et al., 2017). (Zeqiri, A. Dahmani, M., Youssef, A. B., 2020). **Los principales retos a los que se enfrenta la industria hotelera son el turismo de masas, la creación de servicios personalizados para los consumidores y el desarrollo sostenible. La implantación de tecnologías 4.0 en el sector de la hostelería debería ayudar a resolver estos retos.** (Zeqiri, A. Dahmani, M., Youssef, A. B., 2020)

La industria hotelera 4.0 pretende crear servicios más personalizados y digitalizados para los consumidores. Debe reducir el turismo de masas y permitir experiencias individualizadas y sostenibles (Ben Youssef y Zeqiri, 2020). **La hostelería inteligente implica un sistema interoperable e interconectado que permite compartir información y proporciona valor añadido a todo el ecosistema de partes interesadas a través de plataformas digitales (Buhalis y Amaranggana, 2015; Buhalis y Leung, 2018). La Industria 4.0 ha cambiado el comportamiento de los consumidores en relación con el uso de los servicios de hostelería.** Según Buhalis y Leung (2018), la hostelería inteligente situará a los clientes en el centro del proceso mediante la prestación de servicios y experiencias personalizados y contextualizados y permitirá el intercambio de información a lo largo de la cadena de valor. Además, Ben Youssef y Zeqiri (2020) subrayan que los consumidores se beneficiarán de un entorno digital que les permitirá participar en diversas actividades utilizando tecnologías digitales. Los **consumidores ya no se conforman con la provisión de instalaciones esenciales y el sector de la hostelería debe cambiar para responder a sus expectativas.** (Zeqiri, A. Dahmani, M., Youssef, A. B., 2020)

El uso de diversas tecnologías en la hostelería no es solo una herramienta para mejorar, impulsar la eficacia y la eficiencia, sino que también forma parte del proceso de creación de experiencia del cliente y mejora el rendimiento general de la empresa. (Buhalis, Leung 2018). El mundo en el que vivimos ahora está experimentando la cuarta revolución industrial - era en la que tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica, el Internet de las cosas, la tecnología inalámbrica de quinta generación y la realidad virtual conquistan el mundo. (Zhu, Wang y Cheng, 2021)

En la hostelería, los robots se utilizan de diversas formas, como los chatbots, que permiten a un hotel, un restaurante o una agencia de viajes garantizar que la



asistencia y la ayuda estén disponibles 24 horas al día, 7 días a la semana. El proceso se automatiza y ahorra recursos, ofreciendo una mejor experiencia al cliente en el momento oportuno. (Revfine, 2023) En Nagasaki (Japón), el Hotel



Figura 33, Fuente: pexels-harsch-shivam-2007647

Henn-na se convirtió en el primer hotel atendido por robots. Los robots prestan servicios como operaciones de recepción, registro de entrada y salida, robots porteros para llevar el equipaje e incluso reconocimiento facial para abrir la puerta de la habitación. (Hotel Henn-na, 2023)

En los últimos años, las aplicaciones de realidad virtual (RV) han ganado popularidad, lo que ha afectado al sector hotelero. En lo que respecta a los aspectos intangibles de la experiencia hotelera, la realidad virtual puede influir significativamente en la decisión de reserva de un cliente. Los clientes pueden hacerse una idea mucho más clara de lo que les espera gracias al entorno digital, lo que atrae a más clientes potenciales. El vídeo de la

visita virtual, que ofrece a los visitantes una perspectiva del establecimiento en primera persona, es un ejemplo de aplicación de la RV. Los visitantes pueden hacer un recorrido digital con una vista de 360 grados e incluso ver la distribución de las habitaciones de un hotel simplemente haciendo clic con el ratón o poniéndose unos auriculares. (Zhu, Wang y Cheng, 2021).

Las cadenas hoteleras más grandes, como Marriott International, Hilton y Radisson Hotel Group, han implantado tecnologías en sus operaciones diarias, como registros de entrada y salida por móvil, chats por móvil y llaves por móvil.

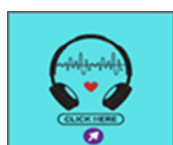
En algunos hoteles también es posible controlar el aire acondicionado, las luces, etc. a través del teléfono móvil. El uso del IoT ofrece al sector hotelero la oportunidad de ofrecer un servicio más personalizado y a medida. La recopilación de datos sobre las preferencias de los huéspedes ayuda a ofrecer el mismo servicio en futuras estancias y a fidelizarlos con una marca concreta. Ben Youssef y Zeqiri (2020) afirman que los SPI, el IoT, la RA, la RV, la IA, la robótica y los macrodatos son aspectos de la industria 4.0 que afectarán al sector hotelero. La interconexión de las tecnologías de la Industria 4.0 puede lograrse mediante el uso de herramientas de integración de sistemas horizontales, verticales y de extremo a



extremo a lo largo de la cadena de valor (Ben Youssef, 2020). (Zeqiri, A. Dahmani, M., Youssef, A. B., 2020).

Tabla 32: Principales pilares de la industria hotelera 4.0 (Zeqiri, A. Dahmani, M., Youssef, A. B., 2020).

Tabla 32: Principales pilares de la industria hotelera 4.0			
Autores	Pilar	Descripción de la tecnología	La tecnología en hostelería
(Lee et al., 2015)	SPI	Los SPI se definen como arreglos físicos y virtuales interconectados basados en la computación y sistemas de comunicación y sistemas de control.	Los SPI constan de dos aspectos: en primer lugar, la interconexión de los mundos físico y cibernético, que permite acceder a los datos en tiempo real; en segundo lugar, la gestión inteligente de los datos, el análisis y la capacidad computacional.
(Munir et al., 2017); (Kansakar et al., 2019)	IoT	IoT implica la interconectividad entre dispositivos físicos y el ciber mundo.	IoT permite interactuar con los turistas y recopilar datos turísticos en tiempo real, creando así servicios personalizados y localizados, y una evaluación precisa de los comportamientos y preferencias de los turistas.
(van Krevelen And Poelman, 2010); (Kounavis et al., 2012)	RA	La RA implica la combinación de objetos reales y virtuales en un entorno real, sincronización de objetos reales y virtuales, e interacción en 3D y en tiempo real.	La RA proporciona a los turistas servicios más personalizados y varias ventajas adicionales. Permite a los turistas compartir e intercambiar información y opiniones con otros turistas en grandes redes.
(Desai et al., 2014); (Wiltshier and Clarke, 2016).	VR	La RV simula la realidad. La RV es "un entorno simulado por ordenador (3D) que ofrece al usuario la experiencia de estar presente en ese entorno".	La RV ofrece a la gente la posibilidad de viajar virtualmente a bajo coste y contribuye al turismo sostenible.
(Ben Youssef and Zeqiri, 2020); (Buhalis and Leung, 2018)	Big data	El análisis de big data está relacionados con desarrollos tecnológicos, que se ocupan del procesamiento y análisis de datos.	En el sector de la hostelería, los big data incluyen big data internos y externos. Los datos pueden clasificarse en función de sus características y tipo, y los actores del ecosistema de la hostelería pueden acceder a estos datos y utilizarlos para preparar planes de



			negocio estratégicos y gestionar sus operaciones de forma dinámica. y gestionar sus operaciones de forma dinámica.
(Tung and Law, 2017); (Horváth and Szabó, 2019); (Ben Youssef and Zeqiri, 2020)	IA y robots	La IA y los robots se utilizan en lugares de trabajo para mantener contacto con las personas no industrial compartido y pueden sustituir a los humanos en actividades de I+D.	La IA y los robots se utilizan en el sector de la hostelería para crear experiencias más personalizadas y únicas, por ejemplo en los centros de información al viajero de los aeropuertos.

### Sostenibilidad mediante tecnologías o funcionalidades digitales específicas

- 1 TIC:** La información es el tema más debatido en relación con las funcionalidades. La mayoría de los artículos se refieren a ella por separado de la "comunicación", en lugar de utilizar el acrónimo combinado TIC. (Guandalini, I., 2022).
- 2 Los macrodatos:** En la era digital, los macrodatos o "big data" son el "nuevo petróleo" (ElMassah & Mohieldin, 2020). La bibliografía seleccionada los menciona en relación con dos aspectos, concretamente su contribución a la sostenibilidad, así como a la IO sostenible. En cuanto al primero, según Seele (2016b), al mejorar la comunicación y la transparencia, los macrodatos pueden activar y supervisar la sostenibilidad a gran escala. Además, los macrodatos permiten a las partes interesadas observar y comparar rigurosamente los resultados en materia de sostenibilidad. Centrándose en el business to business, Sivarajah et al. (2020) destacan el papel integrador de los big data y la analítica de los medios sociales para impulsar la sostenibilidad, en particular con funciones específicas como el marketing y las operaciones. (Guandalini, I., 2022).
- 3 Gemelo digital:** Muy discutido como tecnología específica en relación con la sostenibilidad es también el concepto de gemelo digital. Por ejemplo, Allam y Jones (2021) debaten el papel del gemelo digital en las ciudades inteligentes y el desarrollo urbano, explicando cómo dicha tecnología ayuda a visualizar y preparar las futuras ciudades sostenibles. He et al. (2021) proponen un modelo de procesamiento de datos para la robótica de detección inteligente orientado a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. anufacturing (Lafferty, 2019, Plumpton, 2019, Seele, 2016). (Guandalini, I., 2022).



### 33. RESUMEN: Qué es el concepto y el proceso de digitalización sostenible de la hostelería, cómo aprender y actualizar conocimientos y habilidades sobre digitalización sostenible de la hostelería

La Alianza Europea de PYME Digitales ha definido la **digitalización sostenible o transformación digital sostenible como el proceso de digitalización de la economía de forma duradera, ecológica y orgánica** (Digital SME, 2023). (Digital SME, 2023) Hoy en día, el sector de la hostelería va de la mano de las tecnologías y debe adaptarse rápidamente a las nuevas tendencias. "La digitalización permite la realización de la infraestructura resistente en cada aplicación para lograr la sostenibilidad.... La tecnología digital ya ha demostrado que mejora los servicios de hostelería con decisiones inteligentes a través de datos en tiempo real". (Narayan et. al., 2022)

**La transformación digital** utiliza diversas tecnologías de la información, la informática, la comunicación y la conexión para fortalecer una entidad introduciendo cambios importantes en sus características. Las tecnologías digitales tienen el potencial de alterar la forma en que la industria hotelera gestiona sus operaciones y cadenas de valor, incluyendo IoT, IA, robótica, blockchain, análisis de big data, gemelos digitales y AR/VR. Estas tecnologías pueden ser aplicadas por la industria hotelera para gestionar los recursos y la capacidad organizativa, así como su servicio, las relaciones con los clientes, el proceso de pedido, la competitividad, la calidad del servicio, la flexibilidad, el consumo de recursos y la innovación. (Vial, 2021)

Hoy más que nunca, las **competencias digitales** son una parte importante de la digitalización sostenible de la hostelería. La fluidez digital y la capacidad de interpretar datos, incluidos los datos generados por los clientes a través del marketing, la marca y la distribución en línea, así como la recopilación de datos, la gestión de datos y el análisis de datos, son cada vez más importantes a medida que aumenta la demanda de experiencias turísticas únicas, personalizadas y a medida. Numerosos tipos de interacciones, experiencias y servicios individualizados y centrados en el cliente son posibles gracias a la analítica de datos y al procedimiento de recopilación y análisis de ingentes cantidades de datos de clientes en línea. (Carlisle et. al., 2021) Es esencial tener la capacidad de crear experiencias utilizando RA, RV, realidad mixta y otras tecnologías. La realidad aumentada y la realidad mixta, que también integran objetos virtuales en entornos del mundo real y potencian la interacción con ellos, tienen el potencial de hacer



que los viajes sean más fáciles, cómodos, educativos y seguros al mejorar la experiencia en lugar de sustituirla, a diferencia de la realidad virtual (RV), que por lo general aleja a los usuarios de su entorno y los sumerge en entornos tridimensionales. Esto significa que las aplicaciones móviles de realidad aumentada (con IA) están revolucionando, facilitando y animando los procesos de acceso a la información y de guía turística. Los hoteles pueden integrar la RA de muchas formas creativas para informar a sus clientes sobre las atracciones locales, las opciones de transporte local, las opciones de restaurantes y otras opciones a través de la facturación sin recepción en quioscos basados en tabletas. Además, es más esencial reforzar las capacidades profesionales en ciberseguridad, privacidad y seguridad en línea. (García y Ruiz, 2020)



Figura 34, Fuente: pexels-markus-spiske-2559749 1





## 34. Estilos de aprendizaje sugeridos

La gente no se pone de acuerdo sobre cuántos estilos existen. Por ejemplo, Neil Fleming, un profesor neozelandés, estableció en 1987 su popular modelo VARK, que incluye:

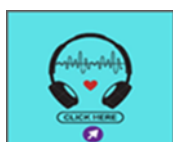
- Aprendices visuales
- Aprendizaje auditivo
- Lectores/escritores
- Aprendices cinestésicos (físicos)

El especialista en comportamiento humano Scott Black tomó las investigaciones del profesor de Harvard Howard Gardner y las puso en práctica, creando una de las primeras formas medibles y predecibles de determinar el estilo de aprendizaje general de una persona. Sorprendentemente, el proceso comienza con las huellas dactilares. En un plazo de 24 a 48 horas, Black puede elaborar un informe de 36 páginas que identifica ocho intelectos diferentes y cómo procesas personalmente la información visual, auditiva y cinestésica. Verma, E. (2023).

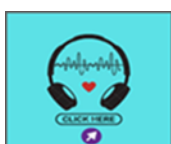
He aquí **ocho estilos de aprendizaje** propuestos por algunos estudiosos cuando se utilizan distintas palabras (la secuencia puede variar):

Table 33: Eight learning styles

	Estilo de aprendizaje	Explicación
1	El aprendiz lingüístico o aprendiz verbal (también conocido como aprendiz lingüístico)	The linguistic learner is one who learns best through linguistic skills including reading, writing, listening, or speaking. (Verma, E, 2023).
2	El naturalista o aprendiz de la naturaleza	El naturalista aprende trabajando con la naturaleza y experimentando con ella. si esto suena muy parecido a un científico, es porque así es como aprenden los científicos. Al naturalista le encantan las experiencias, le encanta observar el mundo que le rodea y capta la mejor información o conocimiento a través de la experimentación. (Verma, E, 2023).
3	El aprendiz musical o rítmico o el aprendiz auditivo (audio)	El aprendiz musical o rítmico es aquel que aprende utilizando la melodía o el ritmo. Sería como un músico que aprende a tocar escuchando una pieza musical o un batería que escucha ritmos en su cabeza y en la calle de fuentes arbitrarias antes de ponerlos en común en el estudio. Pero también puede ser una persona que aprende mejor mientras tararea, silba, da golpecitos con los dedos de los pies, golpea el lápiz en el escritorio, se contonea o escucha música de fondo. Para esta persona, la música no es una distracción, sino que ayuda en el proceso de aprendizaje. (Verma, E, 2023).



4	El aprendiz cinestésico o físico (táctil)	El aprendiz cinestésico es una persona que aprende mejor haciendo algo. Estas personas también son de naturaleza científica y deben interactuar con los objetos para aprender sobre ellos (o aprender sobre ellos de la mejor manera posible). (Verma, E, 2023).
5	El aprendiz visual o espacial o los aprendices visuales (espaciales)	Un aprendiz visual o espacial es una persona que aprende mejor si hay ayudas visuales a su alrededor para guiar el proceso de aprendizaje. Por ejemplo, alguien que aprende mejor con diagramas, imágenes o gráficos sería un alumno visual o espacial. Estas personas suelen tener una orientación técnica y se dedican a la ingeniería. Un ejemplo de este tipo de estudiante sería una persona que se convierte en ingeniero informático o programador. Pero los mejores alumnos son los que aprenden de forma visual o espacial. ¿Por qué? <b>Porque para ser competente en programación e informática es necesario ser un gran aprendiz visual o espacial. Casi todo lo que tiene que ver con la informática es conceptual y, por tanto, se basa en representaciones gráficas o visuales de componentes que en realidad no se pueden ver (por ejemplo, los bytes). (Verma, E, 2023).</b>
6	El aprendiz lógico o matemático o aprendices lógicos (analíticos)	El aprendiz lógico o matemático debe clasificar o categorizar las cosas. También tienden a entender mejor que otros las relaciones o patrones, los números y las ecuaciones. <b>Se trata, obviamente, de ingenieros, científicos, matemáticos y otras profesiones técnicas. (Verma, E, 2023).</b>
7	El aprendiz interpersonal o aprendiz social (también conocido como aprendiz lingüístico)	El aprendiz interpersonal es alguien que aprende relacionándose con los demás. A menudo, estas personas comparten historias, trabajan mejor en equipo y comparan sus ideas con las de los demás. En cierto sentido, los demás les ayudan a pensar en nuevas ideas propias. Suelen ser buenos líderes por naturaleza, así como jugadores de equipo. Es frecuente ver a estas personas en diversos campos de la psicología o las ciencias sociales. (Verma, E, 2023).
8	El alumno intrapersonal o solitario	El aprendiz intrapersonal, por oposición al interpersonal, es alguien que trabaja y aprende mejor cuando está solo. Se fija objetivos individuales que suponen un reto, pero no son imposibles. También están motivados por fuerzas internas, más que externas. Suelen ser personas introvertidas, pero no siempre. <b>Estas personas suelen dedicarse a campos creativos, convertirse en empresarios y, a veces, en propietarios de pequeñas empresas. Sin embargo, suelen trabajar en sectores o industrias que les permiten trabajar sin supervisión directa. (Verma, E, 2023).</b>



## 35. Estudiar cómo afrontan las empresas la digitalización y cuáles son sus prácticas de hostelería sostenible.

En este capítulo presentaremos algunas de las tendencias actuales y futuras en lo que respecta a los esfuerzos de digitalización y sostenibilidad del sector de la hostelería en general. El objetivo es ofrecerle a usted, el lector, una visión práctica de las diversas tendencias y desarrollos que se han producido, especialmente a raíz de la pandemia de Covid19.

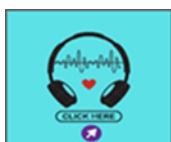
En la primera parte del capítulo, nos centraremos en la digitalización y las prácticas sostenibles del sector de la hostelería. De este modo, el lector tendrá una visión completa de la forma en que las empresas hosteleras afrontan los retos de la digitalización y las prácticas sostenibles, y de cómo la pandemia de Covid19 ha sido, en muchos sentidos, un acelerador para ambas.

Posteriormente, en la segunda parte del capítulo, nos centraremos en tecnologías específicas actuales y futuras en el sector de la hostelería. En concreto, nos centraremos en las siguientes tecnologías y en cómo contribuyen a la digitalización del sector de la hostelería:

- Sistemas orientados al huésped
- Sensores IoT en la habitación
- Servicios de hostelería, sensores de área corporal
- Gestión de la energía
- Automatización y supervisión de edificios
- Realidad aumentada
- Tecnología Beacon

Por último, en este capítulo abordaremos algunos de los retos a los que se enfrentan las empresas hosteleras a la hora de trabajar con la digitalización, como son

- Interoperabilidad,
- Gestión de datos,
- Seguridad y Privacidad



## 36. Talleres de campo y entorno de trabajo de la industria de la digitalización sostenible de la hostelería

La digitalización es una parte inevitable de la mentalidad estratégica de la mayoría de las empresas hoteleras. Tanto si se trata de una cadena hotelera multimillonaria como de un bed and breakfast local, las competencias digitales son una parte esencial de su modelo de negocio. Sin embargo, esto debe verse a través del prisma de las necesidades de la empresa y, lo que es igual de importante, de las demandas de los clientes. En muchos sentidos, esto ayudará a determinar el alcance de la digitalización y la necesidad de nuevos esfuerzos de digitalización.

Tan importante como la creciente atención a la digitalización es la necesidad de abordar prácticas de hostelería sostenibles. ¿Hasta qué punto debemos ser ecológicos y esforzarnos por desarrollar nuestro negocio de forma más sostenible? De nuevo, se trata de un equilibrio entre las necesidades de la empresa y las exigencias de los huéspedes.

Los temas anteriores van a ser el centro de este subcapítulo. Ambos se tratarán de la misma manera, en la que inicialmente nos fijaremos en el contexto histórico del tema para comprender mejor la situación actual, que concluirá con una visión de las posibilidades futuras.

### 36.1. Prácticas de digitalización

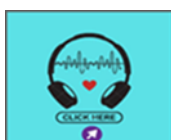
---

#### Prácticas de digitalización

---

#### La situación actual de la digitalización en el sector de la hostelería

En muchos sentidos, el desarrollo de la digitalización dentro del sector de la hostelería se refleja en el desarrollo digital general de otros sectores empresariales y, en ese sentido, nos encontramos actualmente dentro de lo que se conoce como la "cuarta revolución industrial" (PWC, 2018) que trataremos en detalle más adelante en este subcapítulo. Sin embargo, para entender esta última, debemos abordar el desarrollo de la sociedad moderna a lo largo de los últimos 150 años, tal y como ilustra el modelo que se muestra a continuación con las 3 "revoluciones" anteriores y cómo especialmente las 3 partes de las revoluciones ayudaron a dar forma a los esfuerzos digitales de las empresas hoteleras.



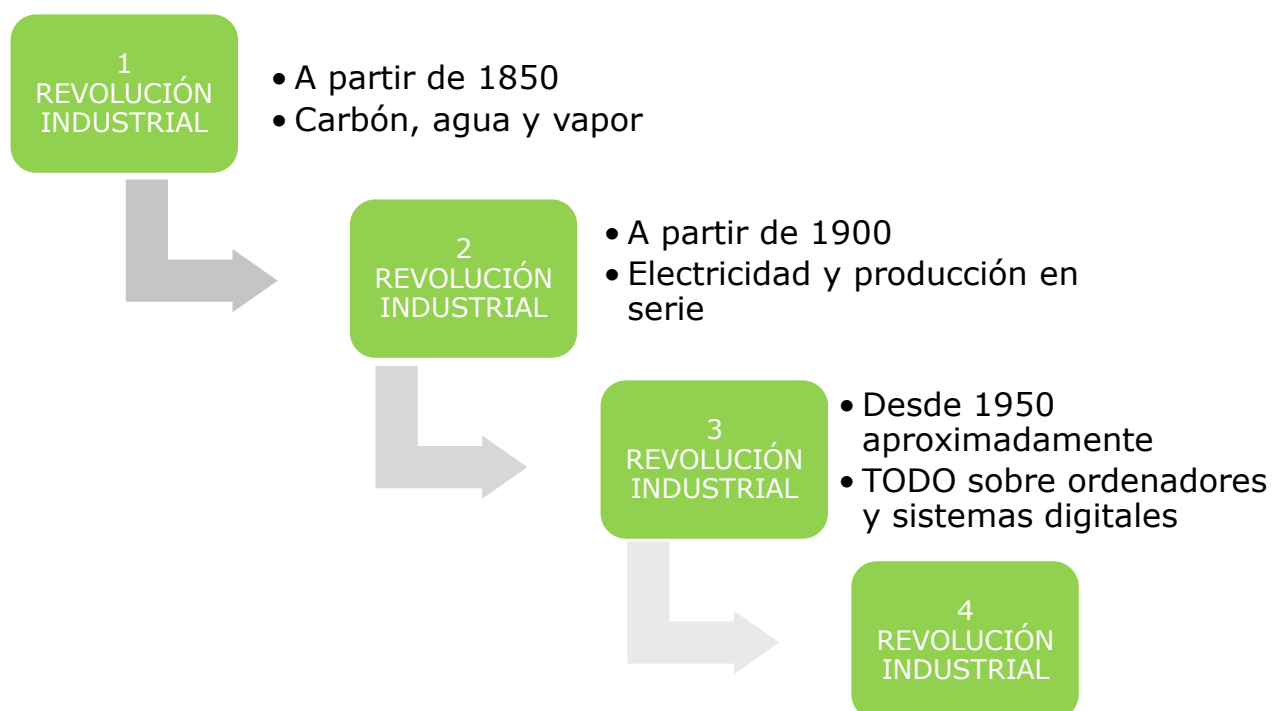
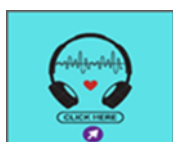


Figura 35, Fuente: Creación de los autores

## Revoluciones 1 y 2

Durante la 1ª revolución industrial pasamos de ser una sociedad predominantemente agrícola en la que la mayoría de la gente vivía en el campo como lo habían hecho sus antepasados. La ocupación tradicional era, y había sido durante los 1000 años anteriores, la agricultura, que ocupaba a la gran mayoría de la mano de obra. Sin embargo, a mediados del siglo XIX, las innovaciones tecnológicas provocaron un cambio significativo tanto en la forma de fabricar y transportar los productos como en el lugar donde vivía la gente. En pocas palabras, la invención de las máquinas de vapor mediante la utilización del carbón y otras materias primas hizo que las herramientas de producción fueran mucho más eficaces. También impulsó a la gente a trasladarse del campo a las ciudades para encontrar ocupación en el floreciente sector industrial.

Inmediatamente después de la primera revolución, se produjo la segunda a finales del siglo XIX con la introducción de la electricidad. Esto supuso un auge de la producción en masa y una mayor eficacia nunca vista en la existencia humana. Como consecuencia de las dos revoluciones, entre 1850 y 1930, la agricultura dejó de ser la ocupación predominante, ya que se crearon puestos de trabajo en las fábricas que crecieron a raíz de la primera y la segunda revolución industrial (PWC, 2018).



### Revolución 3

La 3ª revolución industrial tuvo lugar en torno a los años 50 y supuso la llegada de la era digital con la invención del ordenador y la tecnología digital. Al principio, la evolución de la tecnología digital fue lenta y poco sistemática, pero cambió radicalmente con la aparición de Internet a principios de los 90, que sirvió de acelerador para el desarrollo de las innovaciones digitales.

### Revolución 4

Y esto nos lleva a la actualidad y a la cuarta revolución industrial en la que operan actualmente las empresas. El término en sí fue acuñado por el Foro Económico Mundial en 2016, y es visto por muchos como una fuerza mucho mayor para el cambio y la interrupción de las 3 revoluciones anteriores:

Hay tres razones por las que las transformaciones actuales no representan una mera prolongación de la Tercera Revolución Industrial, sino la llegada de una Cuarta y distinta: velocidad, alcance e impacto de los sistemas. La velocidad de los avances actuales no tiene precedentes históricos. En comparación con las revoluciones industriales anteriores, la Cuarta está evolucionando a un ritmo exponencial y no lineal. Además, está trastornando casi todas las industrias de todos los países. Y la amplitud y profundidad de estos cambios anuncian la transformación de sistemas enteros de producción, gestión y gobernanza. (FEM, 2016)

En esencia, la cuarta revolución industrial consiste en la fusión del hombre y la máquina. Y no, no estamos hablando de un "Terminator" con Arnold Schwarzenegger en el papel principal como una máquina de matar en un futuro post-apocalíptico, donde las máquinas han tomado el control de la humanidad. Se trata más bien de una era en la que la interacción entre la tecnología y los seres humanos es más inseparable que antes y en la que la inteligencia artificial, la computación en la nube, la robótica, la impresión en 3D, la Internet de los objetos y las tecnologías inalámbricas avanzadas afectarán a la vida cotidiana de personas de todo el mundo. Constantemente surgen nuevas tecnologías, y nuestra dependencia diaria de los dispositivos digitales aumenta a un ritmo vertiginoso. Esto se ha acelerado aún más en los dos últimos años de Covid19, que se tratará en un capítulo aparte más adelante.



### **36.2. ¿Cómo han afectado las diferentes revoluciones al sector de la hostelería?**

Como ya se ha dicho, el sector de la hostelería no puede separarse de la evolución general de su entorno y, en lugar de ser una fuerza de cambio, el sector de la hostelería se limitó a adaptar su oferta a las necesidades derivadas de los cambios que se producían a su alrededor. Como consecuencia de las dos primeras revoluciones, cada vez más gente se trasladó del campo a las grandes ciudades, y los hoteles también. En lugar de las pequeñas tabernas familiares del campo, aparecieron hoteles y complejos turísticos más grandes para satisfacer la creciente necesidad de alojamiento.

Asimismo, las revoluciones industriales provocaron un aumento constante de la renta media, sobre todo en los países occidentales, que se beneficiaron de los avances tecnológicos y pudieron gastar más en ocio. Así lo ilustró el psicólogo Abraham Maslow y sus pirámides de necesidades. Mientras que en las primeras fases de la revolución industrial los consumidores se preocupaban por las necesidades básicas (principalmente la seguridad y llevar comida a la mesa), ahora "ascendían" gradualmente por la última parte de la pirámide de necesidades y podían satisfacer otras necesidades, entre ellas la necesidad de placer y bienestar. En la mayoría de las sociedades occidentales, a partir de la década de 1950, un gran número de hogares de clase media pudieron adquirir lavadoras, frigoríficos y otros aparatos tecnológicos que antes sólo estaban destinados a personas con ingresos elevados. Además, esto significaba que la familia media de clase media disponía ahora de medios para gastar dinero en otros lujos como viajes y otros tipos de experiencias, lo que impulsó el crecimiento de las empresas del sector de la hostelería a partir de la década de 1950.

Este desarrollo no fue en absoluto un fenómeno global, ya que gran parte del planeta en la última parte del siglo XX seguía viviendo en la pobreza y sin medios para participar en el desarrollo económico descrito anteriormente. Por ejemplo, en la mayoría de los países de Europa del Este, donde el nivel de desarrollo técnico y digital no se produjo al mismo ritmo que en Europa Occidental y Estados Unidos, la pobreza seguía formando parte de la vida cotidiana y, por lo tanto, no era posible derrochar dinero en lujos como viajar al extranjero (y en varios países controlados por la Unión Soviética ni siquiera estaba permitido).

### **36.3. Cómo la pandemia de Covid19 impulsó los esfuerzos digitales del sector de la hostelería**

Uno de los principales aceleradores de la introducción de la cuarta revolución industrial en el sector de la hostelería ha sido, sin duda, la pandemia de Covid19, que en muchos sentidos obligó a la mayor parte de la industria a digitalizarse



hasta límites nunca vistos (Zeqiri et al., s.f.). En lugar de ser una elección, se convirtió en una necesidad para las empresas de todos los sectores de la hostelería adoptar las nuevas tecnologías para sobrevivir a las ramificaciones de la pandemia (CBI, 2021). También conocido como "el gran acelerador" de la digitalización (Amankwah-

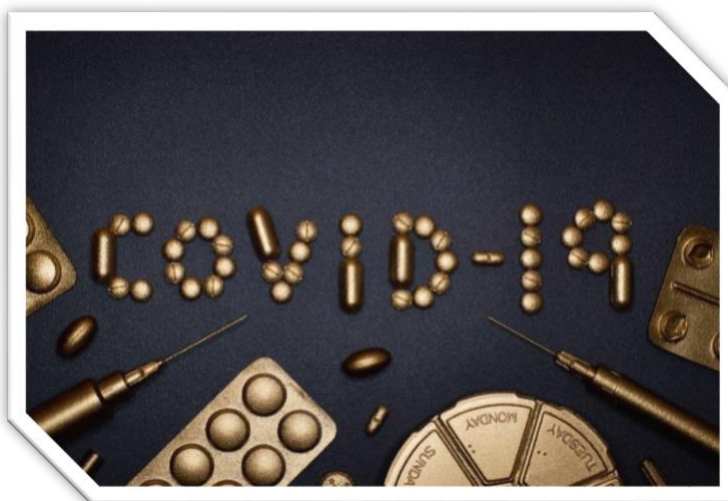


Figura 36, Fuente: pexels-miguel-á-padriñán-3936421 1

Amoah et al., 2021), Covid19 ha reconfigurado la forma en que las empresas de todos los sectores trabajan con las herramientas digitales y ay de las empresas que se queden atrás. A continuación hemos esbozado algunas tendencias relativas a la digitalización que están afectando y seguirán afectando al sector de la hostelería a raíz de Covid19. Algunas están a la vuelta de la esquina, mientras que otras se vislumbran en el horizonte. En cualquier caso, el sector tendrá que hacer frente a estos "retos" para mantenerse a la altura de las exigencias de sus huéspedes y seguir la evolución general de la tecnología.

### **Tendencia 1 - Experiencias a distancia**

Un curioso efecto secundario de la pandemia de Covid19 parece haber despertado el deseo de vivir experiencias a distancia. En un estudio reciente llevado a cabo por la OTA Booking.com, se descubrió que más del 36% de los encuestados preferían visitar un destino en el que nunca habían estado si podían echar un vistazo previo mediante realidad virtual. (Booking.com, 2022). Esto indicaría que las experiencias remotas/en línea/virtuales ya no se limitan a un periodo en el que la gente no podía viajar debido a la pandemia, sino que se han instalado como una característica permanente de las expectativas de los huéspedes. Esta tendencia se ve respaldada por varios proyectos de investigación internacionales recientes que analizan los efectos de Covid19 en el sector de la hostelería.

Al analizar 359 respuestas recogidas de usuarios de RV, (Talwar et al., 2022) concluye que

Nuestros resultados también revelan que los consumidores son conscientes de ello y están dispuestos a sacrificar el placer hedónico y el disfrute que ofrece el turismo in situ. De hecho, los encuestados de nuestro estudio expresan su intención de seguir utilizando el turismo de RV para satisfacer sus ansias de viajar incluso después de que la pandemia haya terminado. Este hallazgo implica que los





gobiernos y las asociaciones de viajes deberían trabajar para capitalizar estas intenciones de continuidad hacia el turismo de RV. Por supuesto, estos esfuerzos también requieren reconocer el hecho de que los ingresos generados por los viajes in situ superan a los generados por los viajes ex situ.

En su estudio sobre las visitas virtuales como consecuencia de la pandemia de Covid19 (Geng, 2022) va un paso más allá y concluye lo siguiente;

Nuestro hallazgo sobre la ineficacia de las visitas virtuales gratuitas para atraer la presencia física de los visitantes en determinadas condiciones identifica una oportunidad de transformación para explorar modelos de negocio novedosos mientras se hace virtual. Con el avance de la tecnología de la información y la evolución de las circunstancias, las visitas virtuales no son sólo un suplemento que ofrece una prueba antes de viajar o un *enhancement* in situ, sino también un sustituto que canibaliza la demanda física y podría ser una fuente alternativa de ingresos.

¿Supone esto el fin del encuentro físico entre el cliente y el proveedor de servicios de hostelería? Probablemente no, pero cabe señalar que la pandemia ha cambiado sin duda nuestra percepción de la interacción entre la experiencia virtual y la física. No se trata en absoluto de una tendencia exclusiva del sector de la hostelería, y como las tecnologías virtuales en general están en constante desarrollo, las posibilidades de integrarlas en las operaciones estratégicas de las empresas hosteleras son cada vez más atractivas. En cualquier caso, las experiencias remotas mediante el uso de dispositivos tecnológicos merecen más investigación y esfuerzos por parte de las empresas hosteleras, que buscan acomodar su oferta a las necesidades futuras de sus clientes.

## **Tendencia 2 - Espacio de trabajo en remoto**

Como en cualquier otra industria, la pandemia de Covid19 tuvo un profundo efecto hacia la digitalización de la noción tradicional de espacio de trabajo. Decenas de empleados de todo el mundo aprendieron que su trabajo podía realizarse con la misma eficacia (y a veces con más) desde la comodidad de sus hogares. Del mismo modo, los líderes de prácticamente todos los tipos de industria aprendieron que los empleados que trabajan a distancia no significan menos productividad. Lo mismo ocurrió en el sector de la hostelería.

Sin embargo, esto puede parecer extraño, ya que una de las características predominantes del sector de la hostelería es, y siempre ha sido, el encuentro entre el huésped y el proveedor de servicios, también conocido como "El momento de la Verdad". Sin embargo, en su investigación sobre el sector hotelero posterior a Covid-19, (António & Rita, 2021) descubrieron que, aunque no es posible (ni deseable) introducir hoteles sin contacto con el cliente, las reuniones en línea entre el personal y los empleados sin contacto con el cliente, o con poco contacto,



seguirían siendo beneficiosas y deseables para la mayoría de los directivos del sector hotelero. Así pues, se espera que continúen algunas de las prácticas en línea de Covid19.

Especialmente el sector hotelero necesita abordar la cuestión de los espacios de trabajo remotos cuando se trata de sus departamentos de conferencias, donde las conferencias virtuales están destinadas a ser más comunes en el futuro. Esto no sólo requiere una inversión masiva en tecnología digital para facilitar las reuniones en línea, sino también formar al personal del hotel cuando las reuniones pasen de la presencia psíquica a la presencia digital.

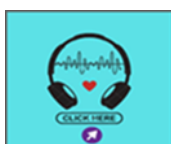
### **Tendencia 3 Esta vez es personal: utilizar la tecnología para crear experiencias personalizadas**

Como argumentamos en la "tendencia número 1", la reticencia de los huéspedes a participar en experiencias remotas se ha visto anulada en cierta medida por la pandemia de Covid19, que a su vez ha alterado el comportamiento del huésped. Después de Covid19, somos más propensos a utilizar experiencias digitales, y esta tendencia también conlleva la posibilidad de personalizar y satisfacer mejor las necesidades individuales del huésped.

En su análisis de la cuarta revolución industrial y sus repercusiones en el sector de la hostelería a la luz de Covid19 (Zeqiri et al., s.f.) concluyen:

Junto a estos avances, la IA, el IoT, la RV y la RA están facilitando un estrecho compromiso con los consumidores que conduce a la fidelidad a la empresa en cuestión. Estas tecnologías permiten recopilar información sobre la vida cotidiana de las personas, sus preferencias de programas de televisión, sus gustos en Facebook, etc. Las compras con tarjetas de crédito y las búsquedas en Google, junto con las actividades que se realizan utilizando o llevando un teléfono móvil, permiten almacenar datos. Sin embargo, su interpretación requiere cierta inversión en tecnologías apropiadas. Los servicios habilitados por las tecnologías incluyen el ajuste automático de la temperatura de las habitaciones, controles de televisión, control de la iluminación, llamadas para despertarse, autofacturación y autofacturación en hoteles, asistencia robótica en aeropuertos y visitas virtuales. En casi todos los casos, las tecnologías no son independientes, sino que se implantan como un conjunto para garantizar la transformación del negocio tradicional en negocio 4.0 y ofrecer a los consumidores los mejores servicios y experiencias individuales.

Dicho de otro modo: Covid19 ha abierto la posibilidad de que las empresas hosteleras utilicen la tecnología mencionada para crear experiencias más personalizadas para sus huéspedes. Sin embargo, para ello es necesario invertir en tecnología, saber cómo hacerlo y tener la voluntad de integrar la tecnología en las operaciones diarias.



Especialmente cuando nos centramos en la Generación Z y la Generación Y, la personalización a través de experiencias fabricadas tecnológicamente parece ir en aumento. En su informe general de 2021, el CBI concluye que:

El auge de dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas ha impulsado la necesidad entre estas generaciones jóvenes de personalización privada de sus experiencias a lo largo de todas las fases del viaje del cliente. El aumento de la demanda de experiencias personalizadas se ve impulsado por los avances tecnológicos que permiten crearlas. Los viajeros esperan experiencias que se ajusten a sus preferencias personales, desde destinos y alojamientos hasta habitaciones de hotel y actividades "inteligentes". Cuanto mejor sea la coincidencia, mayores serán las posibilidades de que los visitantes vuelvan y lo compartan con sus amigos, fans y seguidores. (CBI, 2021)

Las empresas del sector de la hostelería ya vigilan de cerca cómo pueden hacer que su servicio sea "instagrameable", es decir, digno de compartirse en ALGUNAS plataformas, y esta tendencia va a continuar, como indica el informe de CBI mencionado anteriormente. Del mismo modo, las empresas de hostelería deben replantearse su uso de la tecnología para que se convierta en una herramienta integrada en sus operaciones diarias y "no sólo" en una herramienta de marketing. Más adelante en este capítulo presentaremos algunas de las herramientas disponibles para las empresas hoteleras en su lucha por ser más digitales.

#### **36.4. La situación futura de la digitalización en el sector de la hostelería**

Varias megatendencias parecen estar en camino de apaciguar a los futuros clientes de las ofertas de hostelería, y esto es algo que el sector de la hostelería tendrá que abordar en un futuro no muy lejano. A continuación hemos enumerado algunas de las tendencias predominantes que repercutirán en el nivel de digitalización del sector de la hostelería a corto plazo, y que requerirán nuevas competencias por parte de hoteles, operadores turísticos, etc.

##### **Tendencia 1 - La quinta revolución industrial está en camino...**

Como ya se ha señalado en este capítulo, el sector de la hostelería no debe ni puede considerarse como un sector empresarial separado del desarrollo tecnológico general que afecta a las empresas de otros sectores. De hecho, serán las empresas de hostelería que consigan adaptarse a la nueva realidad tecnológica las que salgan ganando en la carrera por los futuros huéspedes nativos digitales, por lo que es pertinente analizar la comprensión de lo que contendrá la próxima "revolución".

En un informe especial sobre las tecnologías del futuro próximo, el Consejo Tecnológico de Mckinsey, en colaboración con expertos externos e internos (McKinsey, 2022), destaca 14 tendencias que tendrán un enorme impacto en las empresas y los consumidores en un futuro próximo y que constituyen elementos



de la quinta revolución industrial. No todas ellas son relevantes para el sector de la hostelería, pero a continuación hemos seleccionado las 5 tendencias más relevantes que seguramente tendrán un tremendo impacto en la mayoría de las empresas del sector de la hostelería en un futuro previsible:

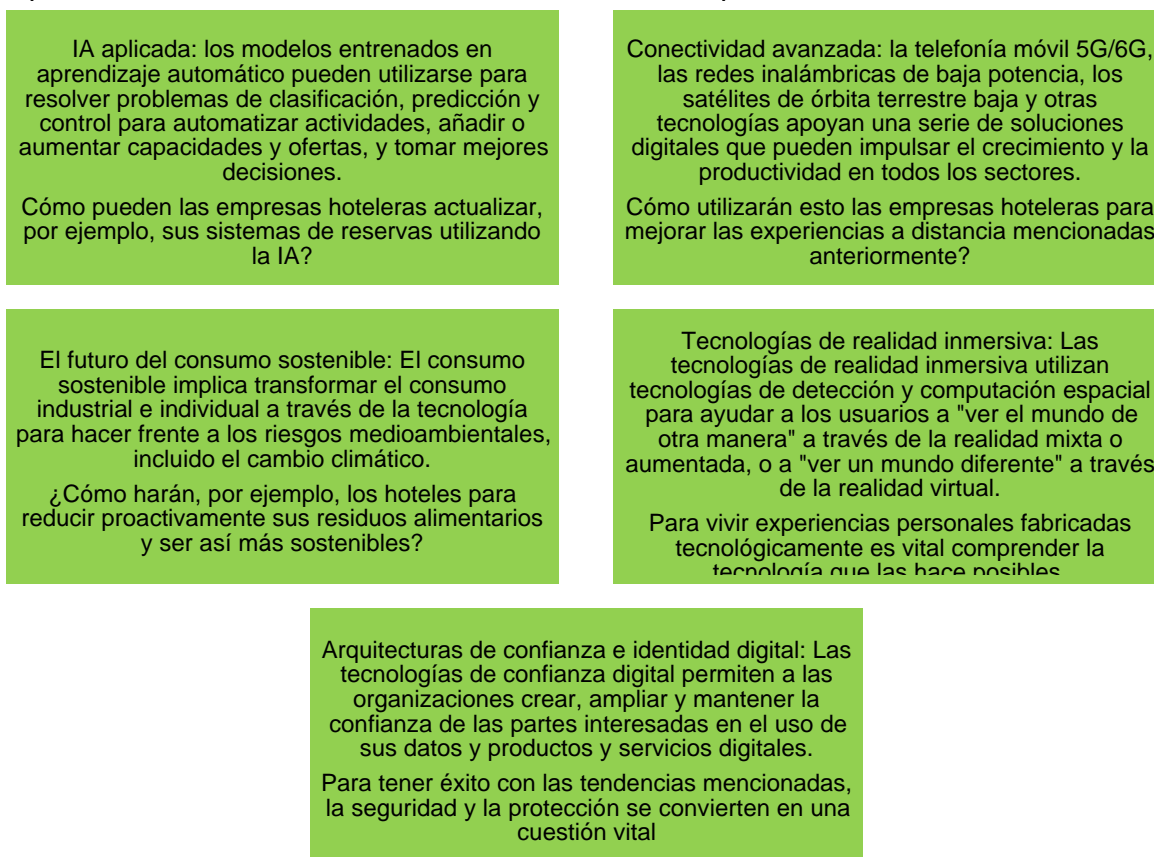
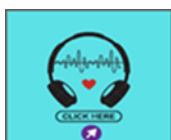


Figura 37, Fuente: Creación de los autores.

Todas las tendencias tecnológicas mencionadas tendrán una enorme repercusión en los futuros modelos de negocio de las empresas hoteleras, por supuesto en distintos grados. El tamaño desempeñará sin duda un papel importante en cuanto a la capacidad de implantar algunas de las soluciones más costosas, en las que las cadenas hoteleras y los operadores turísticos más grandes tienen una clara ventaja financiera. Sin embargo, con el desarrollo de tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad virtual, etc. (y el consiguiente abaratamiento de la tecnología a medida que se desarrolla), incluso las empresas hoteleras más pequeñas podrán aplicar algunas de las tendencias mencionadas. La adaptabilidad a la tecnología es otro factor clave. Tradicionalmente, el sector de la hostelería no ha sido pionero a la hora de adaptar las nuevas tecnologías como parte de sus modelos de negocio y, como hemos destacado anteriormente, Covid19 ha sido un factor que ha contribuido en gran medida a "empujar" las nuevas soluciones tecnológicas en el sector. Queda por ver cómo responderá el sector a las futuras



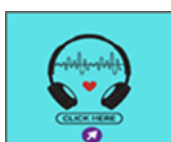
necesidades de los huéspedes, o si volverá a caer en el *modus operandi* tradicional.

En última instancia, la fuerza predominante que impulsará el desarrollo tecnológico en el sector de la hostelería serán los clientes y sus necesidades. Sin embargo, el avance de las soluciones digitales de la caja de herramientas de la cuarta revolución industrial también podría ayudar a aliviar algunas de las amenazas inmediatas a las que se enfrenta el sector de la hostelería. En su investigación sobre la hostelería "post Covid19" (Zeqiri, 2022) destaca los tres principales retos a los que se enfrenta el sector de la hostelería: 1) el turismo de masas, 2) la creación de experiencias personalizadas y 3) la sostenibilidad. Según argumentan, los tres pueden atenuarse mediante el uso de la tecnología.

- **Desafío 1 - Turismo de masas:** Este fenómeno ha sido un problema en varias ciudades importantes de Europa, como Venecia y Barcelona, donde la afluencia de turistas a lugares de interés y atracciones populares ha resultado problemática. Tanto para los demás turistas, ya que la masa de gente hace que la experiencia sea menor, como para la población local, a la que no le hace mucha gracia ver su localidad abarrotada de extranjeros. El uso de la tecnología de realidad virtual podría ayudar a aliviar parte de la presión sobre estos destinos tan populares. Imagínese, por ejemplo, hacer una visita guiada personal por Venecia sin salir de casa, o bucear con tiburones blancos en Sudáfrica sin mojarse...

- **Desafío 2 - Experiencias personalizadas:** Como se ha mencionado anteriormente en este capítulo, la personalización de las experiencias está en auge entre los futuros consumidores de la hostelería. Al ser capaces de extraer conocimiento de fuentes de Big Data, por ejemplo, las empresas de hostelería podrán personalizar ofertas y experiencias a sus clientes basándose en su comportamiento de compra previo. Las empresas de hostelería que sean capaces de hacer esto obtendrán una ventaja competitiva sobre sus competidores y, al mismo tiempo, crearán una experiencia mejor y más memorable para el cliente.

- **Desafío 3 - Sostenibilidad:** En sí, ¡hay pocas empresas del sector de la hostelería que sean sostenibles por naturaleza! Cada vez que nos vamos de vacaciones al extranjero, gastamos energía en cosas que estrictamente -al menos según Maslow- no son esenciales para nuestra supervivencia. El avión que utilizamos para viajar a España gasta enormes cantidades de combustible, lo que es perjudicial para el medio ambiente. Los hoteles en los que nos alojamos tienen un consumo masivo de recursos para atender nuestras necesidades, etcétera. Aquí, tecnologías como la iluminación inteligente y adaptable en las habitaciones de hotel podrían ser de gran utilidad para reducir el consumo de energía. En el restaurante en el que comemos, los contadores inteligentes en la cocina evitarán



el desperdicio de alimentos y, en lugar de consumir energía en el transporte, ¡podríamos viajar por el mundo utilizando tecnología de realidad virtual!

La forma en que las empresas hosteleras afronten el reto mencionado determinará el futuro del sector. La tecnología está disponible, pero su aplicación no está exenta de complicaciones. En primer lugar, requerirá una inversión sustancial de las empresas en la tecnología pertinente. Asimismo, exigirá nuevas competencias a sus empleados. Esto último, el desarrollo de competencias, se destacó como uno de los principales retos de trabajar con Big Data (Pahus, 2022), que se tratará con más detalle en la Parte 3 de este capítulo.

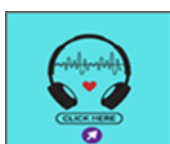
### 36.5. Prácticas de sostenibilidad

#### Prácticas de sostenibilidad

##### **La situación actual de la sostenibilidad en el sector de la hostelería**

En un giro irónico, la atención que prestan las empresas a la sostenibilidad y a las prácticas sostenibles es consecuencia directa de la evolución descrita en el subcapítulo anterior. Uno de los muchos efectos secundarios de la producción industrial fue, y sigue siendo en gran medida, el aumento del nivel de CO<sub>2</sub>, que tiene un efecto perjudicial en el planeta que habitamos actualmente.

El calentamiento global, como se conoce comúnmente, es una amenaza muy real para la existencia humana y también para los diversos sectores de la hostelería, como lo demuestran las olas de calor abrasador que azotaron el sur de Europa en el verano de 2022. Las temperaturas anormalmente altas que se vienen registrando en la cuenca mediterránea desde hace 10 años podrían acabar ahuyentando a los futuros turistas, lo que tendría graves repercusiones en el sector de la hostelería de los países de esta región (Mckinsey, 8 de septiembre de 2020). Esto, a su vez, ha dado lugar a la expresión "turismo de calor", según la cual los viajeros podrían estar más dispuestos a elegir Estocolmo que Roma en el futuro como destino preferido para el verano (New York Times, 2022) El calor extremo también puede causar problemas a la hora de viajar, como demuestra el creciente número de aviones que se han quedado en tierra debido a las altas temperaturas. Esencialmente, un avión no puede funcionar a temperaturas extremadamente altas, y nuevas olas de calor en los países del sur de Europa pueden causar graves interrupciones en el tráfico aéreo (Mckinsey, 22 de septiembre de 2020) Además está, por supuesto, la preocupación de los invitados cuando se trata de la alerta global. Al igual que los gobiernos de todo el mundo están intensificando sus esfuerzos para pensar y actuar de forma más sostenible,



las empresas de todos los sectores se ven obligadas a asumir su parte en la reducción de las emisiones de CO2 para evitar nuevos cambios climáticos. Como ya se ha dicho, éste es uno de los retos de futuro a los que se enfrenta el sector de la hostelería, sobre todo porque la mayoría de los servicios no son de primera necesidad en sentido estricto.

### **36.6. ¿Sostenibilidad tras la pandemia de Covid19?**

Al principio de la pandemia, muchos esperaban que Covid19 tuviera una enorme repercusión en las cuestiones de sostenibilidad del sector hostelero. Aunque no se preveía como la fuerza transformadora que Covid19 resultó ser para la digitalización dentro del sector de la hostelería, se preveía que la pandemia desempeñaría un papel sustancial a la hora de centrar la atención en el calentamiento global y en cómo las empresas hosteleras podrían abordar estas cuestiones a raíz de la pandemia. Además, muchos expertos predijeron un cambio en la demanda de los consumidores hacia viajes más sostenibles y servicios de hostelería más sostenibles (Pappalepore, 2022). Como las fronteras se cerraron durante la pandemia, lo que impidió viajar a los turistas, las "vacaciones en casa" (al no poder viajar al extranjero, muchos consumidores se vieron obligados a "quedarse" en casa durante sus "vacaciones", y de ahí surgió el término "vacaciones en casa") fueron un problema importante, y se esperaba que esta tendencia continuara después de Covid19. Lamentablemente, los efectos de Covid19 sobre la sostenibilidad y los viajes más sostenibles no han llegado a materializarse. Por el contrario, existen numerosas investigaciones que sugieren que Covid19 tiene poco o ningún efecto sobre la sostenibilidad en el sector de la hostelería en general, como se describirá en el próximo capítulo.

### **36.7. ¿Nuevos modelos de negocio tras Covid19 o vuelta a la dinámica habitual?**

A continuación, hemos seleccionado investigaciones actuales e informes de la industria para determinar los efectos de Covid19 en la sostenibilidad.

En su investigación sobre Covid19 y su efecto en las prácticas sostenibles, Tauber et.al (Tauber) hallaron muy pocas pruebas de que se hubieran producido cambios importantes como consecuencia de la pandemia. En primer lugar, examinaron el lado de la oferta (empresas del sector de la hostelería) para ver si se había producido algún cambio. Su conclusión fue, sin embargo, que aunque Covid19 consiguió alterar las prácticas de sostenibilidad durante un breve periodo de tiempo, la posterior apertura de la frontera y la reanudación del comportamiento de viaje anterior a Covid19 se ha convertido en la norma. Lo que también es importante entender es que la mayoría de las empresas hoteleras se vieron muy afectadas financieramente por la pandemia y ahora están en proceso de recuperar



los ingresos perdidos por la pandemia. Esto hace que sea menos viable que inviertan en un reajuste sostenible del modelo de negocio actual:

Aunque, tras dos años de declive del negocio inducido por el COVID-19, la mayoría de los proveedores como aerolíneas, cadenas hoteleras, operadores de cruceros, parques de ocio o casinos se encuentran bajo una fuerte presión financiera. Por lo tanto, la mayoría de ellos primero deben recuperarse mejorando la utilización de la capacidad de los recursos existentes, sin hacer hincapié en una reorientación sostenible de su modelo de negocio. No vemos razones ni posibilidades de por qué y cómo los grandes proveedores y destinos internacionales de masas deberían cambiar sus modelos de negocio mientras la demanda siga deseando los mismos y, en otros tiempos, rentables productos. (Tauber 2022, página 21).

Además, se centraron en el lado de la demanda (los consumidores), y aquí sus conclusiones coincidieron con los resultados anteriores:

Sobre la base de siete aspectos, a saber, demografía, cambio de destino observado para 2019 frente a 2020, efectos de la pandemia en los viajes, criterios a la hora de seleccionar un destino diferente, influencia potencial de un viaje de vacaciones en 2020 en los viajes futuros, factores de impulso de los viajes y valores sociales, no pudimos encontrar ninguna señal evidente de un posible impacto de la pandemia hacia viajes más sostenibles y, por tanto, ningún aumento de la demanda de opciones sostenibles en el futuro. (Tauber, página 20)

En cuanto al análisis realizado sobre la investigación y... Post covid 19 es, sin embargo, crucial subrayar que, dado que actualmente nos encontramos justo en las afueras de la pandemia, todavía no se puede decir nada concluyente. La mayor parte de la investigación presentada en esta sección es de "reciente aparición", y aún está por ver si la pandemia seguirá acechando al sector de la hostelería durante los próximos años, obligando así a adoptar modelos empresariales más sostenibles. También merece la pena considerar el llamado "efecto ketchup". Implica que, como consecuencia de no haber podido viajar durante dos años durante la pandemia, ahora tenemos más ganas de viajar y esto irá desapareciendo poco a poco. Del mismo modo, todavía tenemos que ver todas las ramificaciones de la crisis financiera tras la guerra de Ucrania, así que todavía no hay nada escrito en piedra.

### **36.8. La situación futura de la sostenibilidad en el sector de la hostelería**

---

#### **La futura situación de la sostenibilidad en el sector hostelero**

---

Independientemente de la pandemia de Covid19 y de otros acontecimientos en todo el mundo, el enfoque de la sostenibilidad seguirá siendo un elemento crucial





para las empresas del sector de la hostelería. Ahora y en el futuro. A continuación hemos esbozado algunos de los principales retos a los que se enfrentará el sector en el futuro y algunas de las tecnologías que podrían ser la clave del éxito hacia una industria más ecológica. Los retos son:

- Covid-19 y prácticas de digitalización sostenible de la hostelería
- Innovaciones y prácticas de digitalización sostenible de la hostelería
- Brecha laboral y prácticas de digitalización sostenible de la hostelería

### **36.9. Covid-19, Innovaciones y prácticas sostenibles de digitalización de la hostelería.**

Como se ha señalado anteriormente en este apartado, muchos esperaban que Covid19 fuera el gran acelerador de los renovados esfuerzos de sostenibilidad en el sector de la hostelería. Los viajeros descubrirían las maravillas de su propio país, y las estancias vacacionales serían la nueva tendencia que impediría a los turistas viajar por todo el mundo, con el consiguiente aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Sin embargo, los resultados tras la pandemia son -al menos desde el punto de vista de la reducción de las emisiones de co<sub>2</sub>- que Covid19 no fue el gran cambio para el sector de la hostelería que se esperaba. Seguimos queriendo viajar al extranjero durante nuestras vacaciones y el modelo de negocio de la mayoría de las empresas del sector de la hostelería no va a cambiar sustancialmente en un futuro próximo. Sin embargo, la pandemia ha permitido poner a prueba tecnologías innovadoras que, con el tiempo, podrían dar lugar a prácticas más sostenibles en el sector de la hostelería. Como ya se ha expuesto en la parte 1.1 de este capítulo, Covid19 dio lugar a la adaptación de varias prácticas nuevas y, de hecho, sostenibles, como las tecnologías de RV y la IA, que permitirían viajar a distancia sin dejar una huella de CO<sub>2</sub> a su paso. Estas tecnologías específicas se describirán con más detalle en la segunda parte de este capítulo.

En general, sin embargo, Covid19 obligó al sector hotelero a digitalizarse más que antes y varias de las herramientas empleadas podrían tener un impacto sostenible. Elkhwesky et.al (Elkhwesky, Z 2022), en el artículo más reciente sobre innovaciones sostenibles publicado tras Covid19, concluyen lo siguiente:

Esta reseña demuestra que, desde el inicio de COVID-19, la hostelería y el turismo han movilizado fuertemente las tecnologías de red (especialmente los medios sociales y las plataformas digitales) y las tecnologías de procesamiento de datos (especialmente la Inteligencia Artificial (IA) y el Aprendizaje Automático (ML)) en comparación con las tecnologías de interfaz físico-digital (especialmente la Realidad Virtual (RV)), mientras que las tecnologías de proceso físico-digital siguen siendo muy limitadas en estas industrias. Se han identificado varios



antecedentes relevantes de la adopción de la innovación sostenible, más concretamente de las tecnologías digitales, en múltiples niveles de análisis, incluidos los niveles organizativo, de gestión y de las partes interesadas. (Elkhwesky, Z 2022)

A lo largo de su investigación profundizan en algunas de las prácticas y recomendaciones que las empresas hosteleras deben integrar en su operativa diaria para ser más innovadoras de forma sostenible post Covid19. Las hemos reunido en el modelo que figura a continuación con algunas sugerencias sobre cómo aplicarlas (modelo por desarrollar)

**1) Compromiso: Las empresas hosteleras deben demostrar un compromiso formal con los principios y políticas del desarrollo sostenible. Concretamente a nivel estratégico.**

- El eslogan de la empresa "Somos el hotel más sostenible del sector" debe ir seguido de acciones concretas en sus operaciones estratégicas.
- Deben introducirse prácticas sostenibles específicas en todas las empresas hosteleras: reducción del consumo de CO2 en los hoteles, introducción de elementos de turismo regenerativo en los destinos, etc.

**2) Aceleración del uso de las capacidades digitales**

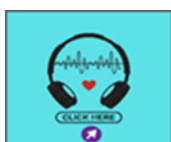
- En primer lugar, mediante el uso a gran escala de tecnología accesible y barata como SOME y apps ect.
- Después, invirtiendo en tecnología más sofisticada, como IA, RV, robótica, etc.
- La primera sugerencia es fácil de implementar ya que es prácticamente gratuita, mientras que la segunda implicará inversiones por parte de las empresas.

**3) Innovación: La competitividad futura de las empresas del sector de la hostelería depende de una atención masiva a las actividades innovadoras.**

- Según los autores, esto es especialmente importante cuando se trata del producto, el marketing, la organización y el modelo de negocio de la empresa.
- En segundo lugar, los procedimientos y prácticas innovadores deben formar parte del ADN de las organizaciones para tener éxito.

**4) Liderazgo: Los directivos de las empresas hosteleras deben adoptar un estilo de liderazgo transformacional.**

- Esto es crucial para fomentar una cultura innovadora entre los empleados que permita la integración de principios y prácticas sostenibles innovadoras para desarrollarse y crecer.



- Como ya se ha mencionado, el compromiso era uno de los requisitos previos para el desarrollo sostenible innovador en las operaciones estratégicas y, para que esto tenga éxito, es esencial contar con la cultura de gestión "adecuada".

**5) Gobiernos: Para que las empresas hosteleras aumenten su capacidad de innovación de forma más sostenible después de Covid19, es crucial recibir ayuda financiera de los gobiernos y los responsables políticos.**

- En primer lugar, esto debe ocurrir a través de inversiones directas en las empresas hosteleras para que desarrollen las posibilidades de implantación de tecnologías digitales innovadoras.
- En segundo lugar, esto debe suceder a través de la inversión continua de los gobiernos en la mejora de la infraestructura para la digitalización con el fin de satisfacer las necesidades de la cuarta revolución industrial antes mencionada.

**6) Instituciones educativas: Por último, es necesario que las instituciones educativas se centren más en las prácticas y competencias innovadoras de digitalización sostenible de la hostelería.**

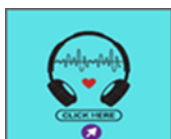
- - Las instituciones educativas deben centrarse mucho más en la integración de la hostelería sostenible digital en sus cursos, con especial atención a las prácticas innovadoras.
- Esto debe hacerse en estrecha colaboración con la industria hotelera.

Figura 1: Creación de los autores basada en (Elkhwesky, Z 2022)

El modelo anterior enumera 6 retos específicos que tiene por delante el sector de la hostelería en su conjunto para trabajar con innovaciones y prácticas de digitalización sostenible de la hostelería post Covid19. Algunos son más fáciles de procesar que otros, pero en general suponen un reto importante para el sector de la hostelería. Algunos de estos retos están directamente relacionados con el siguiente tema relativo a la escasez de mano de obra, que se tratará en el subcapítulo 1.2.3.2.

**36.10. Brecha laboral y prácticas de digitalización sostenible de la hostelería**

Por último, abordaremos la carencia de mano de obra en cuanto a prácticas de Digitalización Sostenible de la Hostelería, que en la actualidad supone un gran reto para varias empresas del sector hostelero. Según EHL insights (EHL, 2022), la principal razón de la escasez de mano de obra en el sector de la hostelería se debe a tres factores que han cobrado importancia a raíz de Covid19:

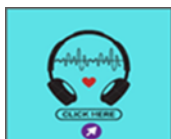


Varios factores diferentes convergen para crear una escasez de mano de obra en el sector de la hostelería. Uno son los salarios: los empleados de funciones que tradicionalmente se pagan poco o con propinas, como el sector de la restauración, tienden a dejar el trabajo en mayor proporción que los empleados de otros sectores, porque los salarios son bajos. Otro factor es la tecnología: cada vez se espera más de los empleados de hostelería que utilicen la tecnología, y algunos trabajadores (incluidos los de más edad y los que están menos familiarizados con la tecnología debido a barreras salariales) se ven expulsados.

Los factores generacionales también contribuyen, ya que los empleados de más edad con décadas de experiencia en hostelería se acercan a la edad de jubilación. Algunos hoteles recurren a la tecnología para suplir esta carencia. Los equipos culinarios de los hoteles se han visto especialmente afectados por la falta de mano de obra cualificada, por lo que muchos están recurriendo a tecnologías de cocina que aumentan la eficiencia, como menús precocinados y envasados al vacío. Otros están reduciendo la complejidad o cargando a los miembros del equipo con tareas adicionales, como encargar a un cocinero que prepare el pan en lugar de contratar a un panadero, por ejemplo. (EHL, 2022)

Estas conclusiones se ven corroboradas por la reciente investigación de Carlisle, Sel. Al (Carlisle, S, 2021) sobre las futuras competencias necesarias en el sector turístico. En su proyecto de investigación realizaron 264 entrevistas y, además, 1404 personas respondieron a una encuesta con personal ejecutivo y directivo de 8 países europeos diferentes. Su conclusión general fue que entre las futuras competencias digitales más importantes señaladas por los encuestados se encuentran las competencias en marketing y comunicación en línea, las competencias en redes sociales, las competencias en MS Office, las competencias en el uso de sistemas operativos y las competencias para supervisar las reseñas en línea. Las mayores diferencias entre los niveles de competencias actuales y futuros se detectaron en las competencias en IA y robótica y en RA y RV, pero estas competencias, junto con las de programación informática, se consideraron también las competencias digitales menos importantes para los empleados del sector del turismo y la hostelería en el futuro. (Carlisle, S, 2021)

En conclusión sobre la escasez de mano de obra: Es necesario centrarse más en el papel de los directivos para hacer frente a los retos, y esto a su vez conduce a un mayor enfoque en los aspectos culturales de la organización de la Hostelería, como fue una de las conclusiones clave del subcapítulo 1.2.3.1.



## 37. Entorno profesional internacional contemporáneo de la hostelería: revisión de los conocimientos técnicos actuales, perspectivas sobre las tecnologías utilizadas para la digitalización de la hostelería, oportunidades actuales y futuras y prácticas internacionales.

En el siguiente apartado, ofreceremos información específica sobre las tecnologías utilizadas para la digitalización de la hostelería, incluidas las oportunidades actuales y futuras y las prácticas internacionales utilizadas por las organizaciones educativas y del sector de la hostelería. Mientras que en la parte 1 de este apartado se pretendía describir las tendencias y los avances generales, en este capítulo se presentarán algunas de las tecnologías actuales y no tan lejanas del sector de la hostelería.

### 37.1. Las herramientas, dispositivos y programas informáticos específicos

#### Las herramientas, dispositivos y programas informáticos específicos

##### 37.1.1. Las herramientas

El mundo de la hostelería es cada vez más moderno. El uso de diferentes herramientas ayuda a facilitar las cosas. Algunas de las herramientas utilizadas en hostelería son (Renovales, 2022):

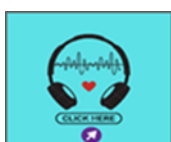
##### A. Apps de pago

Muchos bares y restaurantes utilizan aplicaciones móviles para pedir y pagar sus productos. Los clientes pueden ver la carta en el móvil, seleccionar el pedido, ver el precio de su compra y obtener la factura en el teléfono. Es una forma de flexibilidad y ahorro de tiempo para clientes y camareros. Un ejemplo de estas apps es BR Bares y Restaurantes

##### B. Un punto de venta

Hiopos es una herramienta que sirve como punto de venta para hoteles, facilita la gestión de un negocio. Existen diferentes versiones en función del tipo de negocio (cafeterías, restaurantes, etc.). Proporciona un análisis del negocio e información del mismo en tiempo real.

Camarero10 es una app que gestiona mesas y pagos, envía el pedido inmediatamente a cocina.



### **C. Controla el restaurante desde tu teléfono**

Miss Tipsi ha sido creada para restaurantes. Permite el control del restaurante: los pedidos, la apertura y cierre de cajas, mesas, reservas, stocks, pagos en todos los sentidos (fraccionar el pago, crear facturas, personalizar recibos..).

Numier es una herramienta de gestión que le permite conocer todo sobre su negocio en tiempo real (stock de almacén, proveedores, operadores, agencias...)

Hosteltactil te permite estar informado de todo lo que ocurre, te permite gestionar el negocio en cualquier momento y desde cualquier lugar. Ganó un premio por su innovación. Divide la información en 8 tableros: ventas, cajas, comedor, control de incidencias, recursos humanos, productos, histórico e informes.

Hiboutik ofrece una versión para restaurantes que simplifica la gestión del catering. Los pedidos se toman por teléfono y se envían a la cocina, se imprimen los recibos y se registran. También ofrece la opción de ayudar a la cocina a gestionar los pedidos.

### **D. Caja registradora**

La caja registradora permite tomar pagos, gestionar y analizar el negocio. Agiliza la toma de pedidos, permite consultar datos, controlar el stock, hacer un seguimiento de las ventas y controlar al personal.

### **E. Soluciones de firma digital**

El proceso de firma digital mejora el proceso de facturación y servicios como el alquiler de coches. Los clientes pueden firmar a mano en cualquier teléfono o dispositivo. La gestión de facturas también puede utilizar la firma digital.

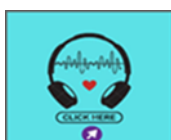
Los recursos humanos de los hoteles también utilizan esta herramienta. Los contratos y las nóminas se pueden firmar digitalmente.

El uso de la firma digital hace que un hotel sea sostenible, reduce la impresión en papel de diferentes documentos y fomenta prácticas respetuosas con el medio ambiente.

### **F. Tecnología sin contacto**

Los hoteles inteligentes son muy comunes hoy en día. Reducen la interacción cara a cara, los clientes pueden hacer el check-in ellos mismos sin la ayuda de un recepcionista. Esto es posible si hacen el check-in desde su teléfono y obtienen una llave digital. Intelity es una plataforma que ayuda a conseguir estas características. Además del check-in, esta plataforma tiene la opción de reservar servicios, como un masaje o un almuerzo.

Bowo y Hoteza son otras plataformas similares. Dan la opción de acceder a los diferentes dispositivos de la habitación, como la televisión, desde el teléfono (Wadhva, 2022).



## G. Apoyo a la accesibilidad

Es importante dar las mismas oportunidades a las personas con necesidades de accesibilidad. Mobility Mojo es una herramienta que ayuda a los hoteles a añadir accesibilidad hotelera a su sitio web.

## H. Aplicaciones ecológicas

Algunos hoteles han creado sus propias aplicaciones que incluyen recorridos a pie para los huéspedes promoviendo el turismo sostenible.

### 37.1.2. El software y los dispositivos

En la hostelería se pueden encontrar muchos programas informáticos enfocados a reducir las tareas administrativas y reducir los costes. Los principales beneficios de estos software podrían ser los siguientes (Revfine, 2022):

- Reducir costes automatizando tareas.
- Aumentar los ingresos automatizando la gestión de marketing e ingresos.
- Aumentar la eficiencia del personal.
- Mejorar la productividad del personal.
- Racionalizar las cuentas.
- Sustituir procesos de papeleo y ayudar al medio ambiente.
- Comunicarse más eficazmente con los clientes.
- Mantener el panel de reservas actualizado en todo momento.

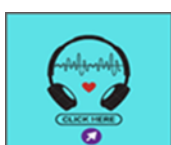
Según revfine (2022), algunos de los programas hoteleros más útiles son:

#### 37.1.3. Sistema de gestión de la propiedad (SGP)

El PMS es un sistema centrado en tareas de administración y reservas. El sistema de gestión de propiedades se ha convertido en una plataforma que ayuda a los hoteles a ganar más visibilidad y les permite llegar al público para aumentar las reservas.

PMS es un sistema centrado en tareas de administración y reservas. El sistema de gestión de propiedades se ha convertido en una plataforma que ayuda a los hoteles a ganar visibilidad y les permite llegar al público para aumentar las reservas. A través de este software, el personal del hotel puede procesar el cobro electrónico y gestionar el inventario de habitaciones para una asignación precisa. Además, el PMS evita el overbooking, las reservas duplicadas o el envío de correos electrónicos de confirmación tras las reservas.

#### 37.1.4. Sistema de gestión de ingresos (RMS)



El objetivo del software RMS es mejorar las estrategias de precios para vender más habitaciones a precios óptimos. El RMS ayuda a los hoteles a crear precios para sus habitaciones basándose en algoritmos. Tiene algunas ventajas para los hoteles, como la fijación estratégica de precios y el aumento de los ingresos, pero hay muchos más beneficios que los hoteles pueden aprovechar. En primer lugar, el RMS reduce los costes, ya que tiene en cuenta los precios de las habitaciones en temporada alta y baja. Como resultado, el director del hotel puede planificar y reducir costes evitando gastos innecesarios.

### **37.1.5. Gestor del canal de distribución**

Los gestores de canales son útiles para todo tipo de hoteles. La función de un gestor de canales es conectar el inventario del hotel con múltiples canales en línea o agencias de viajes. Este software le permite gestionar los precios y la disponibilidad de su hotel en todos los canales de comercialización que utilice en línea. Un gestor de canales también es importante para evitar el overbooking y prevenir otros errores costosos, ya que tiene la capacidad de informar sobre las fuentes de reserva. Así, el hotelero puede determinar qué canales o portales en línea se adaptan mejor a su segmento de mercado. Con tácticas y sistemas tan sofisticados, los viajeros pueden encontrar rápidamente el alojamiento que necesitan.

### **37.1.6. Software Rate shopper**

A través de este software podrá acceder a información y datos en tiempo real sobre sus competidores, incluidos sus precios y promociones. Las ventajas de utilizarlo son que tiene gráficos sencillos y es fácil de usar, lo que ayuda al personal a optimizar las tarifas de las habitaciones. Además de revelar información útil sobre otros hoteles, este software también le permitirá controlar su clasificación mediante el seguimiento de eventos en su área local y la obtención de estadísticas sobre los precios medios que cobran los hoteles de su zona. La principal ventaja de utilizar este software es, en última instancia, conocer mejor el sector hotelero local para mantenerse por delante de la competencia.

### **37.1.6. Software de gestión de la reputación y las opiniones**

El software de gestión de reputación y reseñas está diseñado para hacer un seguimiento de las opiniones de los usuarios online sobre servicios y productos. Es un sistema que ayuda a difundir las reseñas positivas y negativas de los clientes a través de las plataformas online pertinentes. También puede ser positivo para los propietarios de hoteles, ya que de esta forma podrán aumentar sus ventas y realizar mejoras a raíz de las opiniones de los clientes. También es una





herramienta útil que ayuda a los propietarios de hoteles a supervisar las publicaciones en las redes sociales relacionadas con sus servicios. Este software permite supervisar lo que los huéspedes dicen de su hotel enviándole alertas, para que el hotel pueda responder y solucionar los problemas de inmediato.

### **31.1.7. 31.1.7. Software TPV para todos los negocios de hostelería**

Los TPV son redes informáticas formadas por componentes de software y hardware que procesan y registran las transacciones de pago entre una empresa y sus clientes.

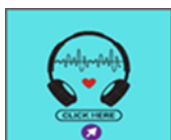
Los sistemas de TPV se utilizan mucho en restaurantes y hoteles. Permite recoger los pedidos y compras de los clientes en diferentes puntos de venta y cargarlos directamente en su habitación o mesa. Es una solución ágil e intuitiva y una herramienta esencial que ayuda a consolidar y optimizar áreas de la gestión empresarial como las ventas a través de múltiples canales, la gestión de inventarios, la gestión de clientes y el marketing. Además, sirve como fuente crucial de información que puede utilizarse para posteriores análisis y toma de decisiones.

Los sistemas de TPV permiten a los hoteles optimizar sus operaciones diarias con la ayuda de las siguientes funciones:

- Procesamiento de pagos. Los clientes pueden pagar con diferentes métodos de pago, es decir, efectivo, tarjetas de débito/crédito, cheques, etc. Los sistemas de TPV aceptan, verifican y procesan dichas transacciones.
- Gestión de inventario. El software POS puede rastrear sus niveles de existencias y enviar alertas personalizadas cuando la cantidad cae por debajo de una cantidad predeterminada.
- Gestión de clientes. Recopilar información sobre tus huéspedes y su historial de transacciones en tu hotel puede ayudarte a crear relaciones más sólidas con los clientes, personalizar la experiencia de los huéspedes e influir en tus campañas de marketing.

### **37.1.8. My Green Butler**

My Green Butler es el software mundial centrado en sistemas sostenibles de gestión de la hostelería. Está demostrado que ahorra +30% de energía, 21% de agua y residuos alimentarios, reduciendo las emisiones de carbono y los costes correspondientes (The Sunx Program, 2020). My Green Butler funciona mediante la supervisión de un anexo ecológico de recursos, audita la electricidad, el gas, la



biomasa, la energía solar, el agua, la lavandería y los residuos, y muestra dónde y por qué se producen despilfarros.

Los directivos y el personal reciben una comunicación persuasiva que les orienta para tomar medidas adaptativas de ahorro de recursos. Un eco-feedback útil estimula comportamientos de colaboración sincronizados. Los potentes análisis identifican el ahorro para fomentar la mejora continua.

### 37.1.9. Sistemas para huéspedes

#### Sistemas para huéspedes

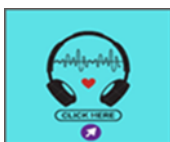
Dentro de la digitalización sostenible de la hostelería, los sistemas orientados al huésped desempeñan un papel importante. Los sistemas de cara al cliente son algunas de las principales interfaces que permiten la interacción entre los proveedores de servicios de hostelería y los clientes. Estos sistemas deben ser interfaces sencillas y fáciles de usar para que los clientes puedan gestionar toda su experiencia de forma fácil y satisfactoria. Los sistemas de cara al cliente se integran en las tres fases de la experiencia del cliente, preventa, punto de venta y posventa, para poder ofrecer una experiencia digital completa al huésped.

Los sistemas orientados al cliente contribuyen a mejorar la experiencia del usuario de diferentes maneras, por ejemplo permitiéndole controlar su entorno y garantizando así su satisfacción (entrada automática o sin llave, control de las funciones en la habitación, servicio de habitaciones con tabletas, etc.). Otra forma en que mejoran la satisfacción del cliente es mediante la mejora de los servicios basados en la ubicación (dentro y fuera del establecimiento). Y también contribuyen a facilitar la participación de los clientes en programas de fidelización. Los sistemas para huéspedes más comunes son:

- **Terminal cliente ligero:** Un cliente ligero es un ordenador que se caracteriza por ser un ordenador ligero sin disco duro. Los clientes ligeros también se gestionan de forma centralizada, lo que significa que la mayor parte de su memoria, aplicaciones y datos se almacenan en un servidor; este servidor puede ser un servidor en la nube o un servidor periférico in situ (hotel, restaurante o cualquier otro establecimiento relacionado con la hostelería). Un cliente ligero se diferencia de un cliente pesado en que un cliente pesado es un ordenador con todas las funciones, mientras que un cliente ligero depende de un servidor para gestionar la mayor parte de sus cargas de trabajo. En general y en el sector de la hostelería, los clientes ligeros permiten crear un entorno empresarial virtual, reducir costes, mejorar las funciones de seguridad y la escalabilidad, lo que contribuye a mejorar la digitalización sostenible. Las principales ventajas son:



- Tener clientes ligeros significa menos esfuerzo de administración, mantenimiento y soporte.
- Tener clientes ligeros significa más dificultad para filtrar información y propagar virus.
- Tener clientes ligeros significa menores costes de mantenimiento, ya que hay menos hardware.
- Disponer de clientes ligeros implica un menor consumo eléctrico debido a la menor potencia, lo que contribuye al ahorro de energía.
- Tener clientes ligeros significa aumentar la durabilidad de los equipos; un ordenador pesado tiene una vida media de 3 años mientras que los ligeros tienen una vida media de 10 años.
- Disponer de clientes ligeros significa que los datos pueden ser consultados por los usuarios a mayor velocidad, ya que la información no se descarga, sino que se consulta en el servidor
- Quiosco: Los quioscos son pantallas táctiles instaladas en un negocio de hostelería que permiten a los clientes elegir los productos que desean comprar y realizar su propia compra. Los quioscos se han convertido en un elemento habitual en restaurantes, tiendas y hoteles, entre otros negocios de hostelería, ya que la pandemia, y la escasez de mano de obra que ha venido con ella, ha impulsado la preferencia por los quioscos tanto por parte de los empresarios como de los clientes debido a las grandes ventajas que ofrecen (NEC Today, 2021):
  - Reducción de colas: Todos los pagos con tarjeta pueden realizarse directamente a través de un quiosco de autoservicio, dejando sólo los pagos en efectivo en la caja. Esto reduce significativamente las colas y también permite que la mayor parte del personal del negocio prepare los pedidos para que todo funcione de forma más eficiente.
  - Oportunidades de venta: Los quioscos ofrecen personalización de pedidos que permite a los clientes añadir productos o elegir otras opciones, descuentos, etc.
  - Mayor gasto en pedidos: Según investigaciones recientes, los quioscos generan mayores ingresos para los empresarios, ya que el valor del pedido suele ser más elevado.
  - Datos clave: Los quioscos de autoservicio pueden captar datos clave sobre los hábitos de gasto de los clientes y dirigirles mensajes en momentos óptimos. Estos datos proporcionan información instantánea sobre la experiencia y satisfacción del cliente.
- Control remoto: Una de las tecnologías más innovadoras implantadas en empresas de hostelería como los hoteles son los sistemas de control remoto por voz. Funciona mediante una combinación de inteligencia artificial que permite a los dispositivos reconocer patrones de voz, mientras que la conectividad a Internet permite a los dispositivos transmitir información relevante para responder a las preguntas. Las ventajas de esta tecnología son:



- Hiperpersonalización: Mediante la implementación de concentradores inteligentes controlados por voz en las habitaciones de hotel, los huéspedes pueden ajustar más fácilmente diversas funciones de la habitación, como la calefacción, el aire acondicionado, la iluminación y otras características.
- Suministro de información: La información sobre viajes y turismo puede obtenerse en tiempo real formulando una pregunta a un dispositivo (sin necesidad de que el huésped salga de su habitación), lo que garantiza que esté actualizada y puede basarse en la ubicación, garantizando que las indicaciones, los tiempos de viaje y otra información sean incluso más precisos que el conocimiento humano.
- Atención al cliente: El control por voz también se puede utilizar para fines más generales de atención al cliente, como programar una llamada de servicio, hacer un pedido de servicio de habitaciones o solicitar más toallas, simplemente hablando con su smart hub, sin colas ni retrasos, y sin necesidad de bajar a la recepción (Revfine, 2022). Los smart hubs controlados por voz también pueden sincronizarse con otros servicios del hotel, facilitando y agilizando el acceso a los mismos.
- Tableta en la habitación: La integración de tabletas In-Room en los hoteles puede proporcionar una mejor experiencia al huésped que impulse el compromiso debido a las múltiples ventajas que ofrece (Campbell, 2022; Hibox, s.f.):
  - Potente herramienta de ventas: Además de proporcionar información clave del hotel, la función que más ingresos genera para el negocio es la posibilidad de que el huésped pida el servicio de habitaciones directamente desde la tableta, sin ni siquiera tener que usar el teléfono de la habitación.
  - Comunicación más fluida: Si el hotel tiene una gran base de demanda internacional, las dificultades generadas por la traducción a distintos idiomas desaparecen con una tableta. Los clientes pueden seleccionar su lengua materna y revisar toda la información disponible en ella, además de poder realizar peticiones en su idioma, que a su vez se envían traducidas al personal del hotel encargado de atenderlas.
  - Análisis en tiempo real: El personal del hotel puede ver qué está haciendo el cliente, qué páginas está visitando, y enviarle automáticamente mensajes dirigidos específicamente a su experiencia online y upselling a través de la aplicación. Por ejemplo, si el personal del hotel ve que el cliente consulta continuamente la oferta de masajes del spa pero no la reserva, puede animarle a hacerlo enviándole una promoción de ese servicio.
- Teléfono Móvil: Los dispositivos móviles han dejado de ser únicamente un medio de comunicación verbal y escrita, convirtiéndose en una herramienta



imprescindible en nuestra vida diaria y especialmente en el sector de la hostelería donde juega un papel muy importante debido a los múltiples servicios que ofrece principalmente para mejorar la experiencia del cliente a la hora de viajar, por ejemplo. Entre estos servicios podemos destacar:

- Organización de un viaje.
- Comparación de diferentes destinos.
- Información y recomendación de alojamientos.
- Reserva de hoteles.
- Consulta meteorológica.
- Localización de mapas.
- Búsqueda de restaurantes y compra de cualquier producto.
- Publicación de experiencias en redes sociales.

Además de convertirse en el guía turístico del cliente, es cómodo de llevar, por lo que es importante que las empresas hosteleras adapten su comunicación y sus servicios a estos dispositivos.

- Terminal Punto de Venta: Los sistemas de punto de venta (TPV) se consideran una tecnología polivalente en el sector de la hostelería, ya que no solo tiene como objetivo el procesamiento de ventas y pagos, sino también supervisar el rendimiento y la creación de informes, entre otros (Revfine, 2022). Estos sistemas se han vuelto muy populares en los últimos años porque proporcionan rapidez, eficiencia y satisfacción. Entre las principales ventajas de los TPV, encontramos:
  - Agiliza los procesos de venta y postventa. Tiene en un solo espacio todo lo necesario para la gestión, no hay que recurrir a varios programas o dispositivos, ni por supuesto, hacer las cosas a mano.
  - Ofrece la posibilidad de llevar un control más exhaustivo de las ventas y de una mejor gestión. Dependiendo del software, el personal de la empresa podrá ver las estadísticas de ventas, por ejemplo.

### 37.1.10. Sensores IoT en la habitación

#### Sensores IoT en la habitación

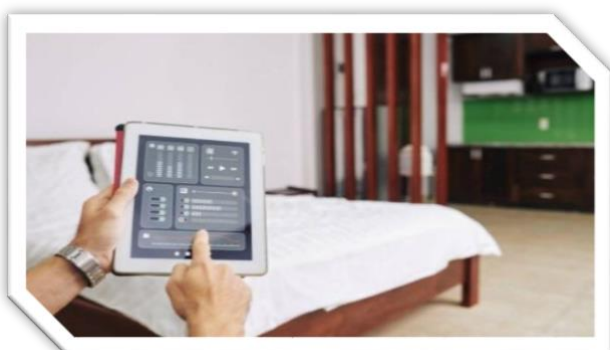
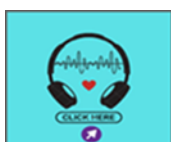


Figura 38, Fuente: pexels-miguel-á-padriñán-3936421

El IoT desempeña un papel importante en el aumento de la eficiencia y la mejora de los servicios al cliente en el sector de la hostelería. La implantación de soluciones IoT en el sector hotelero permite a los propietarios utilizar alertas y activadores basados en datos. Además, el IoT permite a la recepción, la conserjería y el personal atender cómodamente las necesidades de los clientes. El sector de la hostelería presenta



muchas oportunidades de utilizar soluciones de automatización para mejorar las habitaciones de hotel inteligentes. Los huéspedes disfrutan de mayor comodidad y confort, y los propietarios y operadores de hoteles se benefician de una mayor eficiencia, ahorro de costes y satisfacción de los huéspedes (Stayntouch, 2021). IoT es una solución inteligente que elimina el proceso tradicional para el check-in y abre nuevas posibilidades en términos de hacer que todo el proceso sea fluido. Con IoT, los hoteles y apartamentos pueden enviar automáticamente una llave digital o electrónica al teléfono móvil del huésped una hora antes de la hora de entrada. Mediante este método, los huéspedes pueden comunicarse con la puerta, desbloquearla y eliminar la necesidad de una llave aparte. Al utilizar la llave-tarjeta por primera vez, el huésped se registra automáticamente sin tener que pasar por recepción. Algunas de las ventajas de implantar sensores IoT en los hoteles son (Operto, 2022):

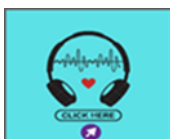
- Mejor experiencia para el huésped: Con este tipo de tecnología, el huésped puede controlar su estancia, desde los servicios de la habitación hasta la comunicación con el personal.
- Eficiencia operativa: Las soluciones IoT ayudan a la dirección y al personal a mantener la visibilidad del uso de las habitaciones; conectan las reservas, la programación del personal y la seguridad a través de su PMS; y mejoran las comunicaciones internas.
- Menores costes de personal: A través de estos procesos automatizados, habrá una menor necesidad de personal y una reducción en las tasas de rotación y los costes de formación.
- Mayor seguridad y protección con las habitaciones inteligentes: Los huéspedes pueden utilizar una app segura en su teléfono para desbloquear la puerta de su habitación de hotel en lugar de utilizar una llave que podría perderse o ser robada.

El IoT más utilizado en Hostelería siguiendo las tendencias de Rinf.tech (2022) es:

Check-in automatizado: muchos hoteles inteligentes se están moviendo para automatizar el proceso de check-in de los huéspedes. Estas estaciones de autoservicio permiten a los huéspedes evitar las colas en el mostrador de recepción y recibir las llaves de sus habitaciones (o códigos de habitación) con facilidad.



Figura 39, Fuente: pexels



Seguimiento de activos: En un hotel inteligente IoT equipado con tecnología de seguimiento de activos, el personal de servicios a los huéspedes tiene la capacidad de rastrear equipos como portaequipajes y carros de limpieza. La supervisión en tiempo real puede hacer que los hoteles inteligentes funcionen de forma eficiente

Personalizaciones de habitaciones inteligentes: con los dispositivos IoT conectados e instalados en un hotel las habitaciones podrían ser más cómodas y confortables para los huéspedes. Algunas de las personalizaciones pueden incluir:

- **Temperatura de la habitación:** Los termostatos inteligentes permiten a los huéspedes hacer que su habitación sea cómoda
- Iluminación: una variedad de opciones para atenuar, cambiar colores, luces, etc.
- **Temperatura del agua:** este sensor ayuda a controlar y mantener la temperatura del agua para los huéspedes.
- **Televisores inteligentes:** hoy en día se utilizan con más frecuencia en la mayoría de los hogares, por lo que no pueden faltar en un hotel inteligente.
- **Cortinas y persianas:** el tratamiento motorizado de las ventanas permite a los huéspedes estar más cómodos.
- **Menús de comida:** pueden estar disponibles en la smart tv o en la aplicación del teléfono para la entrega automática de comida.

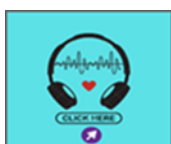
Cerradura inteligente y seguridad: las habitaciones de hotel con cerraduras inteligentes permiten a los huéspedes utilizar una aplicación de teléfono como llave de la habitación, sustituyendo la necesidad de una llave tradicional o tarjeta llave. El IoT en el sector hotelero permite estancias más seguras y una mayor tranquilidad para los huéspedes.

Salas de eventos mejoradas: La iluminación personalizable se puede ajustar para celebrar cualquier tipo de evento y otros elementos, como los controles de temperatura y los tratamientos de las ventanas, se pueden programar y automatizar según las necesidades de los anfitriones del evento

Para desarrollar e implantar soluciones IoT personalizadas en hostelería, es esencial asociarse con consultores y empresas de software especializados en IoT. Encontrar un socio con una infraestructura sólida y acceso a ingenieros de software y hardware cualificados en desarrollo integrado, middleware y microcontroladores, ciberseguridad, robótica y ciencia de datos es otro gran reto.

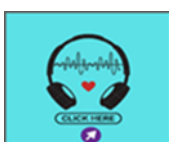
Servicios de hostelería, sensores de área corporal.

El sector de la hostelería, que se ha visto fuertemente afectado por la propagación de la pandemia Covid-19, se enfrenta a un momento difícil y desafiante en el que hay que aportar mucho esfuerzo, creatividad y capacidad de recuperación. Por ello, la digitalización del sector de la hostelería se convierte en un objetivo a corto plazo, especialmente por las oportunidades de recuperación y crecimiento económico que puede ofrecer al sector tras un periodo de tiempo realmente difícil



(Easygoband, 2022). En general, los sensores son piezas de hardware que detectan cambios en un entorno, recopilan datos, los comunican y los comparten con dispositivos conectados a través de una red. Todos estos datos recogidos permiten que los dispositivos funcionen de forma autónoma, haciendo así que todo el ecosistema sea "más inteligente". Específicamente los sensores de área corporal aplicados al sector de la hostelería, son clave para apoyar la transición hacia la digitalización de la industria hotelera ya que pueden aportar eficiencia en la gestión de los servicios turísticos, ahorrando tiempo y costes, así como conocer más de cerca las necesidades de los clientes con el fin de adaptar mejor los servicios a sus necesidades. En la actualidad, las nuevas tecnologías ponen de manifiesto la importancia de los siguientes sensores de área corporal aplicados al sector de la hostelería:

- **Sensores de temperatura:** Este tipo de sensores se introdujeron con mayor frecuencia en locales y edificios de hostelería desde el inicio de la pandemia de coronavirus, pero sobre todo, cuando se permitió la reapertura de los negocios de hostelería tras múltiples cierres patronales en el primer año de pandemia. A través de estos sensores, se escanea a las personas a intervalos regulares para controlar su temperatura corporal y comprobar si está elevada o no en algún momento. De esta forma, por ejemplo, si la temperatura corporal de un individuo es superior a la estipulada, se envía un aviso al monitor de control o al personal de seguridad y se inicia el protocolo correspondiente (Rechner Sensors, 2019)
- **Ropa inteligente:** Este tipo de sensores se han introducido recientemente en el sector de la hostelería. La ropa inteligente aplicada al sector de la hostelería hace referencia a prendas de ropa que están fabricadas con tejidos "inteligentes" con el objetivo principal de tener geolocalizadas estas prendas y evitar su robo. Esto es posible gracias a un chip incrustado en el tejido que comunica una serie de informaciones útiles que aumentan la eficacia, ahorran tiempo y reducen los costes de gestión. Con este sensor en artículos como toallas de hotel o sábanas, los trabajadores del hotel pueden saber en todo momento dónde se encuentran e incluso si han sido lavadas y con qué productos (Preferente, 2018).
- **Zapatos inteligentes:** Los zapatos inteligentes permiten descubrir la ciudad sin necesidad de consultar mapas de ningún tipo. Consisten en un dispositivo conectado por Bluetooth a una aplicación móvil que identifica mediante un GPS el destino seleccionado (Butler, 2016). El chip vinculado a la aplicación móvil se inserta en el interior de ambos zapatos y alerta al usuario a través de vibraciones para guiarle hacia el destino establecido, que debe configurarse previamente a través de la aplicación móvil.
- **Relojes inteligentes:** La integración de relojes inteligentes en los hoteles se ha hecho más frecuente en los últimos años. Son más bien utilizados por el personal del hotel como una forma de ayudar a los trabajadores del hotel a mejorar la experiencia general de los huéspedes y ofrecer un mejor





servicio al cliente, permitiendo al personal del hotel gestionar las solicitudes de los huéspedes y resolver incidentes de manera más eficaz y eficiente (por ejemplo, solicitar más toallas o arreglar un fregadero roto) sin necesidad de llevar un teléfono o algo similar (Ting, 2018). De este modo, el personal de gestión puede ver y realizar un seguimiento de todas las tareas en tiempo real y asegurarse de que las solicitudes se atienden con éxito.

## 37.2. Gestión de la energía

### Gestión de la energía

Los hoteles de la UE se encuentran en una posición privilegiada para acceder a las energías renovables, ya que más de un tercio de la capacidad mundial de energía renovable se encuentra en la Unión Europea. Los hoteles pueden beneficiarse del uso de energías renovables para, por ejemplo, calentar el agua, la calefacción y el aire acondicionado (Kapiki, 2010). El uso de energías renovables puede reducir la contaminación atmosférica local, mantener la calidad del destino y mejorar la



experiencia de los huéspedes.

La eficiencia energética y las prácticas de conservación pueden mejorar la reputación entre los huéspedes y las personas preocupadas por reducir el consumo total de energía y los efectos del cambio climático .

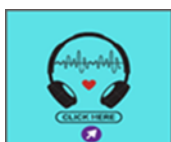
Los principales sistemas consumidores de energía en los hoteles son (Kapiki, 2010):

- Calefacción.
- Climatización y ventilación.
- Producción de agua caliente.
- Iluminación.
- Electricidad.
- Cocina.

La tecnología se utiliza en la mayoría de los hoteles para aumentar el confort en las habitaciones y, al mismo tiempo, reducir el consumo de energía.

Existen varias herramientas contemporáneas que ofrecen a los hoteleros de hoy soluciones energéticas eficientes y una importante reducción de costes. La mayoría de las soluciones prometen hasta un 30% de ahorro en costes energéticos y un retorno de la inversión de entre el 20% y el 50%.

Algunas de las herramientas sostenibles y fáciles de adoptar son (Kapiki, 2010):



- **Etiquetado ecológico:** Es un método voluntario de certificación y etiquetado sobre comportamiento y etiquetado medioambiental que se practica en todo el mundo. En la actualidad existen más de 100 programas de ecoetiquetado para el ecoturismo, la hostelería y el turismo en todo el mundo, aunque la mayoría de las ecoetiquetas son para el sector del alojamiento y se basan principalmente en la conservación de la energía, el agua y los recursos y en la gestión de residuos. principalmente en la conservación de la energía, el agua y los recursos y en la gestión de residuos. Las etiquetas ecológicas son, por tanto, una herramienta de marketing y de gestión medioambiental, ya que reducen el consumo de recursos naturales como la energía y el agua y contribuyen a reducir los costes del establecimiento.

- **Gestión inalámbrica de la energía:** la red inalámbrica admite múltiples controles para los principales equipos consumidores de energía de los hoteles. El sistema también permite la supervisión inalámbrica en tiempo real del consumo eléctrico total de todo el edificio. Y lo que es más importante, lleva todo el proceso directamente a Internet, lo que permite la supervisión y el control a distancia desde una ubicación central. Dada la creciente necesidad del sector hotelero de reducir los gastos generales, cada vez son más los hoteles que integran sistemas de gestión energética en sus propiedades.

Además, cuando los hoteles aplican algún tipo de solución para la gestión de la energía, obtienen algunos beneficios:

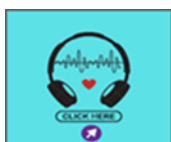
- **Controle los sistemas que consumen energía:** Un sistema de gestión de la energía es el cerebro que hace funcionar los sistemas de climatización, los sistemas de iluminación, las tomas de corriente e incluso los dispositivos inteligentes de tu hotel, como persianas, cerraduras y televisores en habitaciones y espacios públicos.

- **Aplicación de programas, reglas y lógica para reducir el consumo de energía:** Basándose en entradas

manuales o algoritmos, un EMS controla estratégicamente los sistemas del edificio para optimizar el ahorro de energía y costes. Por ejemplo, puedes programar el sistema para que las luces exteriores se enciendan a las 9 de la noche y se apaguen a las 7 de la mañana. O puede programar el sistema para mantener la temperatura del vestíbulo y el sistema ajustará la climatización en respuesta a la temperatura exterior, la luz solar y la ocupación.



Figura 41, Fuente: at pexels.com



- **Supervise el uso y el rendimiento en tiempo real:** El panel de control EMS le permite realizar un seguimiento del uso de la energía en tiempo real, para que pueda ver cuántas luces están encendidas o cuántas unidades de aire acondicionado están funcionando en un momento dado. Otras funciones incluyen la posibilidad de analizar el consumo y el ahorro de costes a lo largo del tiempo con sólidas capacidades de elaboración de informes.

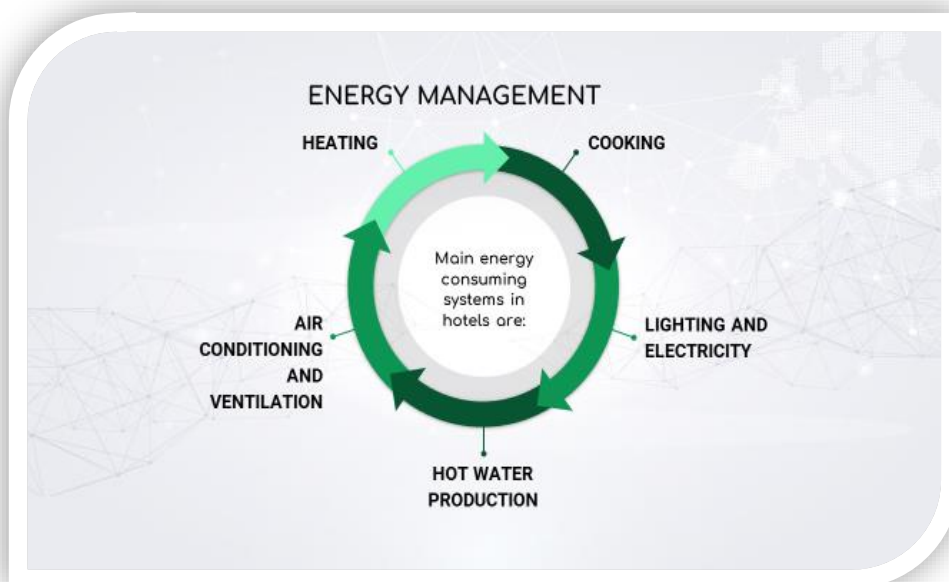


Figura 42, Gestión de la energía. Diseño de los autores

### 37.3. Automatización y supervisión de edificios

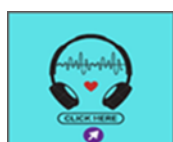
#### Automatización y supervisión de edificios

Algunos hoteles están instalando un sistema de gestión de edificios que integra tecnologías inteligentes y analíticas, estas tecnologías se utilizan para conocer aspectos como la eficiencia energética. Este sistema permite saber lo que ocurre en el edificio y posibilita la mejora del mismo (Attala, 2018).

El sistema obtiene datos de todas las máquinas del hotel, permite precalentar las habitaciones, las luces pueden ser más tenues cuando hace sol. Esto hace que el edificio sea más eficiente y ahorre energía (Vikey, 2022).

Además, esto afecta también al mantenimiento del edificio. Una plataforma que revise periódicamente el mantenimiento de las máquinas previene los fallos y elimina el desperdicio.

- **Control de la calidad del ambiente interior (IEQ):** Con la pandemia COVID-19, la calidad del aire se ha considerado muy importante. IEQ se



centró en reducir el consumo de energía y ahora está en proporcionar un aire de buena calidad

- **Optimización del consumo energético:** Los sistemas de automatización de edificios ajustan las condiciones de las habitaciones, como la potencia y la iluminación , también tiene en cuenta las habitaciones registradas y las habitaciones no utilizadas.
- **Seguimiento de activos:** Los huéspedes pueden realizar un seguimiento de servicios como los portaequipajes. La evaluación en tiempo real puede mejorar los servicios
- **Servicio de atención al cliente con control por voz:** Algunos hoteles han adoptado un servicio con control de voz, esto permite a los clientes solicitar el servicio de habitaciones del hotel, reservar algunas actividades o una mesa en el restaurante.
- **Cerraduras inteligentes y soluciones de seguridad:** Las cerraduras inteligentes permiten a los clientes utilizar llaves virtuales, abren las habitaciones con sus teléfonos en lugar de con una tarjeta.
- **Gestión del tráfico peatonal:** Realiza un seguimiento del número de personas que entran o salen de cualquier local.
- **Servicios de limpieza y saneamiento:** Esta tecnología sirve para mantener limpios todos los lugares del hotel, avisa de las zonas usadas y no usadas.

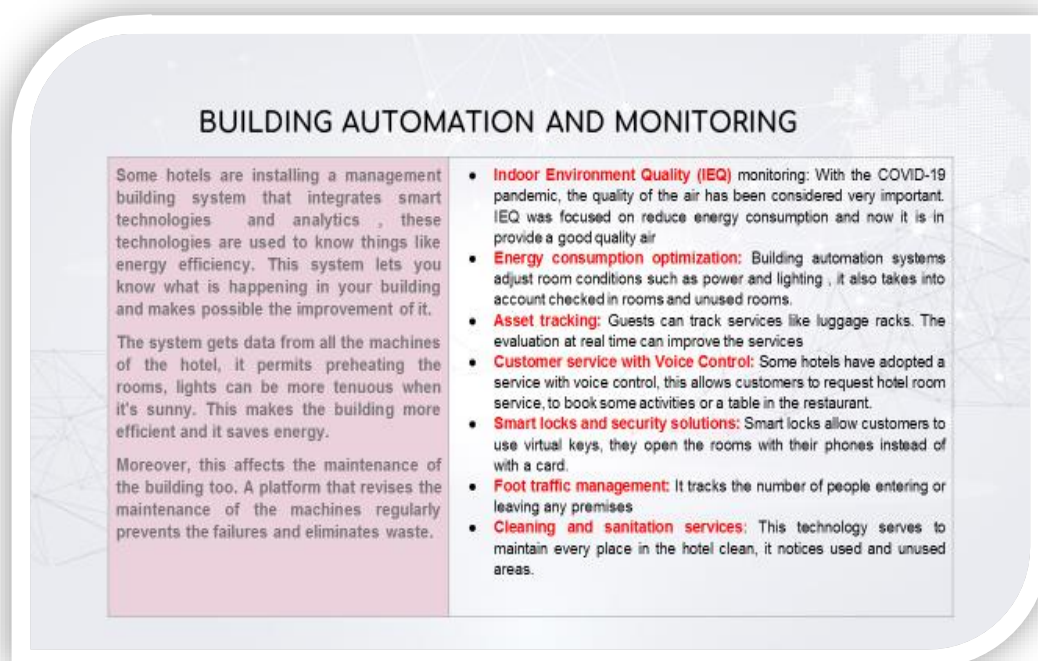
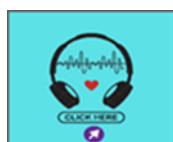
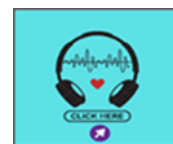


Figura 43, AUTOMATIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE EDIFICIOS. Diseño de los autores.





## 37.4. Realidad aumentada

### Realidad aumentada

La realidad aumentada (RA) altera la percepción que las personas tienen de su entorno mediante el uso de tecnología informática. Se diferencia de la realidad virtual (RV) en que ésta sustituye el mundo real por uno virtual. La realidad aumentada coloca cosas virtuales en el mundo real.

La RA está adquiriendo importancia en el sector de la hostelería porque ofrece a los hoteles la posibilidad de mejorar el entorno que venden. La RA también es útil para resolver las preguntas que se hacen los huéspedes antes de llegar al hotel (Augray, 2022; Muskan, 2021).

Ejemplos:

#### **A. Habitaciones de hotel interactivas**

Hay un hotel en el Reino Unido que tiene mapas murales en sus habitaciones, si apuntas con tu smartphone al mapa, puedes ver información adicional sobre lugares de interés.

#### **B. Gamificación**

La hostelería está utilizando juegos de RA para mejorar su experiencia, un ejemplo es crear su propio mapa para explorar el hotel.

#### **C. Entornos hoteleros aumentados**

Algunos hoteles utilizan la RA para que la experiencia de los huéspedes sea impresionante. Por ejemplo, los huéspedes pueden apuntar sus teléfonos y ver personajes famosos virtuales en el hotel.

#### **D. Reconocimiento de huéspedes**

Las aplicaciones de RA pueden ayudar a dar detalles sobre los huéspedes que repiten en el mismo hotel, sobre sus preferencias, esto permitirá dar al huésped una experiencia personalizada.

#### **E. Información de mantenimiento**

Los huéspedes pueden obtener información sobre las áreas en mantenimiento en el hotel

#### **F. Facilidades de Traducción**

AR facilita las traducciones de las indicaciones para los huéspedes de muchos países, pueden apuntar sus smartphones a los textos para obtener la información en múltiples idiomas

#### **G. Vista de 360 grados del Hotel**

Con la tecnología AR los huéspedes pueden tener una visión adecuada de todo el hotel, las habitaciones, los servicios...

## H. Menús interactivos

Después de COVID, muchos restaurantes tienen un menú virtual al que los clientes pueden acceder leyendo un código qr con sus teléfonos. Si se incorpora la tecnología AR, los clientes pueden visualizar la comida.

### I. La historia del hotel

Algunos hoteles tienen cuadros, esculturas... Para que los clientes conozcan la historia de estas cosas, se puede utilizar la RA. Con un código QR, pueden obtener información y verla en 3D.

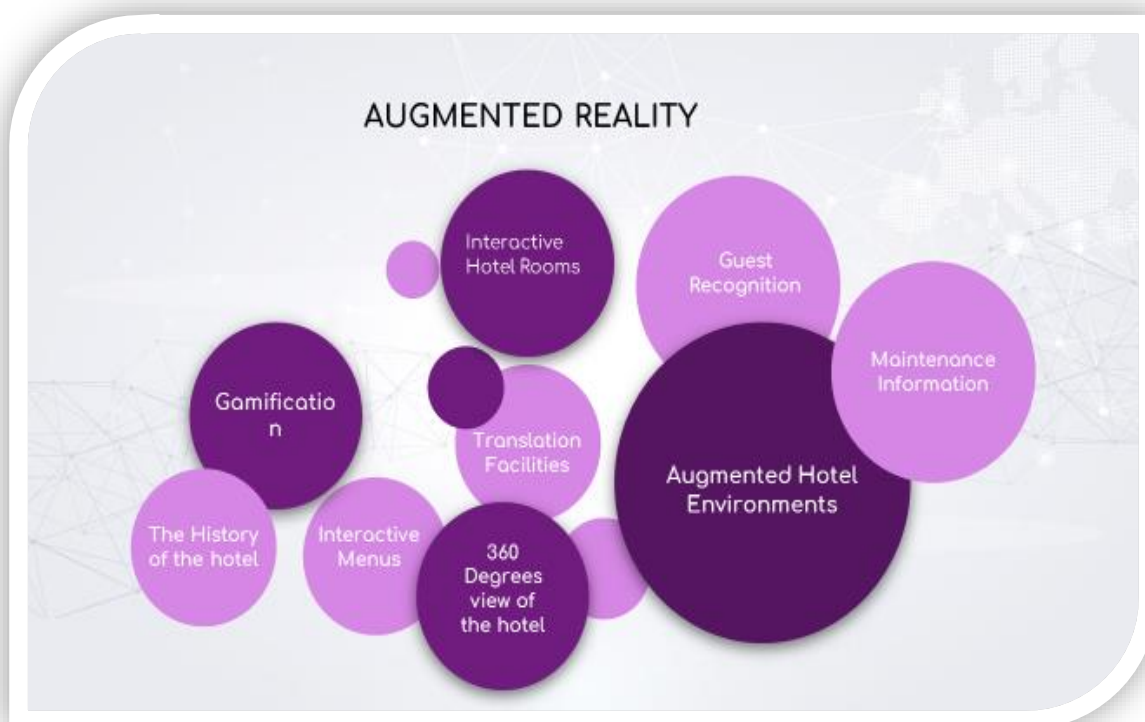
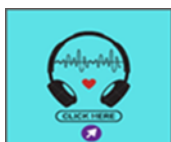


Figura 44. Realidad aumentada. Diseño de los autores.



## 37.5. Tecnología Beacon

### Tecnología Beacon

Beacon es un sensor basado en la localización que puede colocarse en cualquier lugar de un hotel. La tecnología Beacon está relacionada con el concepto de realidad aumentada. La forma de utilizarlo es a través de bluetooth, los clientes reciben información en sus teléfonos, por ejemplo una llave virtual o un mapa del hotel. Se trata de un dispositivo bluetooth inalámbrico que transmite una señal que otros dispositivos bluetooth, como los smartphones, pueden "ver". Los dispositivos Beacon no transmiten señales aleatorias. Transmiten un número de

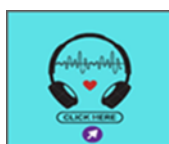


Figura 45, Fuente: [www.groundtruth.com](http://www.groundtruth.com)

identificación único que indica al dispositivo que escucha junto a qué baliza se encuentra (Plot Projects, 2022). Esto puede crear una interacción en tiempo real con los clientes.

Algunas formas de utilizar sensores Beacon en hostelería son:

- **Servicio de check-in:** los huéspedes reciben un mensaje de bienvenida cuando cruzan las puertas del hotel. El huésped no tiene que esperar en una cola ni buscar el número de reserva, y la app ya ha recuperado sus datos personales desde el momento de reservar la habitación.
- **Encontrar la habitación y navegación en interiores:** Esta función permite la navegación en interiores similar al GPS, en escenarios donde las señales GPS no están disponibles. Mediante balizas, los huéspedes pueden disponer de mapas virtuales e indicaciones giro a giro para llegar a su habitación o a sus destinos favoritos dentro de las instalaciones de su hotel.
- **Entrada sin llave en las habitaciones:** cuando los huéspedes utilizan la comprobación digital, se les envía una llave digital a su teléfono móvil.
- **Controles en la habitación:** la mayoría de los hoteles obligan a los usuarios a pasar una tarjeta-llave simplemente para encender las luces, lo que genera un gran ahorro de energía. Los beacons permiten detectar que el huésped está en su habitación y habilitar un nuevo conjunto de servicios



en su dispositivo móvil para controlar la iluminación, la temperatura, el televisor, etc.

- **Servicios de habitaciones:** La baliza dentro de la habitación es consciente de que el huésped está en la habitación. Se enviará un mensaje a los huéspedes para que consulten el menú para mostrar opciones de comida
- **Servicios del hotel spa:** Cuando los clientes recorran las zonas de spa, recibirán un mensaje con ofertas
- **Bar-restaurante:** Los huéspedes recibirán mensajes con ofertas de comida y bebida cuando estén cerca de la zona de restaurante. Gracias a los iBeacons, los hoteles y restaurantes podrán personalizar las promociones a lugares específicos
- **Otras ofertas para los huéspedes del hotel:** Algunas ofertas pueden ser enviadas a los huéspedes en áreas como el casino

Los beneficios para el hotel son (Plot Projects, 2022):

- Mejorar la experiencia de los huéspedes.
- Cree nuevas oportunidades.
- Obtener datos en tiempo real para analizar.
- Mejore la productividad del personal del hotel.
- Aumente la productividad y mejore los márgenes.
- Monitorización de la ocupación.
- Seguimiento de activos.

Los beneficios para los huéspedes son:

- Facturación más sencilla.
- Ofertas especiales.
- Mensaje sobre los servicios del hotel.

El uso más común de la tecnología de balizas es el marketing de proximidad. Puede funcionar de dos maneras: ser simple, como mostrar al usuario de una app una notificación con un cupón para un producto que está cerca, o mostrar contenido in-app con una descripción sobre un evento cercano. O puede ser complejo, como calcular la ubicación del usuario en función de su proximidad a una baliza.





### BEACON TECHNOLOGY

**Beacon** is a location-based sensor that can be placed anywhere in a hotel. **Beacon technology** is connected to the concept of augmented reality. The way of using it is through Bluetooth, customers receive information in their phones, for example a virtual key or a map of the hotel. It is a wireless bluetooth device that transmits a signal that other bluetooth devices such as smartphones can 'see'. Beacon devices do not transmit random signals. It's transmitting a unique ID number that tells the listening device which beacon it's next to. This can create a real time interaction with the customers.

The benefits for the hotel are:

- Improve the guests' experience.
- Create new opportunities.
- Get data in real time to analyse.
- Improve the hotel's staff productivity.
- Boost productivity & improve margins.
- Occupancy monitoring.
- Asset tracking.

The benefits for the guests are:

- Easier check in.
- Special offers.
- Message about hotel services.

Figura 46, Tecnología Beacon. Diseño de los autores.

### THE TOOLS:

The use of different tools help to make things easier. Some of the tools used in hospitality are:

Apps for payment	A point of sale	Control the restaurant from your phone	Cash register
<p>A lot of bars and restaurants use mobile applications to order and pay for your products. Clients can see the menu in the mobile, select the order, see the price of their purchase and get the bill on the phone. This is a way of flexibility and saving time for clients and waiters. An example of these apps is <b>BR Bars and Restaurants</b></p>	<p><b>Hipops</b> is a tool that serves as a point of sale for hotels, it makes the management of a business easier. There are different versions depending on the kind of business (cafes, restaurants, and so on). It provides a business analysis and real-time business information.</p> <p><b>Camarero10</b> is an app that manages tables and payments, it sends the order immediately to the kitchen.</p>	<p><b>Allos Tipsi</b> has been created for restaurants. It enables the control of the restaurant, the orders, the opening and closing of bills, tables, reservations, stocks, payments in all ways (dividing the payment, creating bills, personalising receipts...)</p> <p><b>Number</b> is a management tool that allows you to know everything about your business in real time (storeroom stock, suppliers, operators, agencies...)</p> <p><b>Hostelacall</b> allows you to be informed of everything that happens, it enables you to manage the business at any time from anywhere. It won a prize for its innovation. It divides the information into 4 boards: sales, bills, the dining area, the incident control, human resources, products, history and reports.</p> <p><b>Hiboutik</b> offers a version for restaurants that offer a simpler way to manage catering. The orders are taken by the phone and sent to the kitchen, receipts are printed and recorded. It also gives the option to help the kitchen to manage the orders.</p>	<p><b>Tiller</b> enables take payments, manage and analyse the business. It makes the taking of orders quicker, it enables to consult data, to control stock, to track sales and to control staff.</p>

Figura 48, LAS HERRAMIENTAS. Fuente: Diseño de los autores



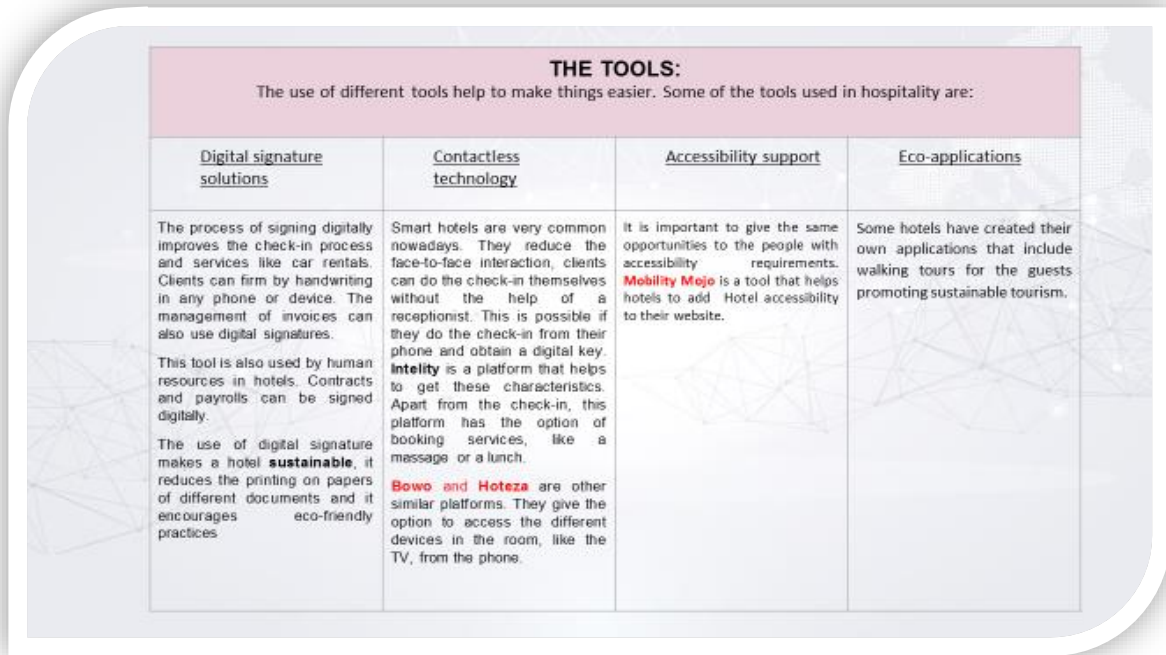


Figura 49, LAS HERRAMIENTAS. Fuente: Diseño de los autores

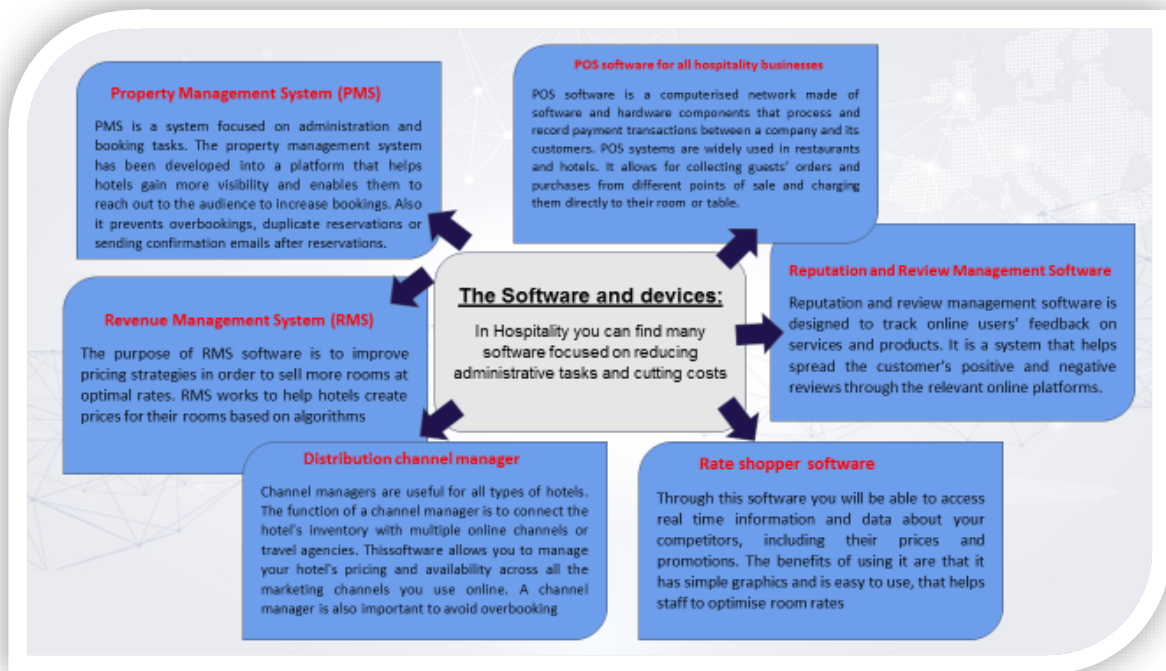
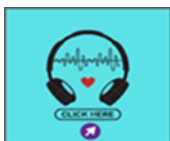


Figura 50, El software y los dispositivos. Diseño de los autores



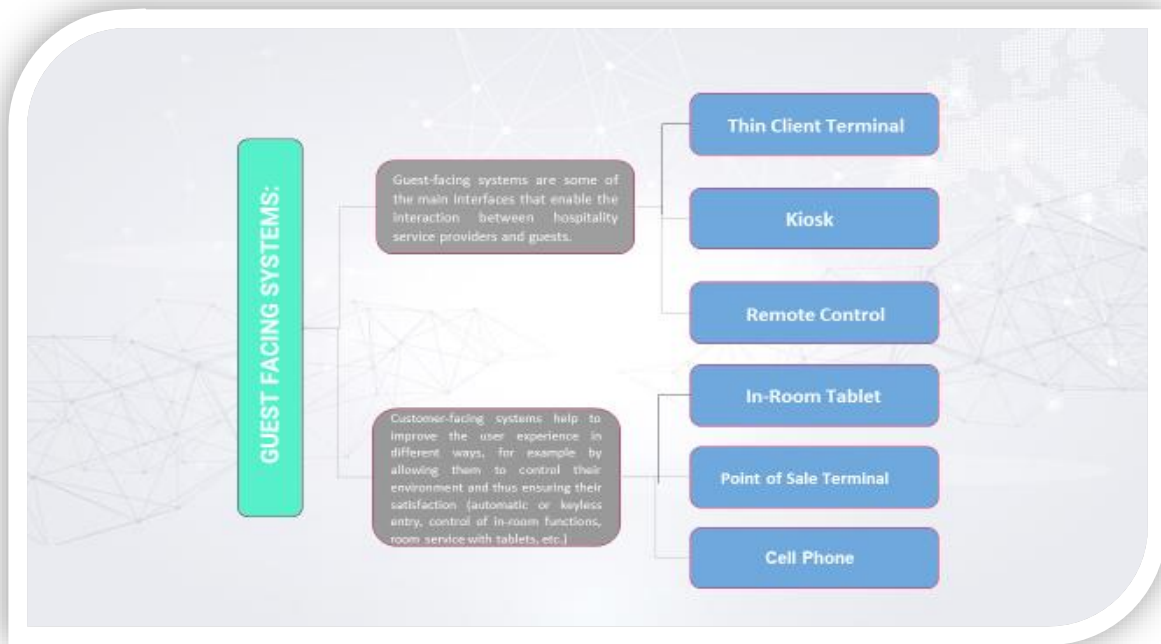


Figura 51, SISTEMAS PARA CLIENTES. Diseño de los autores.

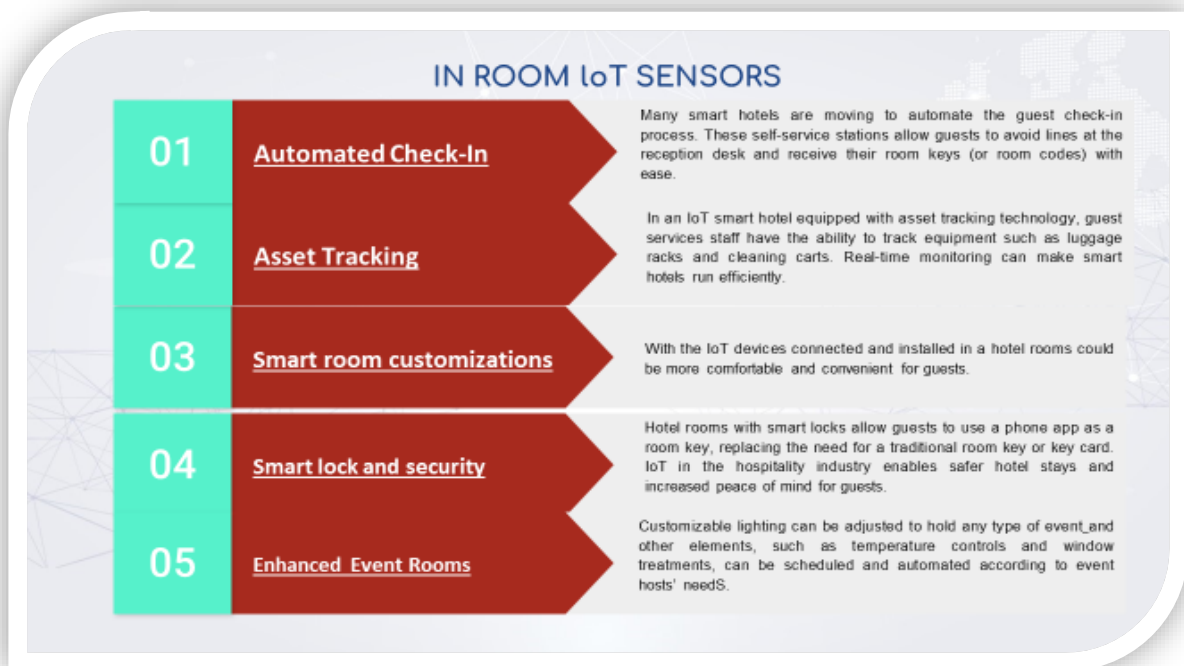
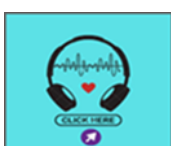


Figura 52, SENSORES DE LOT EN LA HABITACIÓN. Diseño de los autores



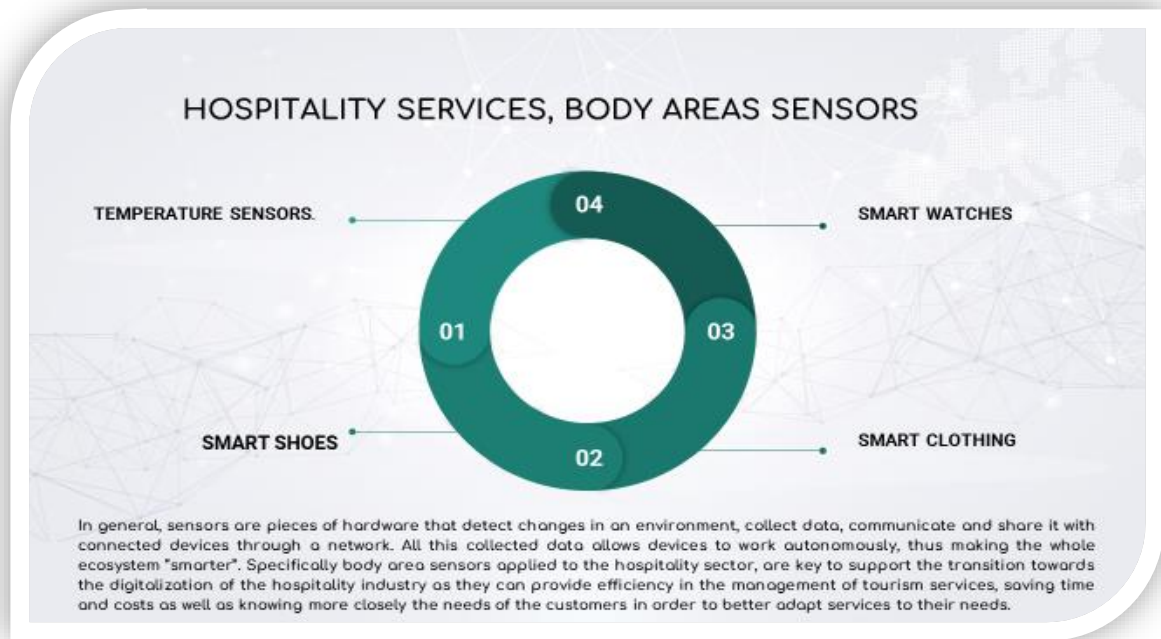
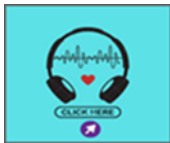


Figura 53, SERVICIOS DE HOSTELERÍA, SENSORES DE ZONAS CORPORALES. Diseño de los autores



## 38. Los principales retos relacionados con la digitalización

En esta parte final del capítulo 14 abordaremos brevemente algunos de los retos a los que se enfrenta la digitalización en el sector de la hostelería. Esto ya se ha tocado en la parte 1 de este capítulo, pero en esta parte final nos centraremos principalmente en los siguientes aspectos que no se han tratado en profundidad antes en este capítulo:

- Gestión de datos
- Seguridad y privacidad

### 38.1. Gestión de Datos

#### Gestión de Datos

Cuando hablamos de la gestión de datos como un reto para los esfuerzos de digitalización del sector de la hostelería, tenemos que empezar por otro sitio. A saber, con un debate sobre el concepto de Big Data, que es el marco general para el debate sobre la gestión de datos (y, de hecho, también el tema de la parte 3.2 - Seguridad y privacidad). Para relacionar estos dos temas, debemos analizar las características básicas de los Big Data y lo que constituye el término Big Data (Pahus, 2022):

- 1) ¿Qué es Big Data? Es la recopilación consciente de una gran cantidad de datos con el fin de analizarlos e interpretarlos en una situación y para un propósito determinados. Esto se denomina "Volumen".
- 2) ¡Big Data puede ser algo más que números! Puede ser texto (por ejemplo, la respuesta a un cuestionario), vídeos, audio y mucho más, siempre que se ajuste a la definición anterior (recopilación consciente con un fin específico). Esto se llama "Variedad".
- 3) Un dato clave de Big Data es que se produce en tiempo real, y que la velocidad en el proceso de creación es bastante alta. Esto se denomina "Velocidad".
- 4) Por último, Big Data se caracteriza por una cierta cantidad de problemas de fiabilidad e incertidumbre. Esto se denomina "Varacidad".

Las cuatro características mencionadas influyen en la gestión de datos y pueden causar problemas a las empresas hosteleras que tienen que ocuparse de ellos. En primer lugar, está la cuestión del "Volumen", ya que requiere un amplio espacio de almacenamiento al mismo tiempo que los datos se recogen en tiempo real



("Velocidad"). Almacenar grandes cantidades de información sobre los huéspedes de un hotel, por ejemplo, requiere disponer de espacio de almacenamiento, lo que puede resultar costoso. Además, esto implica cuestiones de seguridad y privacidad (que se tratarán en el próximo subcapítulo), ya que existen normas y reglamentos estrictos en relación con el almacenamiento de la información personal de los clientes. Esto se complica aún más cuando se considera la cuestión de la "Variedad", que se añade al coste de almacenamiento, ya que los vídeos, las imágenes, etc., ocupan mucha más capacidad de almacenamiento que, por ejemplo, los números de una hoja de cálculo. Por último, está la cuestión de la "Varacidad", que se refiere al uso de los datos y cómo podemos utilizarlos para, por ejemplo, predecir comportamientos futuros.

Las cuatro características del Big Data desempeñan un papel en la gestión de datos e influyen en la forma en que las empresas hospitalarias trabajan con las ingentes cantidades de datos que reciben.

---

## 38.2. Seguridad y privacidad

---

### Seguridad y privacidad

Los temas de seguridad y privacidad en línea son esenciales para que las empresas hosteleras puedan satisfacer las necesidades de sus clientes. Cada día, las empresas del sector de la hostelería procesan información sensible de sus clientes y exigir medidas de seguridad y privacidad es un requisito básico.

EHL insights enumera varias preocupaciones en lo que respecta a la seguridad y privacidad de los datos en el sector de la hostelería (EHL, 2022):

- 1) Dependencia del pago con tarjeta: El sector de la hostelería depende cada vez más del pago con tarjeta, y esta transacción digital conlleva amenazas de ciberdelincuentes que utilizan malware para cifrar los datos de números de tarjeta de los clientes
- 2) Elevada rotación de personal: Como ya se ha mencionado en este capítulo en relación con la brecha laboral, existe una alta rotación de personal en el sector de la hostelería. Esto supone una amenaza, ya que la formación y los conocimientos técnicos son cruciales para mantener un alto nivel de seguridad de los datos entre el personal.

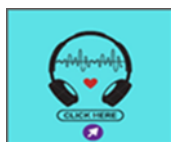


3) Cumplimiento: Especialmente en Europa, el cumplimiento del GDPR se ha convertido en algo esencial para las empresas hosteleras, ya que su infracción puede acarrear elevadas multas y ramificaciones legales.

4) Amenazas internas: En pocas palabras, esto implica que los empleados roben y vendan información sobre los clientes a personas ajenas. Puede tratarse de cualquier cosa, desde el número de la tarjeta hasta información personal sobre las preferencias de los clientes u otros datos personales.

¿La solución a las preocupaciones anteriores? En el mismo artículo, EHL insights ofrece los siguientes consejos para abordar los problemas de seguridad y privacidad:

- Cifre siempre la información de las tarjetas de pago.
- Lleve a cabo un programa de formación continua en ciberseguridad para mantener una plantilla bien formada.
- Cumpla siempre las normativas pertinentes, como PCI DSS.
- Utilice medidas de ciberseguridad como cortafuegos, supervisión de la red, antimalware y filtrado del tráfico para protegerse de las amenazas habituales.
- Realice pruebas contra las defensas de ciberseguridad de su organización en las que imite el comportamiento de un pirata informático real.
- Sepa dónde están sus datos y aplique el principio de mínimos privilegios para limitar el acceso a la información sensible. (EHL, 2022)



## 39. Estadísticas sobre el uso de las competencias digitales

Digital Adoption Team (2023) exploró 20 de las estadísticas más importantes relacionadas con la transformación digital y las habilidades digitales. He aquí algunas **estadísticas sobre transformación digital** que muestran por qué la transformación digital es importante y hacia dónde se dirige: (Digital Adoption Team, 2023).

- El 65% de las empresas cuenta actualmente con iniciativas para fomentar la colaboración entre los equipos de ciencia de datos, los equipos de análisis y la empresa (Forrester).
- El 62% de las empresas están trabajando para integrar procesos analíticos en sus negocios con el fin de automatizar mejor los procesos empresariales (Forrester).
- El 91% de las empresas participa en algún tipo de iniciativa digital (Gartner).
- El 87% de los altos directivos afirman que la digitalización es una prioridad (Gartner).
- El 40% de las organizaciones han llevado iniciativas digitales a escala (Gartner)
- El 51% de los esfuerzos de transformación digital están impulsados por la presión del mercado y las oportunidades de crecimiento (Prophet)
- El 70% de las empresas decidió aumentar o mantener el gasto en transformación digital durante la pandemia (IFS)
- El 58% de las empresas que aún no habían iniciado un programa de transformación digital afirmaron que la COVID-19 ha acelerado sus planes digitales (BakerMcKenzie)
- El 76% de las empresas planea cambios informáticos a largo plazo como resultado de COVID-19 (SWZD)
- Más de un tercio de los aumentos presupuestarios en tecnología para 2021 se verán influidos por COVID-19 (SWZD)
- El 97% de los responsables de TI participan en iniciativas de transformación digital (MuleSoft)

Para 2024, el 25% de los CIO de las grandes empresas serán responsables de los resultados operativos del negocio digital, o "COO por poder" (Gartner).

Las principales tendencias tecnológicas estratégicas que impulsarán la disrupción y el crecimiento incluyen la hiperautomatización, la multiexperiencia, la democratización y el aumento humano, entre otras cosas (Gartner).

Estas estadísticas muestran claramente que la transformación digital continuará en un futuro próximo.

**Otro factor importante que los líderes empresariales deben tener en cuenta a la hora de invertir en transformación digital es la productividad de los empleados, y esa productividad depende de que tengan competencias digitales.** (Equipo de Adopción Digital, 2023).

**Estadísticas sobre competencias digitales: Edición 2023**





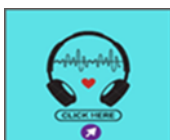
- El 69% de los empleadores afirman que prefieren empleados con conocimientos de ciencia de datos a los que no los tienen (PwC)
- El 55 % de los empleadores más preocupados por las competencias digitales afirma que la innovación se ve obstaculizada por la falta de competencias clave (PwC)
- En los próximos cinco años, la mano de obra mundial puede absorber alrededor de 149 millones de puestos de trabajo orientados a la tecnología (Microsoft)
- El 85% de los estadounidenses cree que las competencias digitales serán importantes para tener éxito en el lugar de trabajo actual (Pew)
- El 54% de todos los empleados necesitará un reciclaje importante de aquí a 2022 (Foro Económico Mundial).
- En 2022, todo el mundo necesitará 101 días más de aprendizaje (Foro Económico Mundial)
- El 44% de los europeos de entre 16 y 74 años carece de competencias digitales básicas (Comisión Europea)
- Ahora que hemos examinado las estadísticas sobre transformación digital y competencias digitales, profundicemos un poco más y comprendamos cuáles son sus implicaciones.

## Principales conclusiones y tendencias

### He aquí algunas tendencias y lecciones que revelan estas estadísticas:

Las iniciativas Digital-First se han convertido en una prioridad absoluta para la mayoría de las empresas, incluso durante la pandemia. COVID-19 ha alimentado una de las mayores crisis financieras de nuestro tiempo. Sin embargo, también ha acelerado la necesidad de la transformación digital, que puede ayudar a las empresas a mantenerse más resistentes y rentables en tiempos tan difíciles. La transformación digital no sólo es rentable, sino necesaria. A medida que la economía se vuelve más digital y más participantes en el mercado adoptan la tecnología digital, todas las organizaciones tendrán que alcanzar la madurez digital, o incluso ser digital-first. Al fin y al cabo, la participación en la economía digital exige la plena adopción de la tecnología digital.

Lo digital se está convirtiendo en parte integrante de todas las empresas. En los últimos años, las TI han dejado de ser una función administrativa para convertirse en una función operativa. Esta tendencia debería continuar, y cabe esperar que los responsables de TI desempeñen un papel más fundamental en las operaciones y la estrategia empresariales. Sin acceso a las competencias digitales adecuadas, los empresarios no pueden impulsar la transformación. La transformación digital depende en gran medida de las capacidades y habilidades de los empleados. Como muestra la investigación de PwC, la falta de competencias clave puede obstaculizar significativamente el crecimiento empresarial y la innovación. La brecha de habilidades digitales es cada vez mayor, por lo que las empresas deben dar un paso adelante para cerrar esa brecha. Para garantizar que los empleados sigan siendo competentes y productivos, las empresas deben encontrar formas de cerrar la brecha de competencias digitales a través de, por ejemplo, programas de aprendizaje para empleados. En resumen, estas estadísticas y tendencias sugieren que, en los próximos años, la transformación digital será aún más importante, al igual que las competencias digitales necesarias para impulsar estas iniciativas.



## 40. Estadísticas sobre el uso de las tecnologías de hostelería digitalizadas (restauración, limpieza, jardinería, piscinas)

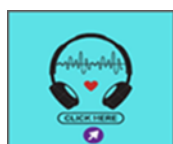
El libro blanco sobre la digitalización en el sector de la alimentación y las bebidas analiza los retos de la industria y profundiza en la evolución de los procesos empresariales mediante la adopción de nuevas tecnologías digitales. Es difícil hablar de hacia dónde va la digitalización en el sector de la alimentación y las bebidas sin hacer referencia a la robotización. (Siemens Digital Industries Software. (2021).

Los productores de alimentos y refrescos están apostando enérgicamente por la robotización; el 80% de ellos tienen más de 100 SKU, y se supone que ese número de SKU aumentará cada vez más. (Siemens Digital Industries Software, 2021).

La digitalización en la industria de la alimentación y los refrescos sigue un patrón vertical que probablemente no se acortará. Los propósitos y usos de los aparatos mecanizados ayudan a las organizaciones a mantener su consistencia. El uso de grandes colecciones de información dentro de una asociación ofrece nuevas puertas abiertas al desarrollo mediante la disminución de los fracasos y la adquisición de más conocimientos sobre las necesidades del cliente. (Siemens Digital Industries Software, 2021).

"Digitalización en el sector de la limpieza" señala a continuación cómo, con el apoyo adecuado en el desarrollo de sistemas de formación innovadores, la transición digital podría convertirse en una oportunidad para mejorar la profesionalidad y la innovación en la industria. Dado que la ya rápida transformación digital de la economía europea se está viendo acelerada por la pandemia del Covid-19, el sector de la limpieza no es una excepción en este proceso. La transformación digital en curso de la limpieza industrial, incluido el desarrollo de herramientas digitales (software, sensores y robots, internet de las cosas exc...) están cambiando la forma en que las empresas de limpieza operan y venden sus servicios. La mejora y el reciclaje de las cualificaciones son prioridades urgentes para garantizar que los trabajadores y las empresas del sector de la limpieza estén adecuadamente equipados para los retos que se avecinan. (Toolsense, 2023).

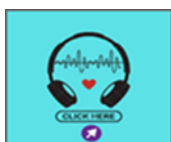
Aprovechar los beneficios de las tecnologías digitales en la agricultura requiere la participación y cooperación de agricultores, investigadores, sector privado, organizaciones sin ánimo de lucro y gobiernos. Los cultivos hortícolas requieren más atención directa y seguimiento por planta que los cultivos herbáceos, para garantizar que cualquier plaga o enfermedad emergente se limite a un umbral aceptable. El establecimiento de este enfoque de gestión intensiva pero integrada allanó el camino a mejoras tecnológicas que automatizaron y optimizaron las



operaciones agrícolas que antes se realizaban manualmente, introduciendo más precisión y fiabilidad.

Los trabajos de la OCDE examinan las ventajas y los retos del uso de las tecnologías para la política agrícola, con especial atención a las políticas agroambientales y al comercio agroalimentario. Otras cuestiones incluyen cómo el entorno normativo puede influir en la adopción sostenible e inclusiva de las tecnologías digitales; cómo las tecnologías pueden afectar a las necesidades de cualificación en el sector; y cómo las tecnologías de trazabilidad pueden mejorar la transparencia de la cadena de valor agrícola, mejorar la seguridad alimentaria y combatir el fraude; y potencialmente permitir nuevas políticas del lado de la demanda para promover la sostenibilidad.

Touchpads, software de gestión de encuentros, monitorización del ritmo cardíaco, cámaras subacuáticas... todos son avances tecnológicos que se han incorporado a la natación. Como todo en el mundo, la natación no ha permanecido estancada en cuanto a su funcionamiento.



## 41. Estadísticas sobre el uso de la solución digital para los procesos operativos y administrativos (contabilidad, sistemas de reserva, sistemas de facturación, sistemas de experiencia del huésped).

### 41.1. Sistema de experiencia del huésped

#### Aspectos clave de la experiencia del huésped que los hoteleros quieren digitalizar en todo el mundo 2021

La creciente velocidad de la innovación tecnológica en todas las industrias ha sido un catalizador para la digitalización del sector hotelero. A principios de 2021, se encuestó a hoteleros de Asia, Europa y Norteamérica sobre qué aspectos del viaje de los huéspedes pensaban digitalizar ese mismo año. La mayoría de los encuestados, el 70%, declaró que pretendía digitalizar la información del hotel para sus huéspedes. Por su parte, el 57% de los encuestados afirmó que quería digitalizar el proceso de entrada y salida.

¿Cuántas empresas hoteleras quieren digitalizar?

La proporción de empresas de viajes y hostelería con un individuo o equipo directamente responsable de la transformación digital en todo el mundo varió en 2020. Cuando se encuestó a ejecutivos de la industria sobre si su organización tenía un individuo o equipo directamente responsable de la transformación digital, el 27 por ciento de los encuestados afirmó que su organización tenía un equipo interfuncional para la transformación digital. Mientras tanto, el 16 por ciento de los encuestados, respectivamente, afirmaron que o bien tenían un socio externo, como un consultor o una agencia, o nadie responsable de la transformación digital.

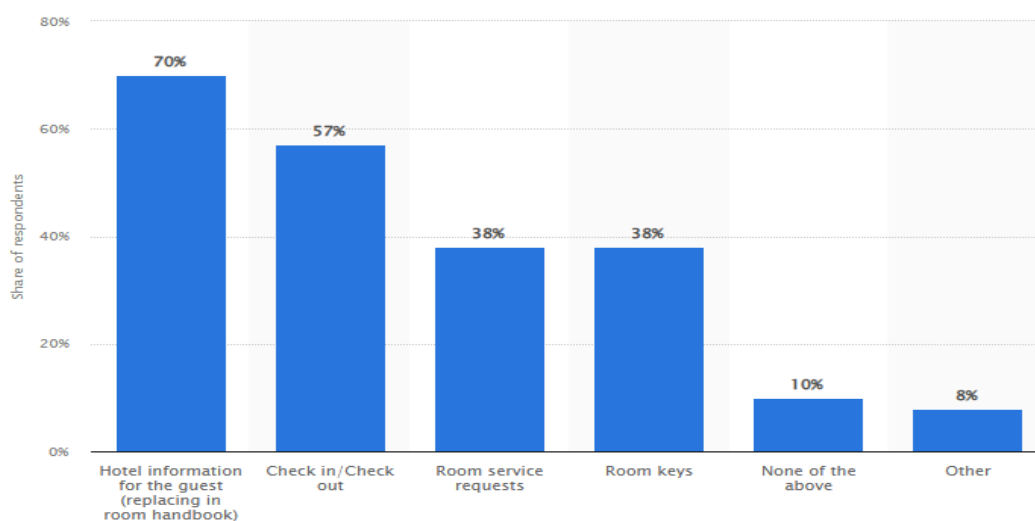
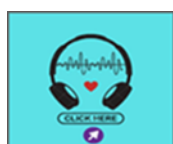


Figura 54, Fuente: Statista Research Department (2021)

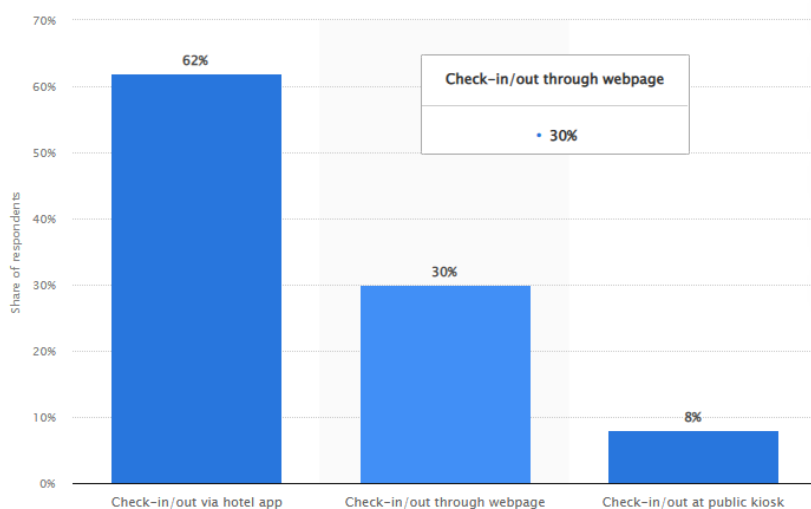


### 41.2. Sistema de reservas

El mundo cambia rápidamente y el sector de los viajes no es una excepción. Las últimas estadísticas muestran que el uso de nuevas tecnologías en hostelería aumenta los ingresos en línea en un 135% y reduce las quejas de los huéspedes en un 71%. Al mismo tiempo, el 81% de los viajeros espera un mayor servicio digital de atención al cliente por parte de las marcas hoteleras. Para mantener el ritmo y triunfar en un entorno hipercompetitivo, los hoteles tienen que invertir en tecnología que les permita gestionar, controlar y mejorar su negocio de forma eficaz.

Por lo tanto, si quiere aumentar las reservas, tiene que llegar a sus clientes justo donde están. Nota: el 51,4% de los viajeros menores de 35 años visitaron la página de Facebook del hotel antes de reservar.

### 41.3. Sistema Check-in



Las preferencias tecnológicas globales de check-in/out en todo el mundo en 2020 hicieron una encuesta sobre el impacto del uso de soluciones de digitalización para sistemas de check-in y check-out. Los resultados de la encuesta indican que la

mayoría de los encuestados, el 62%, prefiere realizar el check-in y el check-out a través de una aplicación hotelera. Mientras tanto, el 30 por ciento prefirió utilizar un sitio web, dejando sólo el ocho por ciento de los encuestados que prefirió utilizar un quiosco público. (Statista, 2021).



## 42. Beneficios económicos de las prácticas sostenibles de digitalización de la hostelería

Para lograr la sostenibilidad, la digitalización permite realizar infraestructuras resilientes en todas las aplicaciones (Narayan et al. 2022). En el contexto del sector de la hostelería, las infraestructuras resilientes basadas en tecnologías digitales son esenciales para obtener la mejor respuesta de los clientes a la hora de ofrecer un servicio de calidad. Un hotel se beneficia de numerosas maneras de la implantación de la tecnología de construcción contemporánea. En general, estos sistemas mejoran el rendimiento, reducen los costes operativos y también son buenos para el medio ambiente.

Los servicios de transporte, el comercio minorista tradicional y el sector de la hostelería son solo algunas de las industrias que se han visto impactadas por la disrupción de la tecnología digital (Prihanto y Kurniasari 2019). El sector de la hostelería se ha visto afectado por la aparición de aplicaciones de viajes y alojamiento.

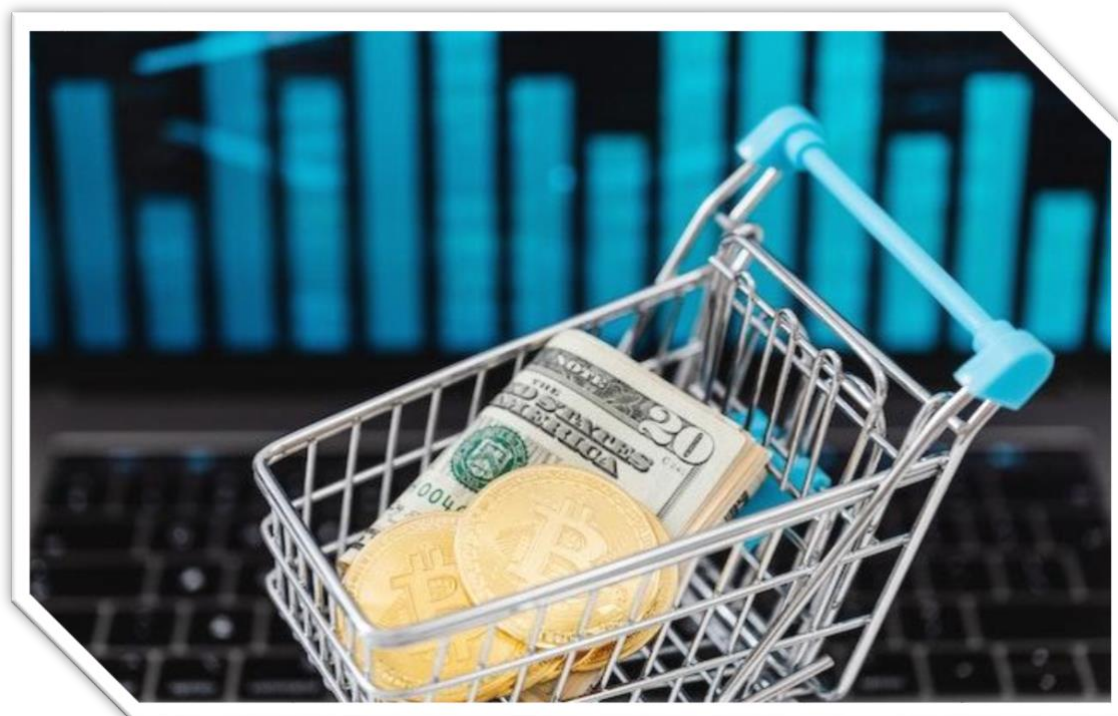


Figura 56, Fuente: Karolina Grabowska at pexels.com

Si los directivos del sector de la hostelería quieren satisfacer las expectativas de los clientes, deben esforzarse por modificar la forma en que gestionan y diseñan las estrategias de sus organizaciones. Se mejoran las cadenas de suministro, se entra en nuevos mercados y aumentan la productividad y la eficiencia gracias a la tecnología. Es nuevo que las expectativas de los consumidores cambien constantemente. El reto para el sector hotelero es cómo adaptarse a estos



cambios, cómo aprovechar esta oportunidad para innovar, diferenciarse y crecer, y cómo hacer todo esto de forma eficiente y aprovechando y optimizando los avances más recientes.

El software de gestión hotelera está teniendo un gran impacto (Hotelogix 2022). Al disponer de un PMS (sistema de gestión hotelera), los hoteleros pueden organizar y controlar las operaciones cotidianas de sus hoteles, lo que facilita al personal la gestión eficaz del hotel, aumenta enormemente su eficiencia operativa y también es excelente para el medio ambiente (este software elimina por completo la necesidad de papel en el hotel). Un PMS puede facturar a los huéspedes digitalmente y enviar facturas digitales, haciendo que las facturas en papel queden obsoletas. Además, las confirmaciones o la información de pago se capturan digitalmente y se almacenan en el PMS. Los mapas interactivos de los hoteles también se utilizan ampliamente en los hoteles.

El impacto del software de reservas basado en la web también es una ventaja: permite a los huéspedes reservar en línea y seleccionar una habitación con facilidad, sin necesidad de imprimir documentos, lo que reduce los residuos de papel. reduce los residuos de papel de los consumidores individuales.

Con tecnologías como los termostatos inteligentes, los hoteleros facilitan a los huéspedes el control de la temperatura de sus habitaciones y ahorran costes en servicios públicos. Los hoteles pueden prescindir del agua embotellada de cortesía (una práctica habitual) instalando dispensadores de agua con tecnología en sus instalaciones.

Por tanto, la digitalización y la sostenibilidad son esenciales para la supervivencia del sector turístico (Easygoband 2022). Los hoteles necesitan "abrazar" las nuevas tendencias que son populares ahora, como: inteligencia turística, tecnología de big data, soluciones sin contacto, inteligencia empresarial, destinos turísticos inteligentes (DTI), aplicaciones ecológicas, tecnología inteligente si quieren conseguirlo.

Los resultados del desarrollo digital en décadas anteriores han permitido poner en práctica las teorías de la economía compartida (Zsarnoczky, 2018). A medida que crece la economía compartida, se da más prioridad al bienestar social, ya que la experiencia del usuario se antepone gradualmente a la propiedad. Una industria turística bien gestionada beneficia tanto a las comunidades locales como a los operadores empresariales, lo que convierte el bienestar social en otra de las principales prioridades del sector.

En el modelo de la economía colaborativa, los participantes -que también son consumidores- ofrecen sus capacidades excedentes para que las utilice el grupo con el fin de maximizar la explotación de sus productos y recursos. Las llamadas transacciones híbridas, que pueden aprovecharse al máximo tanto para objetivos comerciales como sociales, conforman estos procesos económicos.



## 43. La acción por el clima se beneficia de las prácticas sostenibles de digitalización de la hostelería

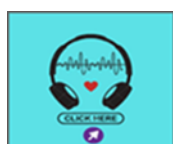
El cambio climático se considera uno de los problemas más graves a los que se enfrenta la humanidad en la actualidad. El cambio climático va en aumento y se caracteriza por fenómenos meteorológicos que batan récords en forma de fuertes lluvias extremas, inundaciones y cambios en la temperatura global, siendo la década 2010-2019 la más calurosa registrada hasta la fecha (Conway D, Vincent K (Eds), 2021). Según la NASA (2021), en 2020 se registraron las temperaturas más altas hasta la fecha, a pesar de una gran disminución de las emisiones mundiales debido a la crisis de COVID-19. (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022).

La nueva revolución tecnológica (Industria 4.0) podría ayudar a combatir el cambio climático; el éxito que tendrá es discutible. Sin embargo, los resultados no son concluyentes: algunos estudios encuentran un impacto positivo de la Industria 4.0 en el cambio climático, y otros encuentran un efecto negativo o nulo. (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022).

El debate sobre la relación entre el turismo y el cambio climático (Hoogendoorn G, Fitchett JM, 2016) lleva varios años abierto. Existe una corriente de trabajo sobre los efectos potenciales del cambio climático en el turismo y la hostelería y la contribución del turismo al cambio climático [Dubois G, Ceron JP, Gössling S, Hall CM (2016), Gössling S, Hall CM (2006), Odimegwu F, Francis OC (2018), Peeters P, Dubois G (2010), Scott D, Gössling S, Hall CM (2012)]. **Según Gössling (Gössling S, 2013), este sector se considera uno de los principales contribuyentes a las emisiones de GEI. El turismo contribuye enormemente a las emisiones de carbono (Adedoyin FF, Bekun FV (2020), Gyamfi BA, Bein MA, Adedoyin FF, Bekun FV (2020), que representan el 5% de las emisiones mundiales de carbono que se deben en un 75% al transporte, en un 21% al alojamiento y en un 4% a otras actividades turísticas (OMT, PNUMA y OMM, 2008). (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022).**

Proponemos cinco condiciones bajo las cuales la Industria 4.0 podría ayudar a combatir el cambio climático: en primer lugar, un mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para inducir un aumento de la eficiencia energética y la reducción de GEI de la industria de la hostelería; en segundo lugar, un mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para inducir una reducción del consumo de agua y un aumento de la eficiencia en el uso del agua; en tercer lugar, un mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para inducir una reducción de los residuos alimentarios; en cuarto lugar, un mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 en el sector de la hostelería para promover la Hostelería circular 4.0; y en quinto lugar, un mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para reducir el transporte y los desplazamientos. (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022).

**Propuesta 1:** Mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero





**Propuesta 2:** Mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para reducir el consumo de agua y aumentar su eficiencia

**Propuesta 3:** Mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para reducir el desperdicio de alimentos

**Propuesta 4:** Mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para promover la Hostelería Circular 4.0

**Propuesta 5:** Mayor uso de las tecnologías de la Industria 4.0 para reducir el transporte y los desplazamientos

La primera parte del modelo incluye las aplicaciones de las tecnologías de la Industria 4.0 en el sector de la hostelería: SPI, IoT, RA, RV, IA, robots y big data. Se ha demostrado que estas tecnologías tienen potencial para combatir el cambio climático en el sector de la hostelería. La Industria 4.0 y el cambio climático tienen varios puntos en común. Son sistemáticos y complejos y afectan a la sociedad. Dado que las tecnologías tienen el potencial de aumentar la eficiencia en el uso de la energía y el agua, reducir el desperdicio de alimentos, permitir un modelo circular y minimizar los viajes y el transporte, podemos suponer que tendrán un impacto significativo en el uso eficiente de recursos como la energía, el agua, los alimentos y el transporte en el sector de la hostelería. (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022).

La segunda parte del modelo muestra que la eficiencia energética, la eficiencia en el uso del agua, la reducción de los residuos alimentarios y la circularidad están vinculadas. En primer lugar, la aplicación de la Hostelería circular 4.0 tendrá un efecto significativo en el aumento de la eficiencia en el uso de la energía y el agua y en la reducción de los residuos alimentarios. La Hostelería circular también reducirá los costes. La aplicación de las nuevas tecnologías está permitiendo reutilizar y reciclar recursos, lo que reduce los residuos y los costes y aumenta la eficiencia. Al mismo tiempo, las tecnologías de la Industria 4.0 ayudan a reducir las emisiones de carbono y son menos perjudiciales para el medio ambiente. En segundo lugar, la reducción del desperdicio de alimentos aumentará la eficiencia energética y el uso del agua. Los alimentos, la energía y el agua están vinculados, y cuantos más alimentos se producen y preparan, más energía y agua se consumen. El uso de tecnologías para reducir el desperdicio de alimentos aumentaría la eficiencia hídrica y energética. En tercer lugar, un uso más eficiente del agua influiría significativamente en el aumento de la eficiencia energética. (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022).

Por último, todos estos aspectos mejorarán el rendimiento empresarial. El potencial de las tecnologías de la Industria 4.0 va más allá de la lucha contra el cambio climático y mejora el rendimiento empresarial al reducir los costes de energía, agua y residuos alimentarios. Además de la Hostelería circular 4.0 y la reducción de los viajes y el transporte, esto reducirá enormemente las emisiones de GEI. (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022).

The link to the Model: (Youssef, A.B., Zeqiri, A., 2022). Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s43615-021-00141-x/figures/2>



## 44. Progreso tecnológico de las prácticas de digitalización sostenible de la hostelería

En el ámbito de la hostelería, las tecnologías digitales son esenciales para apoyar las actividades de muchos subsectores (Naikoo, 2022). (Naikoo, 2022) El sector de la hostelería hace un amplio uso de la tecnología para abordar cuestiones como la eficiencia operativa, las horas de trabajo no sociales y los gastos laborales. En este mercado centrado en el cliente y ferozmente competitivo, las tecnologías se han convertido en componentes esenciales tanto de las operaciones como de la gestión estratégica. (Leung, 2021)

El primer sistema automático de reservas hoteleras se estableció en la década de 1950. Las cadenas hoteleras internacionales crearon sistemas centrales de reservas propios para facilitar las reservas hoteleras transfronterizas. Los programas orientados a la operación y los equipos en las habitaciones operados por los huéspedes eran importantes en las décadas anteriores a la era de Internet, pero para conectarlos se necesitaban interfaces propias, caras y especialmente desarrolladas. Internet hizo posible una distribución más amplia y una mayor transparencia de precios. Una de las tareas más difíciles para los gestores de ingresos es gestionar muchos puntos de venta en Internet. El posicionamiento en buscadores influye en la competitividad de los hoteles. Los métodos modernos de gestión de la reputación de los hoteles se han visto alterados por el boca a boca electrónico. (Leung, 2021)

Hoy en día, los avances tecnológicos han desempeñado un papel importante en el desarrollo del sector de la hostelería, ya que el comportamiento de los consumidores también ha cambiado. Las innovaciones son cruciales en el sector de la hostelería para aumentar la productividad, fidelizar a los clientes y mejorar la eficiencia (Elkhwesky, El Manzani y Elbayoumi, 2022). La pandemia de Covid-19 ha impulsado el desarrollo tecnológico en el sector de la hostelería y ha cambiado irreversiblemente la forma en que se organizan los procesos en este sector. Uno de los retos para la aplicación de los avances tecnológicos en el sector de la hostelería son las diferencias entre las empresas independientes y las cadenas. Las empresas en cadena disponen de más recursos para crear, explorar y, posteriormente, aplicar en la práctica las tecnologías desarrolladas.

Hoy en día, la industria hotelera no puede prescindir de los pagos sin contacto, las llaves móviles, los chatbots, la realidad virtual y las tecnologías de reconocimiento. Los consumidores exigen estas tecnologías, que forman parte de la nueva realidad. En un futuro previsible, en el sector de la hostelería los servicios prestados por humanos serán exclusivos.

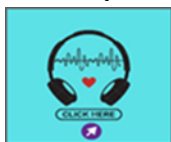


## 45. Revisión y resumen de la evolución mundial de la digitalización sostenible de la hostelería: el mundo

Para las empresas innovadoras, la eficacia de la interactividad es de vital importancia para el éxito de su negocio. El rápido desarrollo de las soluciones TIC ha traído inmensos cambios a la industria turística. Antes, la toma de decisiones de los consumidores se veía afectada principalmente por el entorno industrial. La era de los espacios turísticos digitales -precedida por los parques temáticos y los destinos temáticos- comenzó con la aparición de los sitios web de información; sin embargo, este flujo de información dirigida solía ser unidireccional y con opciones limitadas. En la era digital actual, la nueva generación de actividades comerciales tiene lugar en espacios de RV o RA, y el análisis instantáneo de las reacciones y el comportamiento del cliente favorece la mejora de su disposición a comprar. Los procesos tradicionales de toma de decisiones se están sustituyendo gradualmente por ofertas personalizadas, lo que aumenta aún más la importancia de la IA. (Zsarnoczky, M., 2018).

**Con el desarrollo de la economía compartida, se hace mayor hincapié en el bienestar social, ya que la experiencia del usuario se convierte poco a poco en algo más importante que la propiedad. Este nuevo enfoque se expresa también en nuevas formas de pago, que pueden disminuir seriamente los beneficios de las actividades intermedias. Las nuevas tendencias no parecen ser problemáticas en la industria turística, sobre todo porque en este sector los costes e ingresos exactos aún no son claramente visibles. Por otro lado, el desarrollo cualitativo de la tecnología de impresión 3D supone una gran oportunidad para el sector del turismo y la hostelería. El desarrollo de la digitalización ha alcanzado por fin un nivel en el que puede apoyar realmente la rentabilidad y la sostenibilidad de la producción industrial de alimentos, allanando el camino hacia el futuro de las empresas turísticas y hosteleras. (Zsarnoczky, M., 2018).**

**En décadas anteriores, los resultados del desarrollo digital han abierto la puerta a la aplicación en la vida real de las teorías de la economía compartida.** Hace casi diez años que Chris Anderson (2009) introdujo su teoría de la fijación de precios en la digitalización, sugiriendo básicamente regalar productos, basándose en el principio de los bienes y recursos compartidos. Aunque en aquel momento la teoría de Anderson se consideraba una solución tecnológica, el principio de la compartición digital ha inducido también serios cambios sociales. Uno de los mensajes positivos más importantes de la economía compartida es el máximo aprovechamiento de las capacidades de los recursos en aras del bienestar social (Sundararajan, 2014). (Zsarnoczky, M., 2018).



**Según las previsiones de las estrategias de desarrollo de productos en diversas industrias, en el futuro casi todos nuestros objetos y equipos cotidianos serán accesibles a través de Internet.** En consecuencia, todos los dispositivos capaces de comunicarse bidireccionalmente pertenecerán al marco de la IoT (Internet de las cosas). Los dispositivos del futuro, a diferencia de los actuales, se comunicarán de forma bidireccional, donde el manejo seguro y robusto de los datos, la diferenciación personalizada y la gestión suficiente de las decisiones formarán parte de la experiencia del usuario. Como resultado de la recogida continua de datos durante el uso de estos dispositivos, toda la información relevante acabará en un sistema final centralizado en la parte superior del conjunto de datos. (Zsarnoczky, M., 2018).

**Los últimos avances tecnológicos y la innovación en el uso de los espacios vitales están relacionados con las opciones de pago alternativas que también pueden utilizarse en el turismo.** La aparición del Bitcoin y otras criptomonedas ha llevado a la creación de un novedoso sistema de pago. El sistema de pago Blockchain es una base de datos compartida, que registra una lista de bloques de datos en continuo crecimiento, lo que impide cualquier falsificación o alteración de los datos. Un bloque consiste en una lista de transacciones y los resultados de los cálculos realizados por los programas almacenados. Por ejemplo, si un cliente compra una criptomoneda o cualquier otro tipo de divisa, y luego la transfiere a cualquier parte del mundo a otro socio, que la cambia al instante, ambos socios pueden evitar cualquier pérdida causada por las fluctuaciones de los tipos de cambio; además, toda la transacción tarda sólo unos minutos en lugar del habitual par de días laborables. Esta solución puede suponer una opción de pago innovadora y revolucionaria para todos los integrantes del sector turístico. (Zsarnoczky, M., 2018).

La aplicabilidad del sistema blockchain es independiente de los tipos de cambio. En el caso de las criptomonedas, lo que realmente importa no es el tipo de cambio, sino que el verdadero valor de la moneda reside en la seguridad de la tecnología blockchain y en el sistema de registro auténtico, transparente, inalterable y descentralizado (Pilkington, 2016). Este sistema de pago ofrece un nuevo nivel de seguridad de encriptación y funcionamiento sin intervención, y los datos que se manejan en el sistema no pueden modificarse de ninguna manera. Otra enorme ventaja del sistema es que las transacciones se realizan sin agentes intermedios, lo que elimina cualquier coste de transacción adicional. Cuando las soluciones de pago basadas en blockchain alcancen su "madurez", se prevé que los grandes intermediarios de servicios actuales, como Airbnb, Booking.com, Agora, etc., pierdan parte de su posición en el mercado, ya que los consumidores y los proveedores de servicios probablemente realizarán sus transacciones directamente. (Zsarnoczky, M., 2018).



## 46. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: la Unión Europea

### 46.1. Iniciativa de turismo inteligente

La iniciativa Capital Europea del Turismo Inteligente reconoce los logros destacados de las ciudades europeas como destinos turísticos en cuatro categorías: sostenibilidad, accesibilidad, digitalización, así como patrimonio cultural y creatividad. Esta iniciativa de la UE tiene por objeto promover el turismo inteligente en la UE, interconectar y reforzar los destinos y facilitar el intercambio de buenas prácticas.

La Comisión Europea está llevando a cabo la iniciativa Capital Europea del Turismo Inteligente. Actualmente se financia con cargo al Programa COSME y es sucesora de la Acción Preparatoria propuesta por el Parlamento Europeo. La iniciativa tiene por objeto.

**Promover:** Promover la rica oferta turística de los países europeos y aumentar el sentimiento de los ciudadanos de compartir los valores locales relacionados con el turismo.

**Reforzar:** Reforzar el desarrollo turístico innovador y generado por el turismo en las ciudades, sus alrededores y sus regiones vecinas.

**Aumentar:** Aumentar el atractivo de las ciudades europeas que obtengan el título y reforzar el crecimiento económico y la creación de empleo.

**Establecer:** Establecer un marco para el intercambio de buenas prácticas entre las ciudades y crear oportunidades de cooperación y nuevas asociaciones.

**Informar:** Informar a los viajeros de las prácticas turísticas sostenibles y destacadas en los destinos que visitan.

**Fomentar:** Fomentar el desarrollo socioeconómico sostenible en los destinos turísticos de toda Europa. (CE, 2022).

Para participar en el concurso Capital Europea del Turismo Inteligente, se invitó a las ciudades a describir y compartir sus proyectos, ideas e iniciativas innovadores puestos en marcha en cada una de las cuatro categorías del premio (**Accesibilidad, Digitalización, Sostenibilidad, Creatividad y Patrimonio Cultural**) que les ayudaron a mejorar su perfil como destino turístico. Por lo tanto, **ser sostenible** no solo significa gestionar y proteger los recursos naturales de una ciudad, **sino también reducir la estacionalidad e incluir a la comunidad local. Turismo digital significa ofrecer información, productos, servicios, espacios y experiencias turísticas y hosteleras innovadoras adaptadas a las necesidades de los consumidores mediante soluciones basadas en las TIC y herramientas digitales.** Se trata de proporcionar información digital sobre destinos, atracciones y ofertas turísticas, así como información sobre el transporte público y hacer que las atracciones y el alojamiento sean accesibles digitalmente. (CE, 2022).

## 46.2. Aplicación Digital Guest

DigitalGuest [www.digitalquest.com](http://www.digitalquest.com) es la aplicación web de experiencia personalizada para huéspedes más potente que permite a los hoteles maximizar los ingresos, reducir las impresiones y automatizar la comunicación a lo largo de todo el viaje del huésped.

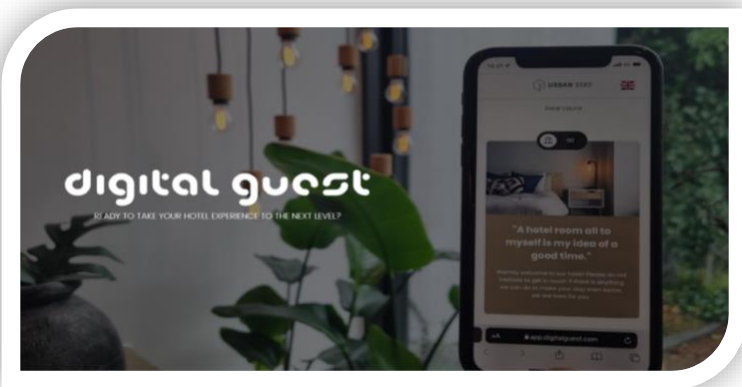
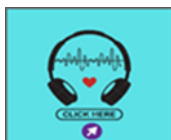


Figura 57, Digital Guest

Es posible personalizar y dirigir los correos electrónicos y el flujo de SMS en función del tipo de habitación, el código de tarifa o el perfil del huésped y ofrecer ofertas especiales, como mejoras de categoría de habitación, servicios de aparcamiento y paquetes de desayuno.

El huésped puede acceder a toda la información sobre el hotel, ponerse en contacto con recepción y solicitar el servicio de habitaciones directamente desde su propio smartphone. Esto permite a los huéspedes dedicar más tiempo a disfrutar de su estancia, en lugar de preocuparse por encontrar la contraseña del wi-fi o la hora del desayuno.

La plataforma está totalmente integrada en diferentes sistemas PMS, lo que significa que todo el viaje del huésped, desde antes hasta después de la estancia, está totalmente automatizado. En general, DigitalGuest le permite compartir información valiosa con sus huéspedes y aumentar sus ingresos procedentes de los clientes existentes a través de nuestra plataforma digital. Nuestro sistema llevará su Hostelería a un nivel superior gracias a la venta personalizada, la información exclusiva sobre los huéspedes, el servicio de habitaciones digital y la comunicación en línea con sus huéspedes.



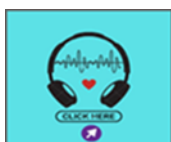
## 47. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: Chipre

En medio de tres continentes, Europa, Asia y África, Chipre se ha convertido en un conocido destino turístico. Su deseable clima saludable y las numerosas playas doradas combinadas con la historia de 10.000 años de antigüedad, es un destino aventurero para una gran variedad de mercado turístico de todas las edades y clases. Al estar en una posición donde el comercio y la Hostelería como continuidad tuvieron lugar, los habitantes adquirieron la profesionalidad y experiencia que necesitaban para convertirse en expertos en acomodar un excelente servicio a los visitantes.

Chipre es una pequeña isla-país que desde 2004 y 2008 se ha incorporado a la Unión Europea y a la zona euro respectivamente. Es un país que ha demostrado una notable capacidad de recuperación y ha sido capaz de remontar con fuerza tras la recesión económica de 2008 y la crisis de 2013. Desde 2015, Chipre se ha recuperado de forma impresionante, experimentando uno de los crecimientos económicos más rápidos de la UE en los últimos cinco años. El crecimiento medio del PIB ha sido del 4,5 % anual, frente a una media del 1,7 % anual en la UE-27 (Plan de Recuperación y Resiliencia de Chipre, 2021). Pero uno de los retos de larga data de la economía chipriota es que el crecimiento económico ha dependido de sectores específicos: la construcción, los servicios inmobiliarios, los viajes y el turismo, y el comercio mayorista y minorista representan el 70% del PIB del país.

La isla atrajo a casi 4 millones de turistas en 2019 y aportó unos ingresos de 2.683 millones de euros (Cystat, 2022), lo que supuso un ligero aumento del 1% en comparación con el año anterior. El sector aporta alrededor del 20% al Producto Interior Bruto (Viceconsejería de Turismo 2019).

Si comparamos el aumento de las llegadas y el ligero descenso de los ingresos (-1%), vemos claramente que Chipre se enfrenta a un problema de competitividad y carece de capacidad para atraer a visitantes más adinerados. Chipre es un destino maduro que necesita reposicionarse en el mapa turístico mundial y gestionar sus recursos de forma más sostenible. Parte de la respuesta a esta cuestión puede ser la digitalización de la economía y, en consecuencia, del sector de la hostelería y el desarrollo sostenible. Las autoridades tienen previsto utilizar el Plan de Recuperación y Resiliencia de Chipre 2021-2026 para invertir fuertemente en la digitalización de la economía y convertir a Chipre en un destino ecológico.



### 47.1. Prácticas de sostenibilidad en Chipre

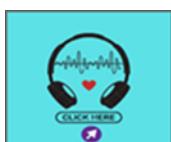
El sector hotelero continúa su impresionante crecimiento, con más de 16 nuevos hoteles programados para 2022 y los próximos años en toda la isla, incluidos hoteles de lujo, de gama alta, boutique y casino (Inbusiness, 2022). La sostenibilidad es una cuestión que lleva muchos años en la agenda de las partes interesadas del sector hotelero, pero sigue siendo un tema que, o bien está en una fase incipiente, o bien no se comunica muy bien (Efthymiou et al., 2022). Chipre, como parte de la Unión Europea desde 2004, ha establecido objetivos ambiciosos para alcanzar el 32% de energía verde en 2030 (Parlamento Europeo, 2017).

En este contexto, la industria hotelera chipriota ha introducido una serie de iniciativas en su intento de ser más ecológica y sostenible y también de mejorar su competitividad y eficiencia. La eficiencia energética es una prioridad absoluta, especialmente en esta época de altos costes energéticos que atravesamos. Los sistemas de calefacción y refrigeración, vinculados a la ocupación y el uso de las habitaciones. La iluminación también es un sistema que consume mucha energía en los hoteles y probablemente sea el más fácil de abordar. Algunas de las prioridades e iniciativas que están en marcha son las siguientes:

- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptación;
- Gestión eficaz de los residuos líquidos y sólidos;
- Protección de los recursos hídricos;
- Mantenimiento y mejora de la biodiversidad;
- Mejora de la eficiencia de los recursos;
- Transición hacia una economía verde y un mercado laboral verde e
- Integración de la dimensión ambiental en las actividades de desarrollo

(Fuente: Ministerio de Asuntos Exteriores, 2017)

Sin embargo, la aplicación de estas políticas plantea problemas derivados principalmente del aspecto económico y de la cultura local. En concreto, muchas empresas, incluidos los hoteles, tienen problemas de acceso al capital y, por tanto, no pueden permitirse invertir en tecnologías más ecológicas (Malindretos et al., 2014). Además, la información y la formación sobre cuestiones medioambientales son limitadas y muchos siguen creyendo que es tarea del Gobierno abordar los retos medioambientales. Pero cada vez son más conscientes de que si sus empresas no se vuelven más sostenibles perderán su base de clientes (Efthymiou, L. et al., 2022).





## 47.2. Retos de la digitalización en Chipre

La transformación digital del sector turístico chipriota avanza rápidamente, pero se mantiene por debajo de la media de la UE en el Índice de Economía y Sociedad Digitales que la Unión Europea hace público cada año (kathimerini,2022). Chipre se queda por detrás del objetivo de la UE de que el 75% de las empresas utilicen servicios en la nube e inteligencia digital de aquí a 2030. Por el momento, sólo el 3% de las empresas chipriotas utilizan tecnologías de IA, mientras que una de cada tres utiliza Internet. Aun así, esta cifra es superior a la media europea. Las empresas hoteleras chipriotas tienen mucho que ganar con la introducción de la digitalización, ya que pueden compensar muchas desventajas derivadas de su pequeño y mediano tamaño.

La comunicación digital de marketing y el desarrollo sostenible pueden ayudarles a mejorar su imagen pública y su acceso al público. Las tecnologías digitales también pueden utilizarse para dar a conocer las iniciativas de sostenibilidad que se están llevando a cabo o que se están preparando. Las empresas hoteleras pueden promocionar los proyectos ecológicos que están llevando a cabo y dar a conocer el sector. Chipre ya se encuentra en una buena posición para competir y promocionarse como destino ecológico, puesto que ha ganado premios por sus playas y su medio ambiente limpio (por ejemplo, el premio a los 100 mejores destinos ecológicos para Pafos en 2022).

Las autoridades locales y los líderes del sector son conscientes de la importancia de la transformación digital. El Sr. Loizidis, presidente de la Asociación Hotelera de Chipre, ha señalado que "la transformación digital y la innovación deben considerarse una prioridad en un país para el que el turismo es un pilar básico del crecimiento" (stockwatch, 2018). Afirmó que el turismo puede contribuir a un desarrollo viable y sostenible estableciendo la conexión entre sostenibilidad y transformación digital. Hay esfuerzos para invertir en competencias digitales y nuevas tecnologías para ofrecer servicios digitales de alta calidad. El 'Digital Tourism Adviser' forma parte del proyecto 'dTour' financiado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea. El proyecto dTour es una iniciativa de la UE para ayudar a las empresas de turismo y hostelería a ofrecer servicios digitalizados de alta calidad a las pequeñas y medianas empresas, con especial atención a los hoteles y alojamientos.



## 48. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: Italia

En los últimos años, tras el oscuro periodo de la crisis económica mundial, se ha observado que la tendencia de la demanda y la oferta de servicios turísticos se ha recuperado considerablemente, y las tasas de crecimiento del sector marcan un aumento sustancial año tras año. En cierto modo, el mercado está aprovechando las múltiples posibilidades que ofrecen los nuevos sistemas de comunicación y los servicios cada vez más innovadores. Las innovaciones tecnológicas, por tanto, intervienen principalmente en la producción turística en el sentido de: 1) permitir un nivel de funcionamiento óptimo, a través de la digitalización de los datos y la información para conectar todas las relaciones a cargo de toda la cadena de valor; 2) permitir a la empresa entrar en su entorno empresarial de forma competitiva. Las implicaciones relacionadas con estos dos puntos se revelan en la complejidad del sistema turístico y en la multidimensionalidad de los efectos producidos en la economía y en la sociedad. Desde el punto de vista de la digitalización como aspecto significativo de toda actividad de gestión e intercambio de información, se observa que hoy en día las empresas turísticas tienen que hacer frente principalmente a un cambio de actitud de los clientes, que han modificado sus orientaciones y hábitos, sobre todo en lo que se refiere a la elección de las herramientas que utilizan para orientar su estancia. En efecto, es bien sabido que cuanto más capaces son los individuos de utilizar los medios digitales puestos a su disposición por la WEB, ya se trate de motores de búsqueda generales o sectoriales, o de las propias redes sociales, más empresas del sector tienen que adaptarse a este sistema competitivo y ofrecer servicios de comunicación cada vez más sofisticados a esos clientes potenciales.

De los datos y tendencias analizados en este libro, se desprende que es imposible hablar de turismo y viajes sin hablar de innovación digital. Cuando hablamos de "digitalización de los viajes" y de Innovación Digital en Turismo, nos referimos a todo aquel conjunto de innovaciones de servicio y de proceso que tienen un impacto económico-organizativo en la actividad de los operadores turísticos.

De hecho, la competitividad del sector en Italia está cada vez más influenciada por el uso de las tecnologías digitales, tanto en la relación con el turista como en la gestión de los servicios. El turismo digital se define, por tanto, dentro de estos ámbitos: las nuevas necesidades del turista, la ampliación espacio-temporal del viaje, las diferentes formas de interacción entre los actores y la integración de servicios turísticos experienciales.

Entre las reformas y planes de inversión previstos por el PNRR (Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia), rebautizado como plan "Italia Mañana", hay varios que reportan beneficios a las empresas que operan en diversos sectores, entre ellos el turístico. Un ambicioso plan que dispondrá de unos recursos económicos de más de 191.000 millones de euros, financiados a través del Recovery and Resilience Facility (RRF), dentro del programa Next Generation de la UE.

Además de otros 30.600 millones de euros de recursos nacionales, que irán a parar a un fondo complementario especial financiado a través de la desviación presupuestaria aprobada por el Consejo de Ministros el pasado mes de abril y posteriormente autorizada por el Parlamento. Un total de unos 222.000 millones, a los que se suman también los 13.000 millones del Paquete de Ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios de Europa (REACT-UE).

#### Digitalización y otros ejes estratégicos

Estos fondos financiarán una serie de intervenciones que giran en torno a tres ejes estratégicos: digitalización e innovación; transición ecológica; inclusión social. Entrando más en detalle, el PNRR se divide en dieciséis componentes, agrupados en seis misiones:

- Digitalización, innovación, competitividad y cultura.
- Revolución verde y transición ecológica.
- Infraestructuras para la movilidad sostenible.
- Educación e investigación.
- Inclusión y cohesión.
- Salud.

#### Hacia una oferta turística innovadora

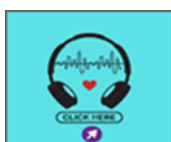
Por lo que respecta al sector turístico, el plan "Italia mañana" prevé una serie de inversiones para mejorar las instalaciones de alojamiento y los servicios turísticos. Aumentando la capacidad competitiva de las empresas y promoviendo una oferta turística basada en la sostenibilidad medioambiental, la innovación y la digitalización de los servicios.

También mediante la adopción de nuevos modelos de organización del trabajo que, además, contarán con el apoyo de cursos de formación para reforzar las competencias digitales de los operadores del sector turístico.

Además, se intentará aprovechar plenamente el potencial de los grandes acontecimientos que afectarán al país, incluido el Jubileo de 2025, creando rutas alternativas e integradas hacia todas las regiones.

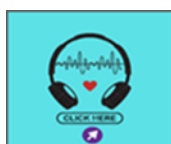
Los instrumentos de acción utilizados consistirán:

- en un crédito fiscal para las instalaciones de alojamiento con el fin de aumentar la calidad de la Hostelería turística a través de inversiones directas en sostenibilidad medioambiental (fuentes renovables con menor consumo energético), en la remodelación y el aumento de los estándares de calidad de las instalaciones de alojamiento italianas incluso bajo el perfil de la digitalización;



- en la creación de una "Sección Especial de Turismo" del Fondo Central de Garantía para facilitar el acceso al crédito a los empresarios que gestionan un negocio ya existente o a los jóvenes que pretenden crear su propia empresa.
- en incentivos para la agregación de empresas turísticas;
- en un refuerzo del Fondo Nacional de Turismo para la reurbanización de inmuebles con alto potencial turístico y hoteles emblemáticos, a fin de realzar la identidad de la hostelería italiana de excelencia y fomentar la entrada de nuevo capital privado
- en un refuerzo del Fondo BEI para el turismo sostenible (el Fondo puede captar capital mediante la participación en iniciativas de instituciones financieras europeas para conceder préstamos bonificados al sector turístico);
- en la participación del Ministerio de Turismo en el capital del Fondo Nacional de Turismo, creando un fondo de fondos inmobiliarios con la intención de adquirir, renovar y recalificar estructuras hoteleras italianas (1.500 habitaciones de hotel), proteger propiedades inmobiliarias estratégicas y prestigiosas y apoyar la recuperación y el crecimiento de las cadenas hoteleras que operan en Italia, especialmente en las zonas meridionales.

Como se ha subrayado repetidamente, incluso por parte de las instituciones, existe una conciencia cada vez mayor de que las medidas de apoyo a las intervenciones para la digitalización de las empresas van de la mano de las de apoyo a la eficiencia energética. También porque ambas tecnologías son capaces de proporcionar los mejores resultados en términos de mejora de la productividad y reducción del consumo, cuando se integran entre sí.



## 49. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: Letonia

Letonia es una firme defensora de la Agenda 2030 sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Como miembro del Consejo de Asuntos Económicos y Sociales (ECOSOC) de las Naciones Unidas, Letonia promueve la necesidad de acelerar la aplicación de la Agenda 2030 y destaca las cuestiones relacionadas con el desarrollo sostenible, como la acción por el clima y la cooperación digital. Letonia presentó la primera revisión nacional voluntaria sobre sus logros en los ODS en el foro político de alto nivel de la ONU sobre desarrollo sostenible de 2018. Letonia es miembro del Grupo de Amigos de los Exámenes Nacionales Voluntarios de la ONU.

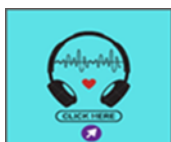
A nivel nacional, las acciones de desarrollo sostenible son parte integral del Plan Nacional de Desarrollo de Letonia 2021-2027. Más información disponible en la página web del Centro de Coordinación Intersectorial de la República de Letonia.

### 49.1. Green Tech Cluster

Green-Tech Cluster o Green and Smart Technology Cluster es una organización desarrollada para la cooperación intersectorial que reúne a empresas, instituciones educativas y de investigación, así como a otras organizaciones que operan parcial o totalmente en las industrias de las tecnologías verdes e inteligentes. El clúster incluye industrias importantes para el desarrollo sostenible de Letonia, que también son sectores prioritarios de la estrategia de especialización inteligente: ingeniería e ingeniería mecánica, tecnología de la información y la comunicación y tecnología espacial, edificios energéticamente eficientes, producción eficiente y materias primas respetuosas con el medio ambiente. Esta sinergia garantiza el uso eficiente de los recursos disponibles y permite lograr el desarrollo más eficiente del entorno económico letón. El clúster reúne a una de las empresas de más rápido crecimiento, con una cuota significativa de exportaciones y potencial para el desarrollo de la economía letona en sectores prioritarios.

### 49.2. SOLUCIONES PARA HOSTELERÍA: DEDGE EN LETONIA

D-EDGE es el proveedor de tecnología de distribución hotelera nº 1 en Europa y nº 3 en el mundo. D-EDGE se creó como fusión de dos de las mayores empresas independientes de tecnología de marketing hotelero, Availpro y Fastbooking, bajo la supervisión de una de las cadenas hoteleras más innovadoras del mundo.



D-EDGE ofrece soluciones para:

### **CENTRAL DE RESERVAS**

- Motor de reservas
- Gestor de canales
- Inventario central
- Soluciones GDS
- Soluciones de pago

### **CENTRO DE CONECTIVIDAD**

- Conectividad PMS
- Conectividad RMS
- Conectividad de distribución
- Conectividad de pago
- Conectividad CRS
- Conectividad CRM

### **INTELIGENCIA DE DATOS**

- Supervisión de precios
- Recomendación de precios
- Análisis del rendimiento

### **CREACIÓN DE SITIOS WEB**

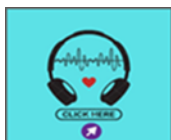
- Desarrollo de sitios web
- Creación de contenidos
- Producción de medios

### **MEDIOS DIGITALES**

- Marketing de búsqueda
- Marketing de Display
- Marketing social
- Marketing de metabúsqueda

### **GESTIÓN DE INVITADOS**

Plataforma central de gestión de datos



## 50. Revisión y resumen de los avances regionales en la digitalización sostenible de la hostelería: España

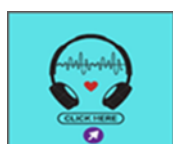
El sector de la hostelería es clave para la economía y la cultura de España, pero también es uno de los más afectados por la pandemia. En relación a los avances en la digitalización del sector hostelero en España, la Federación Española de Hostelería en su encuesta anual sobre el sector, afirma que el 81% de los restaurantes y hoteles en España tienen presencia en redes sociales y casi el 76% tienen página web. Estas cifras demuestran que el sector hostelero español se encuentra actualmente en una posición avanzada en materia de digitalización.

Según el Estudio de Digitalización de la Hostelería realizado por Hostelería de España, junto con cuatro de los principales proveedores del sector: Coca-Cola, Mahou San Miguel y Pernod Ricard España. Los resultados muestran que, como consecuencia de la pandemia, los datos de empleo, número de establecimientos y facturación empeoraron considerablemente.

El estudio también concluye que la digitalización es una herramienta clave para el sector en la actualidad y que las principales motivaciones de la hostelería para digitalizarse se centran en la reactivación de la demanda, mientras que las principales barreras son, para más de la mitad de los hosteleros, especialmente en bares, cafeterías y restaurantes, la falta de presupuesto y la falta de conocimiento y formación adecuada. Las herramientas digitales y la revolución que han supuesto las apps en los dispositivos móviles también han cambiado la percepción que los usuarios tienen de los hoteles y restaurantes.

Los establecimientos de hostelería y restauración se enfrentan actualmente en España a un reto digital, adaptándose tanto a los sistemas de gestión de reservas online como a los sistemas basados en la reputación online. Además, algo más de la mitad de los hosteleros y restauradores figuran en sistemas de reputación online y hay que tener en cuenta el siguiente dato: El 60% de los usuarios que reservan un restaurante con una app dejan una reseña. Estos sistemas son bien conocidos por todos. En el sector de la hostelería encontramos sitios como booking (uno de los más utilizados en Europa y Estados Unidos), Expedia y Trip Advisor.

El sector de la restauración también ha experimentado grandes cambios en los últimos años. Cuando hablamos de digitalización, no sólo nos referimos a aplicaciones dedicadas a realizar reservas desde el móvil o el ordenador, sino también a la entrega de comida a domicilio o a las ofertas especiales y programas de gestión automatizados que se centran tanto en la relación con el cliente como en la transformación de las operaciones del negocio. Las herramientas digitales que más éxito tienen en España entre las empresas son, sobre todo, las que tienen



que ver con el trato directo con los clientes (medios de pago, red wifi, cartas con códigos QR).

Según un reciente estudio realizado por Conectadhos, plataforma liderada por Hostelería de España e integrada por las principales marcas proveedoras del sector, el grado de madurez digital del sector hostelero es bajo, situándose en un 4,48 sobre 10. El 60% de los encuestados invierte al menos el 1% de su facturación en herramientas o iniciativas para digitalizar su negocio, y un alto porcentaje manifiesta su interés por digitalizarse, pero el principal problema es la falta de presupuesto.

Ante esta situación, Hostelería de España apuesta por facilitar a las empresas del sector el acceso al Kit Digital, que busca minimizar las barreras entre niveles de madurez digital, logrando una transformación estructural y competitiva, a través de la puesta en marcha de los Fondos Next Generation.

En materia de sostenibilidad, según un artículo de la revista española Hostelería Digital, en España se producen 7,7 millones de toneladas de residuos alimentarios, de los que el 12% son generados por el sector hostelero (840.000 toneladas), muy por debajo de otros eslabones de la cadena de producción o consumo, como los hogares, donde se produce el 53% de los residuos, o la industria agroalimentaria, con el 19% de la generación de residuos.

El Clúster de Sostenibilidad organizado por la Hostelería Española también analizó el futuro sostenible de la hostelería, centrándose en tres aspectos concretos del amplio espectro de acciones que se pueden llevar a cabo: la reducción y gestión de plásticos, la reducción del desperdicio alimentario y la descarbonización.

Otro aspecto importante a destacar sobre la sostenibilidad de la hostelería española es que lidera la lucha contra el cambio climático dentro de su sector a través de una iniciativa pionera en el mundo que permite a bares y restaurantes comprometidos con el medio ambiente reducir el impacto de su actividad mediante la reducción de emisiones. Hostelería #PorElClima, lanzada en 2017 por Ecodes y Coca-Cola, con la colaboración estratégica de Hostelería de España, es una plataforma virtual que ayuda a los hosteleros facilitándoles información para que puedan alcanzar su objetivo de convertirse en espacios más sostenibles y reducir su huella de carbono.

Según Hostelería de España, "la sostenibilidad y la reducción de la huella de carbono se encuentran entre las prioridades del sector en el futuro inmediato. La hostelería tiene que hacer valer su importante peso social, ya que al impacto de las acciones directas que pueden llevar a cabo los 300.000 establecimientos hosteleros que hay en España, se suma el efecto multiplicador que la visualización de estas pequeñas acciones puede tener en los millones de clientes que visitan diariamente los establecimientos hosteleros".





## 51. ESTUDIOS DE CASO de digitalización sostenible de la hostelería: Italia

El turismo, en su sentido económico, figura entre las industrias más importantes del mundo. Esto es obviamente cierto para Italia, en primer lugar por su impacto en el PIB y el empleo, y en segundo lugar, en términos de contribución empresarial, un aspecto quizás menos considerado: de hecho, hay cientos de miles de pequeños empresarios y operadores del sector que contribuyen a crear bienestar en las zonas turísticas de las que el país es rico.

Antes de la crisis sanitaria, el turismo suponía el 13,2% del Producto Interior Bruto nacional (equivalente a más de 232.000 millones de euros) y representaba el 14,9% del empleo total, con un total de 3,5 millones de asalariados. (Fuente ISTAT)

Con la llegada de la emergencia, el impacto del sector turístico en la caída del PIB fue muy fuerte. Basta pensar que el Valor Añadido Turístico (IVA) generado directamente por la demanda de los visitantes se detuvo, en 2020, en 67.600 millones de euros (4,5% del valor añadido total y 4,1% del PIB), la friolera de 63.700 millones de euros menos que en 2019.

### **Turismo y PNRR, ¿qué prevé el Plan?**

Precisamente por la importancia del turismo para la economía italiana, el sector está en el centro de un importante plan de reforma dentro del Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia (el llamado PNRR). En concreto, la Misión 1 del plan, titulada no por casualidad "Digitalización, competitividad, cultura y turismo". La Misión prevé la asignación de 2 400 millones de euros en favor de una estrategia de apoyo y relanzamiento del turismo basada en la valorización del patrimonio cultural y turístico y la digitalización. Entre las intervenciones previstas en el quinquenio 2021-2026, figuran la creación de un polo de turismo digital y una serie de fondos integrados para impulsar la competitividad de las empresas.

De los datos y tendencias analizados en este libro se desprende la imposibilidad de hablar de Turismo y Viajes sin hablar de Innovación Digital. Cuando hablamos de "digitalizar los viajes" y de innovación digital en turismo, nos estamos refiriendo a todo aquel conjunto de innovaciones de servicios y procesos que tienen un impacto económico-organizativo en la actividad de los operadores turísticos.

La competitividad del sector está cada vez más influenciada por el uso de las tecnologías digitales, tanto en las relaciones con los turistas como en la gestión de los servicios. El turismo digital se define, por tanto, dentro de estos ámbitos: las nuevas necesidades del turista, la extensión espacio-temporal del viaje, los

diferentes modos de interacción entre los actores y la integración de servicios turísticos experienciales.

¿Cuáles son las principales soluciones digitales al servicio del turismo? Al igual que en otras industrias, la valorización de los datos también se está convirtiendo en un elemento central en el turismo y el sector cultural para recopilar, gestionar y utilizar los datos de forma estratégica. En este contexto, también surgen soluciones de ciberseguridad y protección de datos, que ahora son esenciales para cualquier empresa. Las soluciones sin contacto también son cada vez más numerosas, especialmente aceleradas por la necesidad de distanciamiento social, por ejemplo: opciones de pago móvil (Apple Pay, Google Pay) o a distancia (Pay-by-link), dispositivos de domótica, asistentes virtuales o sistemas de autofacturación.

**Gestor de canales.** Herramienta de integración de los diferentes canales de distribución online que permite poner a la venta cada habitación de un alojamiento simultáneamente en todos los canales con los que la estructura esté conectada.

**Comprar ahora, pagar después.** Servicio que permite comprar algo, a menudo en línea, y pagar más tarde en un pago único o a plazos, gracias a una financiación a corto plazo sin intereses.

**Automatización del marketing.** Programa informático que permite automatizar tareas repetitivas de marketing en línea, como el seguimiento de las visitas a un sitio web.

**Embalaje dinámico.** Método utilizado en las reservas de paquetes vacacionales. Permite a los viajeros crear su propio paquete (vuelo, alojamiento y alquiler de coche) en lugar de comprar uno predefinido.

**Sistema de gestión de ingresos.** Sistema utilizado para analizar la demanda de los clientes, con el fin de optimizar el inventario y la disponibilidad de precios maximizando el crecimiento de los ingresos, identificando la mejor estrategia de precios.

**Gestión de las relaciones con los clientes.** Herramienta que permite recopilar contactos y gestionar todas las relaciones e interacciones de una empresa con sus clientes actuales y potenciales.

**Sistema central de reservas.** Software de gestión de reservas en todos los canales de distribución utilizado para actualizar y almacenar información sobre inventarios y precios.

**Sistemas de inteligencia empresarial.** Herramientas que analizan los datos actuales e históricos para tomar mejores decisiones e implantar procesos empresariales más eficientes.

**Sistema de gestión de propiedades.** Herramientas para gestionar la planificación de habitaciones, el registro de entrada y salida, el personal y la contabilidad.

**Motor de reservas.** Herramienta digital de gestión de reservas directas a través del sitio web de la propiedad.

**Mercado abierto B2b.** Marketplace que permite a los establecimientos de alojamiento vender un servicio a las agencias de viajes sin intermediarios ni acuerdos adicionales.



## 52. Estudios de caso sobre los efectos de Covid-19 en la digitalización sostenible de la hostelería

El Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) es un índice compuesto que resume indicadores relevantes sobre el rendimiento digital de Europa y sigue la evolución de los Estados miembros de la UE, a través de cinco dimensiones principales: Conectividad, Capital Humano, Uso de Internet, Integración de la Tecnología Digital, Servicios Públicos Digitales.

El DESI (Índice de Economía y Sociedad Digitales 2022) tiene una estructura de tres niveles, como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 34: The DESI (Índice de Economía y Sociedad Digital 2022)

Dimensión	Sub-dimensión	Indicador
1 Capital humano	1a Competencias de los usuarios de Internet	1a1 Al menos competencias digitales básicas 1a2 Competencias digitales superiores a las básicas 1a3 Al menos competencias básicas en creación de contenidos digitales
	1b Competencias avanzadas y desarrollo	1b1 Especialistas en TIC 1b2 Mujeres especialistas en TIC 1b3 Empresas de formación en TIC 1b4 Titulados en TIC
2 Conectividad	2a Utilización de la banda ancha fija	2a1 Adopción global de la banda ancha fija 2a2 Utilización de banda ancha fija de al menos 100 Mbps 2a3 Utilización de al menos 1 Gbps
	2b Cobertura de banda ancha fija	2b1 Cobertura de banda ancha rápida (NGA) 2b2 Cobertura de red fija de muy alta capacidad (VHCN)
	2c Banda ancha móvil	2c1 Espectro 5G 2c2 Cobertura 5G 2c3 Adopción de la banda ancha móvil
	2d Precios de la banda ancha	2d1 Índice de precios de la banda ancha



3 Integración de tecnología digital	3a Intensidad digital	3a1 PYME con al menos un nivel básico de intensidad digital
	3b Tecnologías digitales para empresas	3b1 Intercambio electrónico de información 3b2 Redes sociales 3b3 Grandes datos 3b4 Nube 3b5 IA 3b6 TIC para la sostenibilidad medioambiental 3b7 Facturas electrónicas
	3c Comercio electrónico	3c1 PYME que venden en línea 3c2 Volumen de negocio del comercio electrónico 3c3 Venta en línea transfronteriza
4 Servicios públicos digitales	4a Administración electrónica	4a1 Usuarios de la administración electrónica 4a2 Formularios precumplimentados 4a3 Servicios públicos digitales para los ciudadanos 4a4 Servicios públicos digitales para las empresas 4a5 Datos abiertos

(European Commission, 2022).

A nivel de dimensión, el DESI aborda los cuatro ámbitos políticos principales de la Brújula Digital 2030. No se trata de ámbitos aislados que contribuyan por separado al desarrollo digital, sino que, de hecho, están interconectados. Como tales, los avances en la economía y la sociedad digitales no pueden lograrse mediante mejoras aisladas en ámbitos concretos, sino mediante mejoras concertadas en todos ellos. Las siguientes secciones presentan la lista de indicadores del DESI 2022.

La evaluación del estado actual de aplicación de la transformación digital en la UE y Letonia se basa en los datos de la base de datos del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI, 2020). Proporciona una fuente de información integrada muy necesaria sobre el rendimiento digital general de Europa, realiza un seguimiento de los avances de los países de la UE en materia de competitividad digital y constituye una sólida base de toma de decisiones para el desarrollo de políticas (Comisión Europea, 2020).

El Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI, 2020) muestra que en los Estados miembros de la UE se han producido avances impresionantes en la



transformación digital en los últimos 5 años. Letonia ocupa el puesto 17 de los 27 Estados miembros de la UE en la edición de 2022 del Índice de Economía y Sociedad Digitales (DESI). La puntuación de Letonia en el DESI creció a un ritmo más lento que el de la mayoría de los demás países de la UE en los últimos años. Por lo tanto, a pesar de sus esfuerzos, Letonia aún no ha podido alcanzar a los demás Estados miembros.

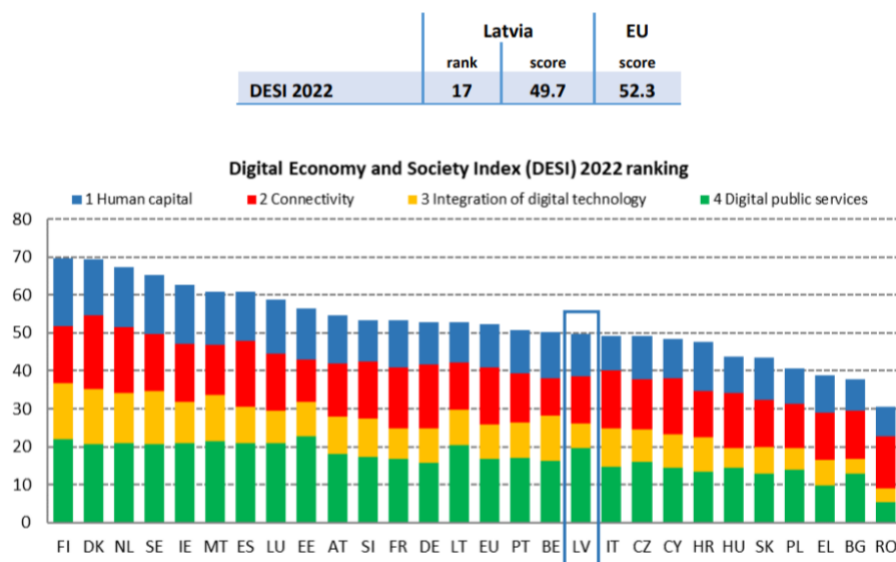
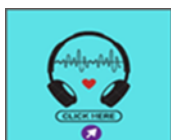


Figura 58, Fuente: European Commission, 2022.

### CASO DE Restaurantes en Baden-Wuerttemberg, Alemania

El estudio (Ludin, D. et al. (2022). parte de la base de que, debido a los cierres patronales, los restaurantes de éxito de Baden-Wuerttemberg han desarrollado nuevos modelos de negocio digitales. Los datos para el estudio cuantitativo se recogieron a través de una encuesta entre restaurantes seleccionados al azar realizada entre diciembre de 2020 y febrero de 2021. Se utiliza un análisis de conglomerados para identificar diferentes tipos de restaurantes en relación con su propensión a innovar y su éxito. Los resultados del estudio muestran que el nivel de digitalización es un factor importante en relación con el alcance del éxito empresarial.

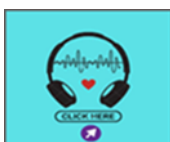
Aparte de la crisis disruptiva relacionada con la pandemia COVID-19, que podría llevar a la insolvencia a numerosas empresas gastronómicas, el sector gastronómico alemán lleva varios años experimentando una transformación estructural. Neisse et al. [2021, p. 4] identificaron, basándose en Franz [2020], las siguientes razones subyacentes a los cambios estructurales que podrían amenazar la existencia y el éxito empresarial de los empresarios gastronómicos, en particular, de las empresas más pequeñas y/o familiares:



- cambio en el comportamiento de los clientes,
- aumento de las exigencias de los clientes en cuanto al alcance, la profundidad y la calidad de la oferta y del propio local,
- menor poder de negociación de los empresarios gastronómicos en las negociaciones con cerveceros y proveedores,
- competencia con los clubes, las panaderías y la gastronomía de sistema a gran escala,
- falta de capacidad innovadora de los operadores gastronómicos
- escasez de personal cualificado y falta de sucesión empresarial,
- retraso de las inversiones con baja capitalización y difícil acceso a los proveedores de capital,
- falta de medidas de apoyo político y administrativo, y
- creciente regulación y aplicación de normas y leyes (auditorías fiscales, etc.) en combinación con mayores exigencias a los empresarios gastronómicos. (Ludin, D. et al., 2022).

La pandemia de COVID-19 también ha intensificado los debates en curso sobre la utilización de la tecnología digital en el sector de la hostelería y la gastronomía y ha acelerado el uso de la tecnología digital [Toubes et al. (2021)]. Debido a la necesidad de soluciones sin contacto y a la expansión o el desplazamiento de las ofertas de servicios al ámbito digital, los empresarios se han visto aún más desafiados a establecer las soluciones correspondientes. Además, la adopción de la IA, la robótica y otras herramientas digitales en el sector de la hostelería podría ser beneficiosa, por ejemplo, para ofrecer servicios de primera línea, mejorar las experiencias de servicio, la calidad y la eficacia, así como reducir los costes operativos [António y Rita (2021); Belanche et al. (2020a, 2020b) en Gaur et al. (2021b); Pillai et al. (2021)]. Aunque algunos autores asumen que las herramientas digitales y la tecnología de la información podrían desempeñar un papel fundamental en la sostenibilidad y el crecimiento de las empresas en lo que respecta a la resistencia a las crisis, las pequeñas y medianas empresas con capacidades limitadas para instalar soluciones digitales bien adaptadas podrían tener dificultades en particular [Xiang et al. (2021)]. (Ludin, D. et al., 2022).

Los servicios más utilizados en los negocios de restauración son la comida a domicilio, que ofrecen el 81% de las empresas encuestadas, el marketing en redes sociales (79%), la venta de vales en línea (75%), la página web de la empresa (75%) y la página web con menú (71%). Las herramientas técnicamente más complejas, como los anuncios de audio en línea y la publicidad gráfica, apenas se utilizan. El servicio de entrega a domicilio también es ofrecido por una proporción significativamente menor de establecimientos de restauración (38%) que la opción de comida a domicilio/recogida. Una degustación de vinos en línea con entrega postal de vinos, así como la respuesta "otros", pueden considerarse casos especiales, ambos nombrados una sola vez. Dado que el análisis de



conglomerados en este estudio se utiliza únicamente para una división basada en datos en dos grupos, cabe suponer que estas respuestas individuales no tienen un impacto significativo en los resultados.

Existe una clara separación entre los clústeres, con una diferencia del 87 % de puntos para el elemento "publicidad en motores de búsqueda (SEA) y/u optimización de motores de búsqueda (SEO)" en particular, seguido de "servicio de entrega" (54 % de puntos), "boletín informativo por correo electrónico" (31 % de puntos), "marketing de influenciadores (31 % de puntos), "sitio web con menú" (29 % de puntos), "marketing en redes sociales" (29 % de puntos), "tienda en línea" (27 % de puntos). Así pues, los dos clústeres difieren significativamente en estos aspectos.

Sin embargo, herramientas como la publicidad gráfica y los anuncios de audio en línea también pueden considerarse un fenómeno marginal en el grupo de empresas hosteleras más avanzadas digitalmente: sólo el 8% de ellas utilizaba estas herramientas.

Distribución univariante de los elementos incluidos en el análisis de conglomerados.

- Página web con menú
- Comida para llevar
- Servicio de entrega digital (incl. Lieferando)
- Tienda en línea
- Venta en línea de vales
- Degustación de vinos en línea con envío postal de vinos
- Otros
- Página web propia
- Boletín electrónico
- Publicidad en motores de búsqueda (SEA) y/o optimización de motores de búsqueda (SEO) Porcentaje de fila
- Marketing de influenciadores
- Marketing en redes sociales (Facebook, Instagram, YouTube, Twitch, etc.)
- Publicidad gráfica (banners en sitios web de terceros)
- Anuncios de audio en línea (anuncios de audio en servicios de streaming como Spotify, Deezer, SoundCloud, etc., y en emisoras de radio web) (Ludin, D. et al., 2022).

### **Asociaciones de las variables de cluster activo con el desarrollo de nuevos grupos de clientes/nuevos mercados como resultado de la pandemia.**

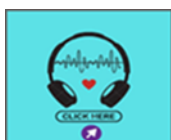
- Hardware/software para servicios en línea
- Página web con menú



- Comida para llevar
- Servicio de entrega digital (incl. Lieferando)
- Tienda en línea
- Venta en línea de vales
- Degustación de vinos en línea con envío postal de vinos
- Otros
- Página web propia
- Boletín electrónico
- Publicidad gráfica (banners en sitios web de terceros)
- Anuncios de audio en línea (anuncios de audio en servicios de streaming como Spotify, Deezer, SoundCloud, etc., y en emisoras de radio web).
- Publicidad en motores de búsqueda (SEA) y/o optimización de motores de búsqueda (SEO)
- Marketing en redes sociales (Facebook, Instagram, YouTube, Twitch, etc.) (Ludin, D. et al., 2022).

Por lo tanto, las correlaciones que implican que los servicios ofrecidos o las tecnologías digitales utilizadas se asocian con una mayor probabilidad de desarrollar nuevos grupos de clientes sólo se encuentran para el "boletín de noticias por correo electrónico" (+17 % puntos), la "venta en línea de vales" (+12 % puntos), el "servicio de comida a domicilio" (+7 % puntos) y la "tienda en línea" (+6 % puntos). Cabe señalar que se trata de servicios móviles o digitales bastante consolidados y no muy avanzados.

Por el contrario, las empresas de restauración con sitio web parecen haber atraído a nuevos grupos de clientes en menor medida que las empresas sin sitio web (-25 % puntos). A primera vista, esto parece contradictorio, pero puede deberse a varios factores. Por un lado, la existencia de un sitio web por sí sola no constituye un servicio digital. Además, llama la atención que las empresas que utilizan el marketing de influencers (-19 % puntos) también fueron capaces de adquirir menos clientes/mercados nuevos que sus competidores; ninguno de los cuatro restaurantes que utilizaron esta herramienta informó de que hubiera desarrollado nuevos grupos de clientes. En condiciones de pandemia, probablemente sea más importante averiguar cómo o si los clientes pueden beneficiarse del servicio que el canal publicitario en sí. Lo mismo ocurre con la publicidad en buscadores y el marketing en redes sociales (-4 % puntos cada uno). Sin embargo, el número de casos es muy bajo para un análisis adecuado del marketing de influencers. La degustación de vinos en línea con envío de los productos y otros servicios, así como la publicidad gráfica y los anuncios de audio en línea sólo fueron mencionados por una empresa cada uno. En cada caso, la empresa no indicó que





se pudieran explotar nuevos grupos de clientes debido a la pandemia. (Ludin, D. et al., 2022).

Uno de los motivos de estos resultados un tanto inesperados es que la pandemia puede no haber abierto las puertas a nuevos grupos porque el segmento de mercado pertinente ya estaba explotado de antemano. Por tanto, la forma en que se planteó la pregunta podría haber descartado ya a empresas muy innovadoras y de éxito ("sesgo de selección"). (Ludin, D. et al., 2022).

En general, puede afirmarse que, desde el primer cierre patronal, las inversiones en innovación se han reflejado predominantemente en el desarrollo de nuevos grupos de clientes. El 21% de las empresas que han comunicado una o varias de estas inversiones/innovaciones desde el primer bloqueo (es decir, el 72% de las empresas encuestadas) están de acuerdo con la afirmación de que han podido desarrollar nuevos grupos de clientes/mercados gracias a la pandemia. En el otro grupo de empresas, esta proporción sólo asciende al 8%. (Ludin, D. et al., 2022).

La pandemia y las restricciones legales no sólo han perturbado las actividades económicas de los empresarios gastronómicos, sino también la importancia de los restaurantes y bares como parte de la vida social [Franz (2020); Wilkesmann y Wilkesmann (2020); Xiang et al. (2021)]. Tanto los restauradores como los clientes tuvieron que familiarizarse con las nuevas ofertas de servicios. Debido a la situación de pandemia, los empresarios gastronómicos tuvieron la oportunidad de utilizar innovaciones en el modelo de negocio para acceder a nuevos grupos de clientes y mercados. Los resultados del estudio sugieren que, en tiempos de pandemia, el éxito empresarial de los restaurantes de Baden-Wuerttemberg parece depender de distintos factores, uno de los cuales es el nivel de digitalización. La existencia de menús en línea, pedidos en línea, tiendas en línea, degustaciones en línea, clases de cocina en línea, marketing en línea y marketing en redes sociales para los restaurantes los transforma en un negocio "digital". (Ludin, D. et al., 2022).



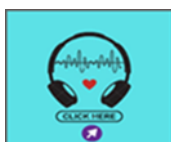
## 53. Estudio de caso sobre la digitalización sostenible de la hostelería en Chipre

La sostenibilidad suele referirse a la transición ecológica de la economía hacia prácticas más ecológicas y respetuosas con el medio ambiente que las Naciones Unidas esbozaron en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (ONU, 2022). La digitalización sostenible se refiere al proceso de digitalización de la economía de forma duradera, ecológica y orgánica, basándose en su principal fortaleza: las PYME innovadoras y sus ecosistemas empresariales. (digitalsme.eu, 2022). Las empresas, las organizaciones, las regiones y los países se han dado cuenta de lo importante que es impulsar la agenda de la digitalización sostenible porque los beneficios de hacerlo son significativos en muchos frentes. Facilita el acceso a los clientes potenciales, tanto si se trata de una empresa como de un destino turístico, permite minimizar costes, aumenta la eficiencia y la eficacia de las operaciones y conduce a un futuro con cero emisiones netas de carbono.

En esta parte presentaremos un estudio de caso de una región que tuvo la visión, planificó con antelación, invirtió y aplicó una estrategia específica para transformarse en un destino Smart y que recientemente ha sido galardonada como capital europea del turismo inteligente 2023 (cyprus-mail.com/2022). Se trata de un importante galardón que promociona la región de Pafos y Chipre en su conjunto y atrae publicidad positiva.

Pafos está situada en el suroeste de la isla y se considera la mayor zona turística, con cientos de hoteles y millones de turistas que la visitan cada año. Su clima es suave todo el año y cuenta con una larga historia y buenas infraestructuras que incluyen un aeropuerto situado a sólo 14 km del centro de la ciudad. Además, una autopista conecta Pafos con las otras grandes ciudades, Limassol, Larnaka y la capital, Nicosia.

Pafos, con la visión de las autoridades locales y el apoyo de la asociación de hoteleros, la Organización para la Promoción Turística de Pafos (ΕΤΑΠ), la Cámara de Comercio local y la Organización de Turismo de Chipre (CTO), coordinó sus esfuerzos para ganar este prestigioso premio. Llegar hasta allí ha requerido esfuerzo, coordinación y meses de preparación, según el responsable de la agencia local de promoción, el Sr. Chatzigeorgiou (Inbusinessnews, 2022). El alcalde de Pafos mencionó que transformar una ciudad como Pafos en una ciudad inteligente con servicios digitalizados requiere una visión clara. (Inbusinessnews, 2022). "Pafos tiene que crear una experiencia personal para sus visitantes, que sientan que la ciudad es accesible y acogedora gracias a la tecnología", añadió. Al ganar este premio, Pafos crea una oportunidad para seguir invirtiendo en digitalización de forma sostenible y promocionarse como tal. El premio irá seguido de una serie



de actividades promocionales organizadas por las autoridades locales y europeas para difundir la noticia entre las dos ciudades galardonadas (Pafos y Sevilla).

Para conseguir este premio, Pafos ha puesto en marcha una serie de proyectos inteligentes. In uno de ellos, la ciudad implantará un sistema de agua inteligente que detectará cualquier fuga en las tuberías y también se instalarán contadores de agua inteligentes de alta precisión que podrán medir y transmitir el consumo exacto de agua. También se creará un sistema de aparcamiento inteligente de 3.100 plazas. Mediante una aplicación, los habitantes de la ciudad y los turistas podrán detectar dónde hay una plaza de aparcamiento libre y pagar el importe exacto en función del tiempo que hayan aparcado su vehículo. Esto puede suponer una reducción de los impuestos municipales para los ciudadanos.

También hay en marcha una serie de proyectos que digitalizan Pafos y toda la región. La instalación de la red LoRaWAN y del SIG (Sistema de Información Geográfica Cartográfica) son dos iniciativas importantes. De este modo, el municipio podrá recopilar, gestionar y analizar datos en tiempo real, lo que ayudará a las autoridades a asignar adecuadamente sus recursos, ya sean humanos o económicos. Además, el municipio podrá ahorrar costes considerables instalando un alumbrado inteligente que utilizará bombillas LED y cuya intensidad luminosa se ajustará en función de la hora del día y del tráfico. También la ciudad instalará 55 columnas inteligentes que proporcionarán acceso a internet a los ciudadanos de la ciudad e información sobre la calidad de la temperatura del aire, eventos de la ciudad y cámaras de CCTV. Además, la ciudad tiene previsto digitalizar los yacimientos arqueológicos.

Todas estas iniciativas mejorarán los servicios ofrecidos a la población local y a los turistas, así como el producto turístico de Pafos. Diferenciarán a Pafos de otros destinos turísticos costeros, crearán un boca a boca positivo y sentarán las bases para nuevas inversiones en la región que diversificarán la economía local (por ejemplo, nuevas universidades y empresas de TI). Lo que hace falta es un liderazgo visionario, un compromiso a largo plazo y un trabajo duro y coordinado de todas las partes implicadas en este tipo de proyectos.



## 54. Estudio de caso sobre la digitalización sostenible de la hostelería en Italia

Lo digital es el regidor menos común de los cambios que se están produciendo en la industria turística. Hay varias tendencias innovadoras que prometen relanzar el sector y responder a las nuevas necesidades de los consumidores, tras años de incertidumbre y restricciones.

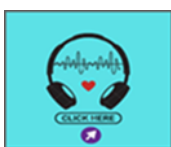
Están surgiendo temas relativamente nuevos con potencial disruptivo, como la sostenibilidad y el llamado turismo sin fin. Los servicios experienciales encuentran nueva vida en lo digital y relanzan la idea de un turismo de proximidad más auténtico y singular, capaz de salvaguardar un patrimonio de pequeñísimas realidades locales, en gran medida asfixiado por la creciente homogeneidad resultante de la globalización. También hay importantes injertos de sectores complementarios, como las Fintech y los Pagos Innovadores, que contribuyen a difundir una mayor "cultura de los datos" y otros beneficios colaterales.

Numerosos actores italianos e internacionales están aprovechando estas tendencias innovadoras no sólo para curar las heridas causadas por la pandemia, sino también (y sobre todo) por su enorme potencial de futuro.

El turismo organizado está pagando la factura más cara de los efectos de la pandemia. Sin embargo, no falta espíritu innovador: de hecho, casi todas las agencias de viajes han trabajado para reforzar sus competencias, centrándose en particular en herramientas de comunicación como las redes sociales y el marketing por correo electrónico (43%), la gestión de nuevos canales de venta, incluido el online (31%), y el conocimiento y la gestión de las relaciones con los clientes (18%). Algunas agencias respondieron a la emergencia cambiando su modelo de gestión: El 4% decidió unirse a una red o confiar a ésta la gestión de las actividades de back office, el 8% cerrar la tienda y pasarse a la venta online o al asesoramiento y el 19% trabaja sólo con cita previa.

Varios operadores turísticos también están impulsando la digitalización, por ejemplo reforzando su presencia en los canales digitales directos e introduciendo fórmulas dinámicas de empaquetado dentro de las plataformas de consumo, que incluyen servicios cada vez más esenciales como la asistencia y los seguros (ahora incluidos en el 92 % de los viajes vendidos por las agencias, y en el 66 % de los casos ya incluidos en el paquete de viaje).

"Han sido varias las propuestas innovadoras puestas en marcha por los operadores en los dos últimos años" concluye Eleonora Lorenzini, Directora del Observatorio de Innovación Digital en Turismo "El particular momento al que nos enfrentamos, sin embargo, hace urgente repensar las estrategias capaces de dirigir el Viaje hacia nuevos escenarios, tanto a nivel de empresa individual como a nivel sectorial. Un 'revulsivo' de innovación, unido a un uso eficiente y eficaz de los



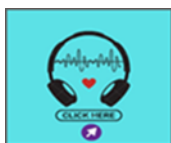
recursos públicos (como los del PNRR) será capaz de aumentar las defensas inmunitarias necesarias para afrontar los cambios que nos esperan y la capacidad de reacción de cada parte del sistema".

En 2021, el 94% de las instalaciones pusieron en marcha acciones para aumentar la sostenibilidad, como el uso de materiales, productos y fuentes de energía sostenibles o la reducción de residuos.

El 7% de las estructuras ofrecen la posibilidad de enriquecer la experiencia de la visita y el conocimiento del destino a través de actividades a realizar online (antes o después del viaje), enriqueciendo su propuesta de valor para ofrecer una experiencia interminable, es decir, una extensión de la experiencia turística, tanto física como digital, en el espacio (no sólo en el destino) y en el tiempo (no sólo durante, sino también antes y después de la propia experiencia del viaje). También con esto en mente, hasta un 77% de los operadores se han equipado para acoger a trabajadores inteligentes, por ejemplo ofreciendo puestos de trabajo en la habitación (48%) o pantallas para videoconferencias (43%).

En la actualidad, el 88% de las estructuras de alojamiento italianas que participaron en la investigación utilizan al menos una herramienta digital para la gestión de procesos, aunque existen diferentes grados de adopción y el sector extrahotelero aún sufre un mayor retraso. Los primeros procesos en digitalizarse son los vinculados a la distribución con la adopción de Motores de Reserva, sistemas de pago digitales y Channel Managers, a los que hay que añadir los Sistemas de Gestión de la Propiedad, ahora en uso en el 63% de las estructuras. Siguen los sistemas de análisis de datos y Revenue Management para establecer estrategias de precios diferenciadas. Los actores más avanzados se centran en las herramientas de gestión de las relaciones con los clientes y la automatización del marketing.

Por último, para ofrecer valor experiencial en todas las fases del viaje y responder a las necesidades de mayor flexibilidad de los turistas, muchas estructuras de alojamiento están trabajando para ofrecer la opción de cancelación gratuita y cobertura de seguro a todo riesgo (cada vez más solicitada debido a la mayor incertidumbre relacionada con los viajes). El 20% de las estructuras también han habilitado el servicio "Compre ahora-Pague después" y la posibilidad de fraccionar el pago.



## 55. Estudio de caso sobre la digitalización sostenible de la hostelería en Letonia

### Air Baltic Corporation AS (Latvia)

Durante más de una década, Letonia ha estado haciendo crecer intensamente su ecosistema de startups para impulsar la creación y el escalado de empresas innovadoras que fomenten la transformación digital. Ya se ven los frutos de diversas vías de inversión: hay muchas startups que han lanzado productos de éxito, como drones comerciales, documentos de identidad electrónicos, herramientas de comunicación creativa y otros (StartupLatvia, 2022). Aunque aún está por llegar una historia de éxito de un producto directamente beneficioso para el sector de la hostelería, analicemos más detenidamente el sector de la aviación y su buque insignia letón, airBaltic.

La aerolínea letona Air Baltic Corporation AS, conocida mundialmente como airBaltic, es una de las empresas más reconocidas e innovadoras de Letonia. Fundada en 1995, la compañía ha ampliado constantemente su red de operaciones, ofreciendo vuelos directos desde los países bálticos a muchos países europeos, de Oriente Medio y de la CEI. Durante años, la compañía ha recibido el reconocimiento internacional en la industria de la aviación, por ejemplo, el premio ATW Airline Industry Achievement Award como líder del mercado del año en 2018 y 2019, la calificación Gold en el Índice de Sostenibilidad 2022, y muchos más. El impulso de la innovación y la digitalización ha repercutido en todos los aspectos de las operaciones de la empresa, desde la flota de aviones más nueva de Europa hasta la experiencia más moderna de los huéspedes en el cielo (airBaltic, 2022). El inusual enfoque comienza con los aviones. Desde 2016, airBaltic opera principalmente uno de los aviones más ecológicos del mercado, el Airbus A220-300, desarrollado inicialmente por Bombardier Inc, un fabricante canadiense de reactores comerciales (Hayward, 2022). En comparación, otras aerolíneas europeas utilizan sobre todo las versiones del Boeing 737 y el Airbus A320 para vuelos de corta distancia (Luo, 2021). El avión ofrece una experiencia muy moderna y agradable al pasajero, con grandes ojos de buey, taquillas altas y asientos más espaciosos de lo habitual, que se consiguen quitando una fila de asientos en total, dejando tres asientos a la izquierda y sólo dos a la derecha. La elección del avión refleja las ambiciones de airBaltic en otros ámbitos para ofrecer un servicio único (airBaltic, 2022).

En 2022, la aerolínea recibió el premio de los Onboard Hospitality Awards por sus innovaciones en la prestación de servicios móviles a bordo a los viajeros. airBaltic "Sky Service", una plataforma digital para utilizar en teléfonos inteligentes, ofrece



a los pasajeros diversas herramientas para hacer más cómoda su experiencia de viaje. Por ejemplo, los huéspedes pueden encargarse de comidas por adelantado, comprar artículos en la tienda Sky Shop de airBaltic, acceder a la revista de la aerolínea "Baltic Outlook", unirse al programa de fidelidad de la compañía e incluso encontrar información sobre los destinos actuales y los precios de los billetes (airBaltic, 2022).

The company has also invested a lot of effort in adapting its website for mobile devices. While there is no dedicated application for ticket reservations, in 2022 more than 30% of all bookings were made through the company's website via smartphone or tablet (airBaltic, 2022).

Sin embargo, aunque todos estos logros puedan parecer notables por sí mismos, airBaltic ha dado grandes pasos para sorprender realmente al mundo. Ya en 2014, airBaltic se convirtió en la primera aerolínea en aceptar Bitcoins para la compra de billetes de avión. A continuación, en 2021 airBaltic anunció sus planes de emitir tokens no fungibles para coleccionistas, o NFT. La "Colección Ciudad" de 14 obras de arte presentaba aviones únicos de airBaltic y sus números de matrícula e imágenes de varias ciudades letonas, como Cēsis, Liepāja, Sigulda, Valmiera, Rīga y otras. En 2022, tras el gran interés suscitado por esta colección, airBaltic decidió lanzar una nueva colección de 10 000 NFT, denominada "Planies", reforzando así no solo su posición como emisor de NFT, sino también ofreciendo un valor añadido a los poseedores de tokens. "Planies" es una colección de aviones de dibujos animados con características únicas: color, diseño exterior, accesorios, etc. Los propietarios de estas NFT disfrutaban de las ventajas del programa de fidelidad de la aerolínea al ganar puntos extra y obtener ascensos a clase business tras realizar un número determinado de vuelos. La dirección de la compañía prevé que la adaptación de la nueva generación de tecnologías de la información mejorará todas sus operaciones, desde la experiencia del cliente hasta el mantenimiento de los aviones, lo que permitirá a la compañía ofrecer un servicio rápido, fiable y ultramoderno (airBaltic, 2022).

En definitiva, airBaltic está a la vanguardia de las innovaciones digitales, promoviendo experiencias únicas para sus clientes no solo en Letonia, sino en todo el mundo. Está estableciendo un estándar de servicio digital de alta calidad que otras empresas están invitadas a seguir.



## 56. Estudio de caso sobre la digitalización sostenible de la hostelería en Estonia

### 56.1. HotelBuddy Technology OÜ (Estonia)

El desarrollo de soluciones para automatizar los procesos que requieren la participación del cliente ha sido la idea de negocio de muchas empresas durante bastante tiempo. En 2020 y 2021, la pandemia de COVID-19 ha establecido un nuevo marco para las operaciones en el sector de la hostelería. Cuando no estaban cerrados, los negocios de hostelería tenían que trabajar de acuerdo con las estrictas medidas de control de COVID-19. La necesidad de garantizar una estancia segura fue impulsada no sólo por los gobiernos, sino también por los clientes, para quienes el servicio sin contacto se convirtió en una cuestión de salud y no sólo en una preferencia personal. Esta situación única añadió valor a las soluciones hoteleras digitales, animando a los hoteles a potenciar la transformación digital en diversas áreas de su negocio.

Una de esas tecnologías es HotelBuddy, desarrollada por la empresa de servicios hoteleros HotelBuddy Technology OÜ, una startup estonia. La empresa se introdujo en el mercado de soluciones digitales para hoteleros en 2021 tras obtener financiación inicial de una aceleradora de startups B2B. Hasta ahora, HotelBuddy se ha asegurado la colaboración de dos cadenas hoteleras ubicadas en Estonia y Letonia, Unique Hotels y Semarah Hotels, así como de varios hoteles independientes (HotelBuddy, 2022).

HotelBuddy es una herramienta para ofrecer a los huéspedes una experiencia elegante, fácil y sin contacto, al tiempo que proporciona una solución para navegar por el compromiso de cada cliente con el hotel. La tecnología permite al huésped registrarse, abrir la puerta de la habitación con una llave móvil, pedir el servicio de habitaciones u otros servicios, hacer el check out y pagar simplemente utilizando su smartphone. No se necesita ninguna aplicación adicional para realizar todos estos pasos. Para el hotel, el HotelBuddy sirve de asistente, proporcionando información sobre los huéspedes, sus pedidos y solicitudes, ayudando a realizar campañas de upselling, chatear con los clientes, etc. Se integra con el sistema de gestión de la propiedad del hotel, y pueden añadirse o excluirse funciones en función de las necesidades de cada hotel. La tecnología es modular, lo que permite a los hoteleros centrarse en las cuestiones que requieren más atención, ya sea la reputación, las ventas adicionales, etc. (HotelBuddy, 2022).

Como ya se ha mencionado, la idea de automatizar los procesos que tratan directamente con los clientes no es completamente nueva. Ya existen varias soluciones en el mercado, por ejemplo, Duve, creada en 2016 en Israel, o Canary



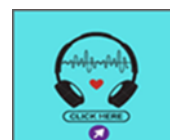


Technologies, creada en 2016 en EE. UU., que trasladan dichas actividades al entorno digital: no solo el registro y la salida en línea y las llaves móviles, sino también las propinas digitales, los correos electrónicos centrales para todos los canales de comunicación, las aplicaciones dedicadas, y muchas más (HotelTechReport, 2022). El futuro de HotelBuddy se conocerá en los próximos años. Pero se puede decir que la perspectiva parece positiva, incluso sin la necesidad impuesta por la pandemia de COVID-19. Hay otra cosa que comparten estos proveedores de soluciones: la opinión generalmente positiva de los hoteleros. Digitalizar la interacción con los huéspedes es algo beneficioso para todos. En palabras de Kadi Saadlo, cofundador de HotelBuddy, la solución digital permite a un cliente que tiene prisa saltarse la cola y dirigirse directamente a su habitación sin demora; disminuye tareas que llevan mucho tiempo, como el registro manual de los huéspedes, y libera al personal para comunicarse con los huéspedes que están dispuestos a interactuar cara a cara (Saadlo, 2022). Los hoteleros alaban el aumento de los ingresos, el ahorro de costes y el incremento general de la satisfacción del cliente (Duve, 2022).

Aunque la respuesta general del sector es buena, el margen de desarrollo de las soluciones hoteleras es amplio: desde la integración total de los sistemas hasta la interfuncionalidad y la incorporación del internet de las cosas a una escala mucho mayor que antes (eHotelier, 2022). Esperemos que el sector hotelero reciba más atención del ecosistema mundial de start-ups y que nuevas soluciones nos den la bienvenida en un futuro muy próximo.



Figura 59, Fuente: Hert Niks



## 57. Estudio de caso sobre la digitalización sostenible de la hostelería en España

### 57.1. Belbo Collection

Conjunto de cinco restaurantes y una coctelería en lugares emblemáticos de la ciudad (cinco en Barcelona y uno en Madrid), cada uno de ellos único y diferente, aunque todos coinciden en algo: hablan del Mediterráneo en su esplendor.

Belbo Collection representa una nueva forma de entender el ocio que consume momentos y experiencias de 360 grados. Un pedacito del Mediterráneo en cada uno de los Belbos, siempre rodeado de un entorno dinámico en el que nunca dejan de pasar cosas.

Iván Salvadó, Director General y Socio de Belbo Collection, ha abordado numerosos procesos de digitalización en empresas de restauración que se encontraban en pleno funcionamiento tras 25 años de experiencia en el sector hostelero. Por eso, cuando se hizo cargo de Belbo Collection, decidió que todos los procesos de back office y front office tenían que estar digitalizados al 100% antes de encender los fogones.

Primero empezó buscando socios tecnológicos para digitalizar cada uno de los procesos.

Los responsables de Belbo Collection eligieron las soluciones globales de ICG como ERP.

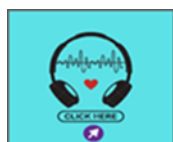
También se eligieron otros proveedores tecnológicos para digitalizar procesos más específicos: FrontRest para el TPV, Mapal para la gestión de personal, Cover Manager para la gestión de reservas y Voxel para los procesos de administración y compras.

A través de Bavel, la plataforma transaccional de Voxel, los restaurantes Belbo Collection han digitalizado la emisión de pedidos, la recepción de mercancías y la recepción de facturas. Todas estas transacciones electrónicas se integran y concilian posteriormente en ICG. De este modo, la intervención manual es casi inexistente y el proceso de compra y administración es 100% digital.

Belbo Collection ya ha abierto 6 restaurantes nativos digitales. Actualmente, más del 60% de sus proveedores están integrados en la red Bavel. La previsión es alcanzar el 100% en 2022. En una segunda fase del proyecto, Belbo Collection también quiere digitalizar las facturas de sus acreedores a través del módulo PDF Billing de Voxel.

En poco más de un año y gracias a un proceso de facturación digitalizado, la empresa ha procesado automáticamente más de 3.000 facturas.

Belbo Collection se ha convertido en la primera cadena de restauración nativa digital de España.



## 58. Estudio de caso sobre la digitalización sostenible de la hostelería en España

La franquicia La Gitana Loca se ha convertido en uno de los restaurantes low cost más famosos del sur de España, concretamente de Andalucía, con una estética muy característica ligada al inconfundible estilo andaluz y un claro atractivo para sus clientes, sus bajos precios de venta (PVP) y su producto de alta calidad. El negocio comenzó en Sevilla y poco a poco se fueron abriendo nuevas tiendas y franquicias. Hoy podemos decir que ya hay 12 Gitanas Locas repartidas por Sevilla, Córdoba y, desde hace unos meses, Madrid.

El modelo de negocio de La Gitana Loca se centra en ofrecer tanto servicio de barra como de cocina, el cliente realiza su pedido en la barra y efectúa el pago. Tanto las tapas frías como la bebida se pueden llevar a la barra en el momento, mientras que las tapas calientes se llevan a la mesa una vez están listas, es decir, el cliente no tiene que esperar por el pedido como en otras cadenas similares, ya que se entrega directamente en la mesa. Esto, unido a los bajos precios, hace que en las horas punta haya una gran afluencia de público en el local y largas colas. Con esta metodología de trabajo, Gitana Loca necesitaba un software centralizado que fuera accesible desde cualquier dispositivo y lugar, y a través del cual pudieran realizar un control global de todos los locales.

Los responsables de Gitana Loca buscaban una forma rápida y eficaz de ahorrar tiempo tanto en el envío de los pedidos a cocina como en el pago. Además, era absolutamente necesario poder ofrecer un servicio ágil y sin errores. Tras varios meses de búsqueda de software TPV, La Gitana Loca contactó con Camarero10, que es un software TPV para hostelería, y plantearon los requisitos básicos que necesitaban para conseguir los resultados en cuanto a rapidez y eliminación de errores en cocina.

Con la adaptación del software que Camarero10 ha realizado para la franquicia Gitana Loca, el establecimiento ha conseguido alcanzar una serie de objetivos.

### 1- Integración global

Se ha generado una integración global de toda la franquicia, consiguiendo un control total de todos los locales desde una misma plataforma, centralizando la carta de productos, la gestión de stock y las compras.

### 3- Mayor rapidez

Se ha aumentado considerablemente la velocidad de recogida, reduciendo así las colas en horas punta.

### 4- Duplicación de la clientela

Con Camarero10, La Gitana Loca ha conseguido duplicar el número de clientes atendidos en el mismo periodo de tiempo.

### 5- Mejor comunicación

Se ha incrementado la velocidad de envío de los pedidos a cocina y, en consecuencia, la velocidad de cocinado. También hemos conseguido eliminar errores en los pedidos, por lo que la rentabilidad ha aumentado considerablemente.

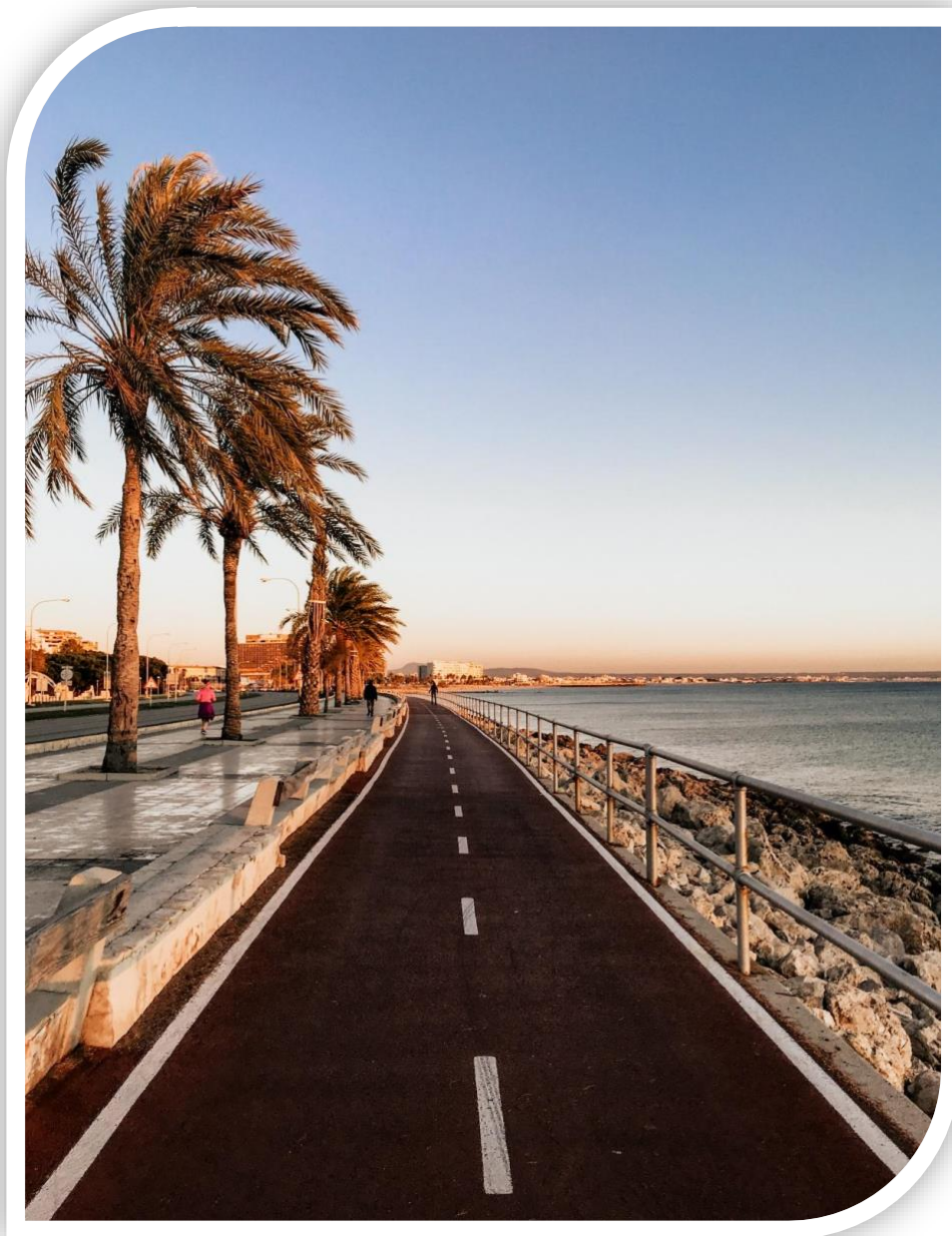
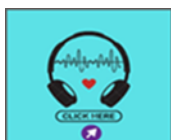


Figura 60, Fuente: Dmitry Zvoloskiy at pexels.com 1



## 59. Estudio de casos de digitalización sostenible de la hostelería: Internacional, Mundial, Norteamérica

Más que un hermoso hotel, la característica silueta en forma de vela del Burj Al Arab Jumeirah sirve de representación del Dubai contemporáneo (Royist, 2020). La arquitectura del Burj Al Arab, un hotel construido en Dubai, es única en muchos sentidos. Es el edificio más alto situado en una pequeña isla artificial y uno de los hoteles más altos del mundo. En el vestíbulo del hotel, de 180 metros de altura, cabe fácilmente la Estatua de la Libertad. En general, el diseño del Burj Al Arab es muy complejo: fue uno de los primeros edificios cuyo modelo se consideró duradero incluso en un túnel de viento.

El hotel Burj Al Arab, construido en el umbral del milenio, se ha convertido en el edificio del futuro para su época, y no sólo desde el punto de vista de la ingeniería. Se utiliza una mezcla de herramientas tradicionales y digitales para crear experiencias memorables y productos y servicios innovadores en el hotel más emblemático de Dubai. El Burj Al Arab es un símbolo del lujo árabe y se alza sobre una isla artificial de 280 metros de altura, lo que lo hace visible desde todos los rincones de la ciudad de Dubai (Burj Al Arab, 2022).

En 2021, por primera vez en la historia del hotel, Burj Al Arab abrió sus puertas a un recorrido de 90 minutos por el impresionante monumento de Dubái, que ofrece la experiencia exclusiva de explorar el lujo, los monumentos y la historia. El recorrido se adapta a todas las edades e intereses, y se complementa con experiencias culinarias, magníficas vistas e historias únicas (Inside Burj Al Arab, 2021). En el recorrido de lujo por el hotel, también conocido como el "hogar original del lujo", los huéspedes tienen una oportunidad única de explorar el monumento con una mezcla de herramientas tradicionales y digitales, mostrando el carácter innovador de la ciudad (Inside Burj Al Arab Unveiled, 2021). Por su lujo y servicio, el Burj Al Arab suele considerarse un hotel de siete estrellas, aunque la calificación oficial es de cinco.

La primera plataforma digital de viajes totalmente inmersiva para el sector hotelero, con vídeos y fotografías de 360 grados, se desarrolló en colaboración entre Google y la cadena hotelera de lujo Jumeirah Group, con sede en Dubái (Trade Arabia, 2015). El acceso al Burj Al Arab Jumeirah es posible gracias a Jumeirah Inside, que ofrece vídeo de 360 grados, sonido 3D, interacciones entretenidas y puntos de acceso exclusivos.

Una de las impresionantes herramientas de digitalización implementadas en la visita al Burj Al Arab es la realidad aumentada y la experiencia 360. El Burj Al Arab se muestra en un recorrido por la ciudad único, totalmente digital, Dubai360



(Dubai360, 2020). En la visita virtual Dubai360, los viajeros digitales pueden explorar la ciudad y sus lugares emblemáticos -parques, calles, centros comerciales, biblioteca pública, hoteles de lujo y otros- desde la comodidad de sus dispositivos.

Además de ser el hotel más emblemático de Dubai y de contar con una impresionante herramienta de digitalización, también es una sala de conferencias para cumbres, como "The Global Digital Industry Summit", que se celebró en el seductor hotel Burj Al Arab el 27 de junio de 2022 (La Cumbre Mundial de la Industria Digital se celebró en el Hotel Burj Al Arab el lunes 27 de junio de 2022).

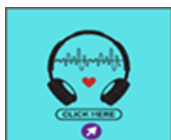


## 60. Estudio de casos de digitalización sostenible de la hostelería: Internacional, Mundial, Sudamérica

Dream Natura Resort Cancún es un resort de lujo inspirado en la selva maya que lo rodea. Dreams Resorts & Spas se ha comprometido a redefinir y elevar la experiencia de todo incluido. Con Unlimited-Luxury todo está incluido en la estancia de los huéspedes, desde el mejor servicio y comidas y bebidas gourmet y cualquiera de los más de una docena de restaurantes y bares a una gran cantidad de actividades diurnas y nocturnas. El complejo buscaba una solución para acercar el complejo a los teléfonos móviles de los huéspedes desde el momento de la reserva y obtener información durante su estancia. Para informar exhaustivamente sobre el complejo y todos sus espectáculos y actividades con el fin de lograr la excelencia en la experiencia de los huéspedes, la dirección de Dreams Natura imprimía hasta 1.000 hojas al día en temporada alta.

Alrededor de 300.000 en un año. Tonelada y media de papel, más bobinas de tinta en color, electricidad... Pero todo cambió cuando se pusieron en contacto con STAY. Esto suponía un alto coste para el hotel y tenía un fuerte impacto en el medio ambiente. Querían que los clientes estuvieran perfectamente informados de la amplia y variada oferta de calidad que encontrarían al poner un pie en el complejo. Antes de su llegada, desde el momento en que hacen su reserva y también para ser más sostenibles ecológicamente. Además, querían que el complejo estuviera adaptado al mundo tecnológico y digital. Los turistas podrían, a través de sus dispositivos, interactuar con el personal, y realizar todo tipo de peticiones, por ejemplo: reservas de mesa, servicio de habitaciones, servicios, peticiones de servicio de limpieza, reservas de spa o espectáculos....

La solución para implantar y digitalizar los servicios del hotel se obtuvo a través de STAY. Se trata de una plataforma para optimizar la experiencia del huésped al disponer de toda la información del hotel en un único lugar y en tiempo real. La rápida y sencilla implantación de STAY consolidó el éxito del resort. En el momento de la reserva, el hotel envía a los huéspedes un código QR indicándoles que pueden descargarse la app y empezar a descubrir todos los rincones explorables, los diferentes restaurantes con distintos tipos de comida, los espectáculos, etc.". El Resident Manager va más allá: "Nos permite incluso personalizar las ofertas, que llegan directamente al móvil del huésped. Su dispositivo permite incluso al complejo personalizar las ofertas, que llegan directamente al teléfono móvil del huésped. Ahorro de más de 1.000 páginas al día en temporada alta, electricidad, tinta de impresora. Más de una tonelada de papel al año. Además, si se produce un error humano, STAY permite mejorar inmediatamente la experiencia del huésped.



## 61. Estudio de Caso de la Digitalización Sostenible en la Hostelería: Internacional, Mundial, India

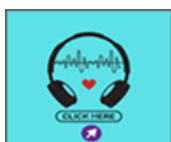
El turismo cultural es una de las mayores atracciones para los turistas, y es un hecho conocido que muchos viajeros que planean visitar India centran su viaje en el turismo cultural. Incluso si no es únicamente por motivos culturales, siempre es parte de su paquete como un subproducto. Siempre podemos decir que el turismo cultural es siempre una parte involuntaria de cada destino turístico. India, con una diversidad cultural tan amplia y un gran tesoro de presencia cultural, puede crear una marca incomparable en los destinos globales si se maneja y cuida adecuadamente. Como país en desarrollo, India ya ha comenzado a hacer un progreso notable y a crear un impacto impresionante, con un esfuerzo conjunto de lo público y lo privado para mejorar todos los sectores al mismo tiempo y dándole la debida importancia a cada plan de desarrollo. Además, la digitalización es también una de las principales mejoras que está creando un espacio para India en el mapa global. La sostenibilidad del turismo cultural, teniendo en cuenta la nueva era de la digitalización, es un desafío para un país como India centrarse en ambos extremos y obtener resultados fructíferos (Hardy, Beeton y Pearson, 2010), (Katsoni, Vicky, Stratigea, Anastasia (Eds.), 2016), (Katsoni, Vicky, Segarra-Oña, Marival (Eds.), 2019). Este artículo explorará las iniciativas que se han tomado para hacer que estos dos extremos se encuentren y crear una nueva zona de turismo sostenible a través de la retención de la presencia cultural y la transformación digital.

La digitalización permite la realización de una infraestructura resiliente en cada aplicación para lograr la sostenibilidad. En el contexto del negocio de la hostelería, una infraestructura resiliente basada en tecnologías digitales es fundamental para obtener la mejor retroalimentación del cliente en la prestación de servicios de calidad. La tecnología digital ya ha demostrado mejorar los servicios de hostelería con decisiones inteligentes basadas en datos en tiempo real. En estudios anteriores, se ha extendido la importancia de las tecnologías digitales en el sector hotelero en numerosos estudios teóricos y empíricos, pero falta investigación que analice los sistemas de retroalimentación en la hostelería con aplicaciones de tecnologías digitales. Con la motivación de los aspectos mencionados anteriormente, este estudio tiene como objetivo presentar la importancia y la aplicación de la Internet de las cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA), la computación en la nube y la implementación de big data en la calidad y satisfacción del cliente. Además, se ha discutido la importancia y la aplicación de cada tecnología para lograr la calidad y la satisfacción del cliente basada en la digitalización. Se ha identificado que el sistema basado en IA recopila datos de entrada de diferentes sitios web comunes y los compara con diferentes algoritmos utilizando una red neuronal. Según los hallazgos de este estudio, la IA y la calidad del servicio del personal tienen un impacto en el placer y la lealtad del cliente.



La transformación digital y las habilidades digitales, como parte de la interrupción digital, han surgido y siguen evolucionando, y han afectado nuestras vidas de muchas maneras. Esta digitalización también ha impactado en la industria de la hostelería al ofrecer una experiencia de viaje sin contacto, fluida y de alta calidad. Después de la COVID-19, la salud y la seguridad son la máxima prioridad en las operaciones hoteleras. La limpieza y la higiene de los huéspedes se han convertido en el factor decisivo de la marca para los huéspedes y en el aspecto clave de satisfacción de los huéspedes después de los servicios.

Munjal y Singh (2021) afirman que, en medio de la epidemia de la COVID, la industria hotelera india necesita herramientas digitales y tecnológicas para abrazar la tendencia y competir en la experiencia global del cliente. Kapoor y Kapoor (2021) realizaron un estudio cualitativo y exploratorio para obtener información sobre las herramientas de marketing digital en hoteles de 5 estrellas en India y encontraron que las plataformas en línea son una herramienta popular para alcanzar un alcance global, la participación de los empleados, la retención de talento y el reconocimiento. Kaushal y Srivastava (2020) encontraron que los procedimientos operativos estándar de higiene y el optimismo son los temas más prominentes que emergen de la epidemia de la COVID en la hostelería india. Davahli, Karwowski, Sonmez y Apostolopoulos (2020) llevaron a cabo una revisión sistemática para investigar los problemas actuales en la industria de la hostelería en la era de la COVID-19 y encontraron que la mayoría de la literatura comparaba las crisis de salud pública en aspectos pre y post pandémicos y medía el impacto de la pandemia de la COVID-19 en aspectos económicos. Mohanty et al. (2020) encontraron que la realidad aumentada móvil y basada en la web es extremadamente ventajosa después de la pandemia para crear experiencias personalizadas, seguras, innovadoras e inolvidables. Además, las herramientas de TIC, como la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA), pueden tener un gran impacto en los tours turísticos, la educación turística, la alimentación y las bebidas y las reuniones, incentivos, conferencias y exposiciones (MICE) al experimentar la satisfacción a través de dispositivos multisensoriales sin contacto, sin problemas y sin esfuerzo. Sandeep et al. (2020) estudiaron las implicaciones socioeconómicas de la COVID-19 en diferentes sectores mediante un análisis exhaustivo de la literatura y observaciones en la vida real. Los dispositivos de IoT, como aplicaciones móviles y sensores, podrían utilizarse para preparar políticas futuras y la toma de decisiones estratégicas. Los hoteles están evolucionando y conectándose con IoT ("Connected Room" de Hilton y Marriott), inteligencia artificial ("Connie" de Hilton Hotels), realidad aumentada (que permite amplificar/mejorar las fotografías mediante filtros y efectos), realidad virtual (recorridos de RV de los hoteles de Mumbai en India), tecnología de reconocimiento, tecnología de huellas dactilares, escaneo de retina, identificadores biométricos (Marriott, China), medidas de ciberseguridad para reducir los ataques cibernéticos y los ataques de ransomware (Nexos de Igor).



## 62. Estudio de caso de la Digitalización Sostenible en la Hostelería en China

### Tendencia 1: Digitalización a toda velocidad

La COVID-19 no solo aceleró la digitalización en las aplicaciones y canales de negocio a consumidor (B2C), sino también en áreas tradicionalmente menos digitalizadas de la economía, como aquellas que requieren interacciones físicas y procesos de negocio a negocio (B2B).

Antes de la COVID-19, China ya era líder en digitalización en áreas orientadas al consumidor, representando el 45 por ciento de las transacciones globales de comercio electrónico, mientras que la penetración de pagos móviles era tres veces mayor que la de los Estados Unidos. Los consumidores y las empresas en China aceleraron su uso de tecnologías digitales como resultado de la COVID-19. Según nuestras encuestas móviles a consumidores chinos, alrededor del 55 por ciento es probable que continúen comprando más alimentos en línea después del pico de la crisis. Las ventas digitales de Nike en China en el primer trimestre aumentaron un 30 por ciento en comparación con el año anterior después de que la compañía lanzara entrenamientos en casa a través de su aplicación móvil, mientras que la plataforma de bienes raíces Beike informó que las visitas a propiedades facilitadas por agentes en su sala de exposición de realidad virtual en febrero aumentaron casi 35 veces en comparación con el mes anterior. (McKinsey & Company, 2020).

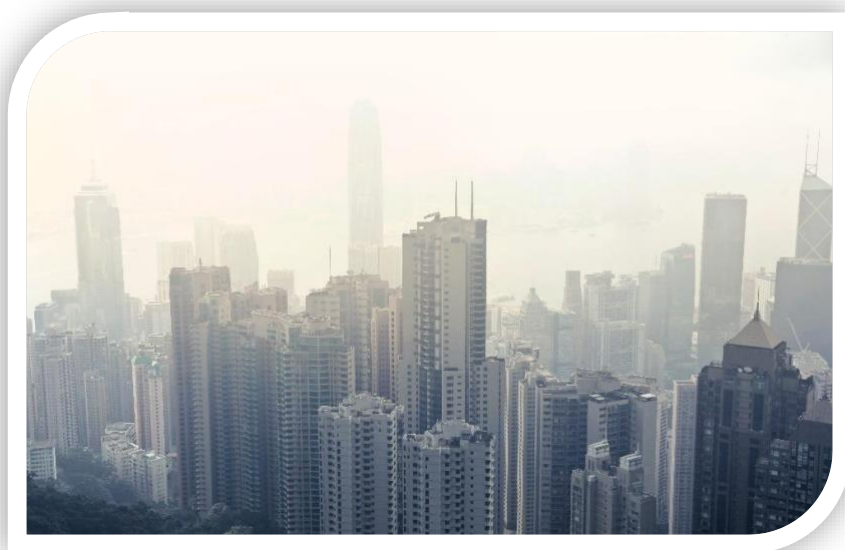
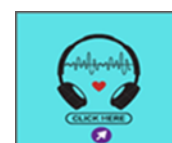


Figura 61, Fuente: Andrea Piacquadio



## 63. Red Profesional para la Hostelería Sostenible

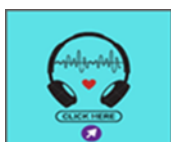
Red profesional es una palabra que puede infundir pavor incluso a los pioneros más seguros y experimentados, evocando con frecuencia imágenes de conversaciones casuales e intercambio de tarjetas de visita en una sala rebotante de forasteros, pero en conjunto disponemos de contactos competentes y contribuir con una oportunidad a desarrollar y fomentar esta organización puede recibir recompensas tanto por y para expertos. Bruines, L. (2008).

Uno de los extraordinarios beneficios de la administración de sistemas es la oportunidad de beneficiarse de los encuentros de las personas que le han precedido. A través de la administración de sistemas, tendrás la oportunidad de colaborar con personas del sector del alojamiento y los viajes que están más avanzadas que tú en sus profesiones. Bruines, L. (2008).

Aprovecha al máximo esta fantástica puerta abierta solicitando su recomendación y prestando atención a los consejos que puedan ofrecerte. Al cabo de poco tiempo, adquirirás perspicacia y te darás cuenta de que cada vez más personas con las que te reúnes en ocasiones de administración de sistemas son anteriores en sus profesiones que tú. Esta es tu oportunidad para transmitir la orientación que obtuviste, así como cualquier conocimiento que realmente hayas avanzado en el camino. Bruines, L. (2008).

Red profesional accesible a más oportunidades, de hecho, esto cae bajo la edad de plomo, sin embargo, es realmente una ventaja monstruosa de la administración de sistemas. En cualquier caso, no ocupa el primer lugar de nuestra lista, ya que no suele ser algo que ocurra inmediatamente. Después de haber adquirido certeza, iniciado becas, y establecido su posición, entonces usted comenzará a ver una expansión en valiosas puertas abiertas. Todas las demás personas están construyendo igualmente su propia imagen y nadie tiene por qué proponerte asociarte con puertas abiertas en el caso de que no hayas establecido previamente una confianza con ellas. Bruines, L. (2008).

Las pistas que obtenga de la administración de sistemas podrían afectar puntualmente a su profesión, sin embargo son diferentes ventajas de la administración de sistemas las que tendrán un efecto genuino a lo largo de su vida. Tanto si busca un puesto temporal como si está preparado para contratar a un suplente, la organización le brinda la oportunidad de conocer a personas de todo el sector de la cordialidad.



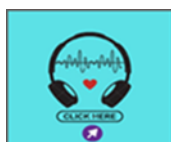
## 64. Red Profesional para la Digitalización sostenible de la hostelería

Los avances en la industria de la hostelería tienen nuevas posibilidades y tendrán efectos más significativos y profundos. Deben conducir a la reducción del turismo masivo, a la prestación de servicios personalizados y a la sostenibilidad. La industria de la hostelería fue una de las primeras en adoptar la tecnología. Con el tiempo, la digitalización ha transformado este sector y se espera que tenga cambios aún más significativos en el mundo posterior al coronavirus. El futuro de la hostelería cambiará profundamente basado en un mayor uso de tecnologías de la industria y en el cambio de comportamiento y preferencias del consumidor. (Zeqiri, Dahmani y Youssef, 2020 y Chandola, 2016).

La revisión actual explora los efectos del nuevo flujo de avances en el negocio de la Hostelería. Hace varias contribuciones. En primer lugar, describe la industria de la Hostelería y las tecnologías que están remodelando la industria del turismo. Examina los desafíos que enfrentará la futura industria de la Hostelería y cómo podría reducir la masificación del turismo, permitir servicios personalizados y sostenibilidad. También analiza cómo será el sector de gestión de la Hostelería en un mundo posterior al Coronavirus (Zeqiri, Dahmani y Youssef, 2020 y Chandola, 2016).

Las capacidades digitales como la Información Unificada, el Análisis y los sistemas Digitales permiten la integración de Negocios e IT, influyen en la Experiencia del Cliente y los Procesos Operativos. Esto se traduce en un aumento de la productividad, mayores ingresos y reducción de costos. Un ejemplo es el marco definido por Cap Gemini (2011). Sobre el impacto de las habilidades digitales en la Experiencia del Cliente, los Procesos Operativos y los Modelos de Negocios. Muchos aspectos definidos en el marco, como la simplificación de los procesos del cliente, la estabilidad entre canales, la autoservicio, la mejora del rendimiento, la capacidad de los trabajadores para trabajar en cualquier lugar en cualquier momento con una comunicación más amplia y rápida, la transparencia operativa, la transición de lo físico a lo digital y la integración empresarial, también afectan claramente a los aspectos de sostenibilidad en el trabajo (Zeqiri, Dahmani y Youssef, 2020 y Chandola, 2016).

ABB presentó hoy los hallazgos de un nuevo estudio global de líderes empresariales y tecnológicos internacionales sobre la transformación industrial, examinando la convergencia de la digitalización y la sostenibilidad. El estudio, "Billones de decisiones mejores: el nuevo objetivo de la transformación industrial",



examina la reciente adopción del Internet Industrial de las Cosas (IIoT) y su verdadero potencial para mejorar la eficiencia energética, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover el cambio. El objetivo de la nueva investigación de ABB es estimular la discusión dentro de la industria sobre las oportunidades para aprovechar el IIoT y capacitar a las empresas y trabajadores para tomar decisiones mejores que puedan ayudar tanto a la sostenibilidad como al mundo real (Zeqiri, Dahmani y Youssef, 2020 y Chandola, 2016).

El estudio encontró que la "competitividad futura" de una organización es el factor más importante, citado por el 46% de los encuestados, en el aumento del enfoque de las empresas industriales en la sostenibilidad. Sin embargo, aunque el 96% de los tomadores de decisiones globales consideran que la digitalización es "esencial para la sostenibilidad", solo el 35% de las empresas encuestadas han implementado soluciones de IIoT a gran escala. Esta brecha muestra que si bien muchos de los líderes industriales actuales reconocen la importante relación entre la digitalización y la sostenibilidad, la adopción de soluciones digitales relevantes para tomar decisiones mejores y alcanzar objetivos de sostenibilidad debe acelerarse en sectores como la fabricación, la energía, los edificios y el transporte (Zeqiri, Dahmani y Youssef, 2020 y Chandola, 2016).

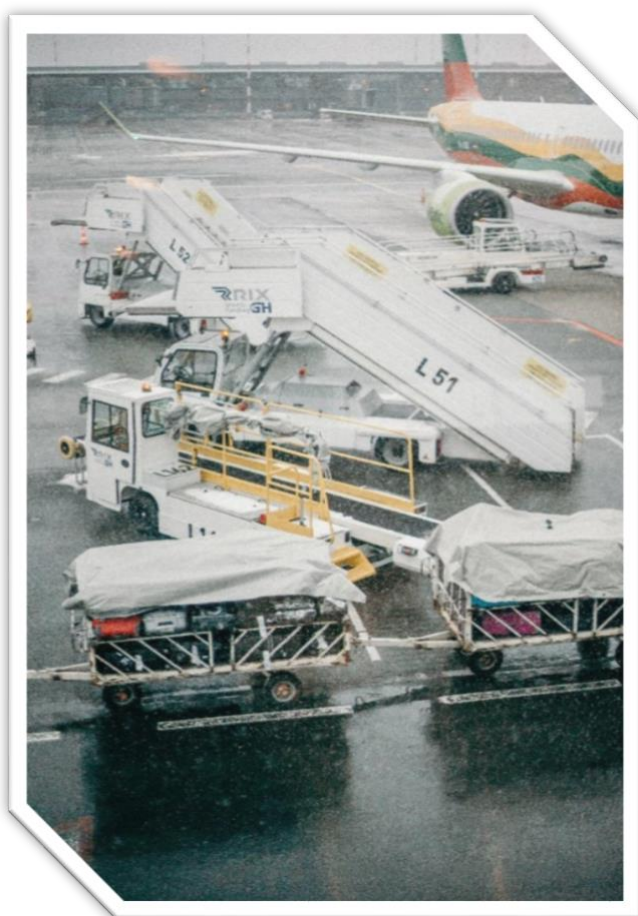
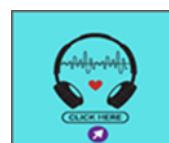


Figura 62, Fuente: Cottonbro studio



## 65. Resumen

El material educativo explica cómo aprender sobre la Hostelería sostenible de manera digital y avanzar en las habilidades digitales, cómo incorporar la digitalización en los entornos laborales de la Hostelería y cómo medir la digitalización sostenible de la hostelería. La guía incluye un conjunto de prácticas internacionales recopiladas y estudios de casos de digitalización sostenible de la hostelería, así como ofertas de mercado existentes para la digitalización de la Hostelería con enfoque en la sostenibilidad.

La guía proporciona una revisión de las habilidades necesarias para la digitalización sostenible de la hostelería, incluyendo el "Marco de Competencia en Digitalización sostenible de la hostelería para Especialistas en Hostelería", muestra estadísticas recientes, explica diferentes indicadores relacionados con la digitalización sostenible de la hostelería, sus raíces y tendencias para futuros desarrollos.

Las herramientas ofrecen una amplia revisión de los aspectos relacionados con la digitalización sostenible de la hostelería y se encuentran en diferentes bases de datos, artículos científicos, sitios web de empresas digitales, bases de datos estadísticas y otros recursos. Los temas son bastante nuevos, la investigación está en curso y en una etapa de análisis adicional, sin embargo, los datos seleccionados ayudan a obtener una revisión detallada de los términos, la terminología y las explicaciones para futuros estudios individuales de cada aspecto según el interés del lector.

El libro incluye una revisión y resumen con enlaces a los documentos regulatorios relacionados y proporciona una explicación de qué es el Plan de Acción de Educación Digital. El libro también incluye un marco teórico de digitalización sostenible de la hostelería que cubre definiciones y conceptos como sostenibilidad, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Hostelería, Hostelería sostenible, comparando digitalización y digitalización sostenible, mientras explica qué es el Kit de Herramientas de Digitalización sostenible de la hostelería, incluyendo ideas sobre el concepto de Hostelería sostenible y el proceso de Hostelería sostenible.

El consorcio revisa las habilidades digitales y de digitalización, las habilidades verdes, el desarrollo de la confianza en uno mismo con respecto a las habilidades verdes, digitales y de digitalización. El Marco de Competencia en Digitalización sostenible de la hostelería para Especialistas en Hostelería se ha desarrollado sobre la base del Marco de Competencia Digital para Ciudadanos basado en DigComp 2. 0, 2.1, 2.2. Los autores revisaron enfoques para incorporar la



sostenibilidad y la educación para el desarrollo sostenible en el contenido de la digitalización de la Hostelería. El libro explica cómo se apoya el desarrollo de ideas empresariales mediante las competencias y cómo aprender sobre la Hostelería sostenible de manera digital y avanzar en las habilidades digitales, cómo incorporar la digitalización en los entornos laborales de la Hostelería, cómo medir la digitalización sostenible de la hostelería y la sostenibilidad utilizando los indicadores de Hostelería sostenible e indicadores de digitalización, así como la digitalización sostenible de la hostelería con relevancia para GRI (Indicadores Globales de Informes y otras métricas). La guía explica el significado de la "transición gemela" y proporciona una revisión de las prácticas internacionales de digitalización sostenible de la hostelería. El libro explica ocho estilos de aprendizaje, y los materiales desarrollados se basan en el concepto de hacer coincidir estos ocho estilos de aprendizaje, proporcionando información textual, información visual, información auditiva, simulaciones y posibilidades de involucrar la naturaleza en el proceso de aprendizaje, por ejemplo, leyendo, escuchando o completando tareas al aire libre.

La guía explica los principales desafíos relacionados con la digitalización, proporciona una revisión estadística del uso de las habilidades digitales y el uso de las tecnologías de Hostelería digitalizadas (Alimentos y Bebidas, limpieza, jardinería, piscinas), estadísticas sobre el uso de soluciones digitales para los procesos operativos y administrativos (contabilidad, sistemas de reservas, sistemas de registro, sistemas de experiencia del huésped). El libro enumera los beneficios económicos de las prácticas de digitalización sostenible de la hostelería y los beneficios de la acción climática derivados de estas prácticas, así como los desarrollos mundiales y regionales en digitalización sostenible de la hostelería.



## 66. Conclusión

El objetivo de KA220-VET Asociaciones de cooperación en educación y formación profesional "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" en el ámbito de la EFP (tanto inicial como continua) para mejorar el acceso a la formación y las cualificaciones para todos mediante el apoyo a la puesta en común de recursos, y proporcionar formación inicial y/o continua al personal, fortalecer aún más las competencias clave en la EFP inicial y continua, en particular las habilidades digitales, las habilidades verdes y la empleabilidad.

El objetivo del proyecto es desarrollar una Guía de Digitalización sostenible de la hostelería para estudiantes de FP inicial y continua.

La guía ofrece una revisión del marco teórico de la digitalización sostenible de la hostelería, definiciones relacionadas, habilidades y competencias estructuradas en un Marco de Competencias de Digitalización sostenible de la hostelería. El material educativo explica cómo aprender a digitalizar la hostelería sostenible y mejorar las competencias digitales, cómo infundir la digitalización en los entornos de trabajo de la hostelería y cómo medir la digitalización sostenible de la hostelería. La guía incluye un conjunto de prácticas internacionales y estudios de casos de digitalización sostenible de la hostelería, así como las ofertas existentes en el mercado para la digitalización de la hostelería hacia la sostenibilidad.

La guía es útil para:

- Alumnado de FP inicial y continua,
- Empleados/as del sector de la hostelería: Aprendices, Profesionales de la hostelería en línea con las necesidades individuales y las expectativas de los empleadores y del mercado laboral para apoyar mejor la competitividad y el empleo en la industria de la hostelería a nivel regional y local;
- aficionados para actualizar la información sobre digitalización para una hostelería sostenible;





## 67. Glosario

### Ámbito de la tecnología digital

Las categorías que se exponen a continuación han servido de base para examinar el papel de las tecnologías digitales en el apoyo a la transición ecológica de diversos sectores y para identificar las funciones clave que las tecnologías digitales permiten para la transición ecológica. Aunque las categorías ofrecen una visión general, no son exhaustivas y existen importantes interrelaciones entre ellas. (Muench, S. et al, 2022).

Tabla 35: Glosario: Ámbito de la tecnología digital

Área de enfoque	Descripción	Tecnologías incluidas (no exhaustivas)
Inteligencia artificial y la robótica inteligente	La inteligencia artificial y la robótica inteligente hacen referencia a una familia de tecnologías que muestran un comportamiento inteligente que analizan su entorno y actuando -con cierto grado de autonomía- para alcanzar determinados objetivos.	Procesamiento de imágenes, video y audio Asistentes virtuales y sistemas de recomendación Automatización de procesos robóticos y vehículos automatizados Hardware optimizado para la inteligencia artificial Procesamiento de lenguaje natural Sistemas de gestión potenciados por inteligencia artificial Aprendizaje automático y profundo
Tecnologías basadas en datos	Las tecnologías basadas en datos se refieren a aplicaciones que utilizan grandes cantidades de datos para proporcionar información, hacer predicciones, generar recomendaciones y tomar acciones.	Análisis descriptivo y visualización de datos Análisis predictivo y simulación Análisis prescriptivo y toma de decisiones algorítmicas Análisis de seguridad e inteligencia de amenazas
Internet de las cosas	El Internet de las cosas se puede definir como un conjunto de objetos físicos incorporados con sensores o actuadores y conectados a una red.	Dispositivos móviles y portables Sensores y dispositivos inteligentes Plataformas de Internet de las cosas Tecnologías de geolocalización
Infraestructura informática	La infraestructura informática es un término general que se refiere a un conjunto de elementos de hardware y software que permiten a una organización llevar a cabo operaciones de tecnología de la información, como el almacenamiento y procesamiento de datos, la	Computación de alto rendimiento Computación en la nube Computación en el borde (Edge computing) Computación cuántica Computación óptica Almacenamiento digital de datos en ADN Transistores basados en grafeno



	interconexión, la simulación y la visualización. La computación cuántica es un paradigma informático emergente que propone una nueva infraestructura informática y algoritmos que son significativamente diferentes de las computadoras clásicas y supercomputadoras.	Computación en la niebla (Fog computing) Computación distribuida Centros de datos
Tecnologías de comunicación	Tecnologías de comunicación es un término general que se refiere a un conjunto de elementos de hardware y software que permiten a una organización enviar y recibir información a largas distancias.	Redes 5G y dispositivos portátiles Redes definidas por software Redes 6G Protocolo de Internet versión 6 (IPv6) Wi-Fi (tecnología de redes inalámbricas) WiMAX - Acceso Mundial para Interoperabilidad de Microondas Protocolo de Red de Área Amplia y Baja Potencia de Largo Alcance (LoRa) Bluetooth Comunicación basada en satélites Drones
Tecnologías de software y servicios	Tecnologías de software y servicios es un término general que se refiere a las actividades de una industria específica relacionada con el desarrollo, mantenimiento y publicación de productos de software. Este término también incluye la prestación de servicios de apoyo empresarial, asistencia técnica y capacitación, ingeniería, consultoría y documentación.	Interfaces de programación de aplicaciones, servicios web y microservicios (por ejemplo, registros y mercados, centrados en la integración de software y sistemas) Tecnologías de autobús de servicios empresariales y utilidades de servicios (por ejemplo, colección, procesamiento y difusión de datos abiertos y vinculados, modelos de entrega de servicios de próxima generación) Programación de procesos industriales y sistemas empujados en máquinas Fabricación aditiva (impresión 3D/4D) Nanotecnología (por ejemplo, microprocesadores y componentes de software) Tecnologías de identificación (por ejemplo, RFID, códigos QR, códigos de barras)
Tecnología de registro distribuido	La tecnología de registro distribuido es una forma descentralizada de registrar transacciones de activos. El	Criptomonedas Contratos inteligentes Organizaciones autónomas descentralizadas



	registro ocurre en varios lugares al mismo tiempo.	Finanzas descentralizadas Economía tokenizada (por ejemplo, ofertas iniciales de monedas, ofertas de tokens de seguridad, tokens no fungibles) Mente a máquina a mente (Mind2machine2mind) Reparación sensorial Electroestimulación Paradigmas neuromórficos
Computación bioinspirada y neuromórfica	El grupo de "computación bioinspirada y neuromórfica" abarca una amplia gama de esfuerzos de investigación y desarrollos que comparten dos características comunes: 1) una preocupación por las conexiones entre el cuerpo y el cerebro, y 2) la determinación de explorar la forma de comprender, visualizar y estimular esta conexión a través de medios digitales en el sentido más amplio.	
La realidad extendida y los metaversos	La realidad extendida y los metaversos comprenden un conjunto de tecnologías que tienen como objetivo: 1) aumentar la información disponible y su origen en un marco perceptivo e informativo dado, 2) simular opciones o incluso ecosistemas completamente imaginados, 3) visualizar e interactuar con estas realidades aumentadas o virtuales, y 4) construirlos como entornos completamente interactivos, enriquecidos y envolventes.	Computación social Realidad aumentada Realidad mixta Realidad virtual Hologramas interactivos Entornos aumentados Entornos inmersivos Avatarización Metaversos
Otro	Tecnologías digitales no clasificables en las categorías anteriores o nuevas tecnologías digitales.	Tecnologías digitales no clasificables en las categorías anteriores o nuevas tecnologías digitales.

(Fuente: Muench, S. et al, 2022).



## 68. Referencias

Adedoyin, F., Bekun, F. (2020) Modelling the interaction between tourism, energy consumption, pollutant emissions and urbanization: renewed evidence from panel VAR. *Environmental Science and Pollution Research*, 27: 38881–38900. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s11356-020-09869-9>

Agyeiwaah, E. , Mckercher, B., Sunkul, W. (2017). Identifying core indicators of sustainable tourism: A path forward?. *Tourism Management Perspectives*, 24:26-33. DOI:10.1016/j.tmp.2017.07.005 Retrieved from: <https://www.researchgate.net/publication/318436192>

AirBaltic (2022). AirBaltic concludes City Collection by successfully issuing fourteenth NFTs on OpenSea. Retrieved 22 November, 2022 from: <https://www.airbaltic.com/en/airbaltic-concludes-city-collection-by-successfully-issuing-fourteenth-nfts-on-opensea>

AirBaltic (2022). AirBaltic doubles number of mobile bookings compared to 2021. Retrieved 22 November, 2022 from: <https://www.airbaltic.com/en/airbaltic-doubles-number-of-mobile-bookings-compared-to-2021>

AirBaltic (2022). AirBaltic Enhances Its Loyalty Programme with 10 000 Digital Collectables – Planies. Retrieved 22 November, 2022 from: <https://www.airbaltic.com/en/airbaltic-enhances-its-loyalty-programme-with-planies>

AirBaltic (2022). AirBaltic receives award for its meal pre-order system and SKY Service. Retrieved 22 November, 2022 from: <https://www.airbaltic.com/en/airbaltic-receives-award-for-its-meal-pre-order-system-and-sky-service>

Altexsoft. (2020). Central Reservation System for Hotels: CRS Functionality and Software Explained. Retrieved from: <https://www.altexsoft.com/blog/central-reservation-system-hotel/>

Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G., & Knight, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. *Journal of Business Research*, 136, 602–611. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.011>

António, N., Rita, P. (2021). COVID 19: The catalyst for digital transformation in the hospitality industry? *Tourism and Management Studies*, 17(2), 41–46. Retrieved from: <https://doi.org/10.18089/tms.2021.170204>

Arthur, C. (2022, August 8). What are green skills? UNIDO. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.unido.org/stories/what-are-green-skills>

Attala J. (2018, October 30). 7 energy-management savings tips for hotels. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.hotelmanagement.net/tech/7-energy-management-saving-tips-for-hotels>

Augray.com (2022, September 7). Augmented Reality in Hospitality Industry. Retrieved from: <https://www.augray.com/blog/augmented-reality-in-hospitality-industry/>



Bikse, V., Lusena-Ezera, I., Rivza, P., Rivza, B. (2021). The Development of Digital Transformation and Relevant Competencies for Employees in the Context of the Impact of the COVID-19 Pandemic in Latvia. *Sustainability* 2021, 13(16), 9233; Retrieved from: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/16/9233>

Bloomberg, J. (2018, April 29). Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. *Forbes*. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/?sh=1324c5be2f2c>

Booking.com. (2022, October). Spontechnaity: how tech will drive travel. Retrieved from: <https://www.booking.com/articles/spontechnaity-how-tech-will-drive-travel.en-gb.html>

Bradley, K. (2007). Defining digital sustainability. *Library Trends*, 56(1), Project MUSE, Johns Hopkins University Press, 148–163, doi:10.1353/lib.2007.0044. Retrieved from: <https://muse.jhu.edu/article/223247>

Brown, T. (2021). The 7 most important KPIs for hotel industry. Retrieved from: <https://www.mews.com/en/blog/hotel-industry-kpis>

Bruines, L. (2008). Top Benefits of Networking for Hospitality Industry Professionals. Retrieved from: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/top-benefits-networking-hospitality-industry-professionals>

Buhalis, D., Leung, R. (2018). Smart hospitality—Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 41-50.

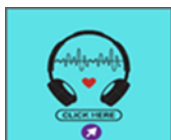
Buhmann, A., Likely, F. (2018). Evaluation and measurement in strategic communication. In R. L. Heath, W. Johansen (eds): *The International Encyclopedia of Strategic Communication*. pp. 652-640. Malden, MA: Wiley-Blackwell.

Bumann, J., Peter, M. (2019). Action fields of digital transformation—a review and comparative analysis of digital transformation maturity models and frameworks. *Digitalisierung und andere Innovationsformen im Management*, 2, 13-40.

Burinskienė, A., Seržante, M. (2022). Digitalisation as the Indicator of the Evidence of Sustainability in the European Union. *Sustainability* 2022, 14, 8371. <https://doi.org/10.3390/su14148371> Retrieved from: <https://vb.vgtu.lt/object/elaba:135506860/135506860.pdf>

Busulwa, R., Pickering, M., Mao, I. (2022). Digital transformation and hospitality management competencies: Toward an integrative framework. *International Journal of Hospitality Management*, Volume 102, April 2022, 103132. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278431921002759>

Calvino, F., Criscuolo, C. (2019). Business dynamics and digitalisation. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 62, OECD Publishing, Paris, Retrieved from: <https://doi.org/10.1787/6e0b011a-en>



Camison, C. (2000). Strategic attitudes and information technologies in the hospitality business: An empirical analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 19, 125–143.

Campbell K. (2022, January 14). Hotel Room Tablets: The Complete Guide. *Cvent Blog*. Retrieved from: <https://www.cvent.com/en/blog/hospitality/hotel-room-tablets>

Carlisle, S., Ivanov, S. and Dijkmans, C. (2021). The digital skills divide: evidence from the European tourism industry. *Journal of Tourism Futures*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. Retrieved from: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JTF-07-2020-0114/full/html>

CBI. (2021, November). Which trends offer opportunities or pose threats on the European outbound tourism market? Retrieved from: <https://www.cbi.eu/market-information/tourism/trends>

Chandola, V. (2016). Digital Transformation and Sustainability. DOI:10.13140/RG.2.1.3358.0567. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/292983072\\_Digital\\_Transformation\\_and\\_Sustainability](https://www.researchgate.net/publication/292983072_Digital_Transformation_and_Sustainability)

Ciapponi D. (2022). The Skills Gap in the Hospitality Industry. *EHL insights*. Retrieved from: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/skills-gap-hospitality-industry>

Conway, D., Vincent, K. (Eds) (2021). *Climate risk in Africa: adaptation and resilience*. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan

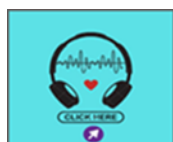
CybercomGroup. (2023). Digital Sustainability. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://static1.squarespace.com/static/59dc930532601e9d148e3c25/t/5a2c97b5e4966be66fae2716/1512871882345/Cybercom-Digital-Sustainability-full+report.pdf>

Cystat.gov. (2020, August 12). Arrivals of Tourists and Revenue. Data collection by CYPSTAT. Retrieved October 25, 2022, from: <https://www.cystat.gov.cy/en/DataCollection>

Deloitte. (n.d.) A blueprint for green workforce transformation. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/consultancy/deloitte-uk-a-blueprint-for-green-workforce-transformation.pdf>

Deloitte. (n.d.). Transforming your organisation for the green economy. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/consulting/articles/green-skills-for-green-economy.html>

DigComp. (n.d.). Quer avaliar seu nível de proficiência das competências digitais? Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.digcomptest.eu/index.php?pg=quadro>



DigComp. (n.d.). An online testing tool that maps your digital competencies using the Digcomp framework. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://digcomp.digital-competence.eu/>

Digital Adoption Team. (2023). Digital Transformation Statistics and Digital Skills [2022-2023]. Retrieved February 26, 2022 from: [https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-statistics/#:~:text=69%25%20of%20employers%20say%20they,technology%20oriented%20jobs%20\(Microsoft\)](https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-statistics/#:~:text=69%25%20of%20employers%20say%20they,technology%20oriented%20jobs%20(Microsoft))

Digital SME. (n.d.) Sustainable Digitalisation. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.digitalsme.eu/what-is-sustainable-digitalisation/>

Dubois, G., Ceron, J.P., Gössling, S., Hall, C.M. (2016). Weather preferences of French tourists: lessons for climate change impact assessment. *Climatic Change* 136, 339–351. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1620-6>

Duve.com. (2022). What's New? What's Not? Our Take On 2023's Top Hospitality Trends. Retrieved November 16, 2022 from: <https://duve.com/2023-hospitality-trends/>

Easygoband.com (2022, September 23). Digitisation and sustainability, the tourism of the future. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.easygoband.com/blog/digitisation-and-sustainability-the-tourism-of-the-future/>

Efthymiou, L., Morphitis, A., Drousiotis, P. (2022). Sustainability Initiatives in Cypriot Hotels and the way Forward Through Digital Marketing Communication. *DIGITAL TECHNOLOGIES IN LIGHT OF COVID-19*, 140

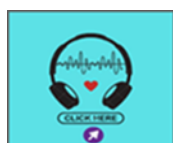
EDGE. (2023). About us. Retrieved February 26, 2022 from: <https://www.d-edge.com/about-us/>

EHL Insights. (n.d.) 7 restaurant technology trends to watch in 2023. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/restaurant-technology-trends>

EHotelier (2022). The importance of increasing digitization in hospitality. Retrieved November 16, 2022 from: <https://insights.ehotelier.com/insights/2022/04/13/the-importance-of-increasing-digitization-in-hospitality>

Elkhwesky, Z., El Manzani, Y., & Elbayoumi Salem, I. (2022). Driving hospitality and tourism to foster sustainable innovation: A systematic review of COVID-19-related studies and practical implications in the digital era. *Tourism and Hospitality Research*, 0(0). Retrieved from: <https://doi.org/10.1177/14673584221126792>

ElMassah, S., Mohieldin, M. (2020). Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs). *Ecological Economics*. 2020, 169, 106490. [CrossRef] Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800919303258>



Eracleos, M. (2022, September 21). Self check-in and robots - the future of tourism in Cyprus. KNEWS. Retrieved from: <https://knews.kathimerini.com.cy/en/business/self-check-in-and-robots-the-future-of-tourism-in-cyprus>

EUR – Lex. (2020). COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS. Digital Education Action Plan 2021-2027. Resetting education and training for the digital age. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0624>

European Commission. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. JRC Publications Repository. Retrieved from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281>

European Commission. (2020). Digital Economy and Society Index DESI 2020; Thematic Chapters; Final Report. European Union. 2021. Retrieved February 26, 2022 from: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2020>

European Commission. (2020, July 1). Commission presents European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. Employment, Social Affairs & Inclusion. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=9723&furtherNews=yes#navItem-2>

European Commission. (2021). Cyprus Recovery and Resilience Plan. Retrieved from: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility/cyprus-recovery-and-resilience-plan\\_en](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility/cyprus-recovery-and-resilience-plan_en)

European Commission. (2022). DigComp Implementation Guides. Retrieved 26 February, 2023 from: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-implementation-guides\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-implementation-guides_en)

European Commission. (2022). Digital Economy and Society Index DESI 2022. Retrieved from: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>

European Commission. (2022). Leading Examples of Smart Tourism Practices in Europe. Retrieved February 26, 2022 from: [https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/system/files/2022-05/Best%20Practice%20Report\\_2022\\_Update.pdf](https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/system/files/2022-05/Best%20Practice%20Report_2022_Update.pdf)

European Commission. (2022, June 29). The twin green & digital transition: How sustainable digital technologies could enable a carbon-neutral EU by 2050. Retrieved 26 February, 2023 from: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/twin-green-digital-transition-how-sustainable-digital-technologies-could-enable-carbon-neutral-eu-2022-06-29\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/twin-green-digital-transition-how-sustainable-digital-technologies-could-enable-carbon-neutral-eu-2022-06-29_en)





European Commission. (2022, October, 25). ESCO introduces Digital Skills and Knowledge Concepts labelling! Retrieved 26 February, 2023 from: <https://esco.ec.europa.eu/en/news/esco-introduces-digital-skills-and-knowledge-concepts-labelling>

European Commission. (2023). Smart Tourism initiative. Retrieved February 26, 2022 from: [https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/index\\_en](https://smart-tourism-capital.ec.europa.eu/index_en)

European Commission. (n.d.). Digital Education Action Plan (2021-2027). Retrieved from: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/about/digital-education-action-plan>

European Commission. (n.d.). European Education Area. Quality education and training for all. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/about/digital-education-actionplan#:~:text=What%20is%20the%20Digital%20Education,States%20to%20the%20digital%20age>

European Commission. (n.d.). The ESCO Classification. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://esco.ec.europa.eu/en/classification>

European Parliament. (2017). REPORT on EU action for sustainability. Retrieved November, 3, 2023 from: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0239\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0239_EN.html)

Fisher, D. (2018). Millennial consumer driving force: corporate sustainability. Ecosphere. Retrieved from: <https://ecosphere.plus/2018/01/22/millennial-consumer-driving-force-corporate-sustainability/>

Frankl, T. (2021). Industry 4.0 and digitalisation in the food and beverage industry. Retrieved from: [https://www.krones.com/en/company/press/magazine/innovation/industry-4\\_0-and-digitalisation-in-the-food-and-beverage-industry.php](https://www.krones.com/en/company/press/magazine/innovation/industry-4_0-and-digitalisation-in-the-food-and-beverage-industry.php)

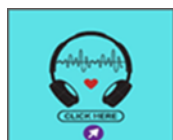
Fuchs, H. (2019). Sustainable digitalisation – the challenge of our time. Green Talents. Retrieved from: <https://www.greentalents.de/sustainable-digitalisation.php>

Geissinger, M. (n.d.). Cyber Fingerprints. [Picture]. Pexels. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.pexels.com/photo/cyber-fingerprints-12537127/>

Geng, W. (2022). Whether and how free virtual tours can bring back visitors. Current Issues in Tourism. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/13683500.2022.2043253>

Global Reporting Initiative. (2023). Catalyst for a sustainable world. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.globalreporting.org/about-gri/>

Gomez, D.C., Orti, A.S., Kuric, S. (2022). Self-confidence and digital proficiency: Determinants of digital skills perceptions among young people in Spain. First Mind. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/359758418\\_Self-](https://www.researchgate.net/publication/359758418_Self-)



confidence\_and\_digital\_proficiency\_Determinants\_of\_digital\_skills\_perceptions\_among\_young\_people\_in\_Spain 26.02.2023

Gössling, S. (2013). National emissions from tourism: an overlooked policy challenge? *Energy Policy*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.03.058>

Gössling, S., Hall, C.M. (2006). Uncertainties in predicting tourist flows under scenarios of climate change. *Climatic Change*, 79, 163–173. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9081-y>

Gray, M. (2021, May 12). 7 Benefits of Utilizing a Self-Service Kiosk in the Hospitality Industry. *NEC Today*. Retrieved from: <https://nectoday.com/7-benefits-of-utilizing-a-self-service-kiosk-in-the-hospitality-industry/>

Green-Tech Cluster. (2023). About Green Tech Cluster. Retrieved February 26, 2022 from: <https://greentechlatvia.eu/en/home/>

GSTC. (n.d.). GSTC Industry Criteria for Hotels & Tour Operators. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.gstccouncil.org/gstc-criteria/gstc-industry-criteria/>

Guandalini, I. (2022). Sustainability through digital transformation: A systematic literature review for research guidance. *Journal of Business Research*, Volume 148, September 2022, 456-471. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829632200426X>

Gutierrez, A. (2018). World Tourism Day 2018: Sustainability & digital transformation in tourism. *UNWTO*. Retrieved from: <https://www.unwto.org/world-tourism-day-2018>

Gyamfi, B.A., Bein, M.A., Adedoyin, F.F., Bekun, F.V. (2020). To what extent are pollutant emission intensified by international tourist arrivals? Starling evidence from G7 Countries. *Environment, Development, Sustainability*. 24, 7896–7917 Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01765-7>

Hayward, J. (2022, October 29). Why Did Airbus Buy the Bombardier C Series? Simple Flying. Retrieved from: <https://simpleflying.com/airbus-c-series-purchase/>

Heal, G. (2012). Reflections—Defining and Measuring Sustainability. Retrieved from: [http://econdse.org/wp-content/uploads/2012/03/heal\\_defining\\_and\\_measuring\\_sustainability\\_REEP\\_2012.pdf](http://econdse.org/wp-content/uploads/2012/03/heal_defining_and_measuring_sustainability_REEP_2012.pdf)

Heath, R.L. & Johansen, W. (Eds.). *The International Encyclopedia of Strategic Communication*, John Wiley & Sons.

Henn na Hotel. (n.d.) Official website of a hotel. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://group.hennnahotel.com/>

Hibox.tv. (n.d.). Smartroom Tablet. An in-room tablet solution that puts your services at your guests' fingertips. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.hibox.tv/in-room-tablets.shtml>



Hollander, J.(2022, January 26). Digital Transformation in the Hotel Industry. Hotel Tech Report. Retrieved 6 February, 2022 from: <https://hoteltechreport.com/news/digital-transformation>

Hoogendoorn, G., Fitchett, J.M. (2016). Tourism and climate change: a review of threats and adaptation strategies for Africa. *Curr Issue Tour*, 21(7):742–759. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/13683500.2016.1188893>

HotelBuddy (2022). Hedon SPA & Hotel signs up with HotelBuddy to offer a better experience for their guests. Retrieved 16 November, 2022 from: <https://hotelbuddy.eu/hedon-spa-hotel-signs-up-with-hotelbuddy-to-offer-a-better-experience-for-their-guests>

HotelBuddy (2022). Grand Poet by Semarah Hotels chooses HotelBuddy as their online guest solution partner. Retrieved 16 November, 2022 from: <https://hotelbuddy.eu/grand-poet-by-semarah-hotels-chooses-hotelbuddy-as-their-online-guest-solution-partner>

HotelTechReport. (2022). 10 Best Contactless Check-in Tools for Hotels 2023. Retrieved 16 November, 2022 from: <https://hoteltechreport.com/contactless-checkin>

Hotel School. (2022. September 1). Sustainable Hospitality Digitalisation Toolkit. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://hotelschool.lv/en/sustainable-hospitality-digitalisation-toolkit/>

Hussain, C.M.(ed.) & Velasco-Munoz, J.F.(ed.) (2021). Sustainable Resource Management – Modern Approach and Contexts. Elsevier, 1-21

InBusinessNews (2022, February 2). Αυτά είναι τα νέα ξενοδοχεία που θα δούμε φέτος (photos). Retrieved from: <https://inbusinessnews.reporter.com.cy/business/travel-tourism/article/299748/afta-einai-ta-nea-xenodocheia-poy-tha-doyme-fetos-photos>

innolytics.ag. (n.d.). What is digitalization? Retrieved 26 February, 2023 from: <https://innolytics.net/what-is-digitalization/>

INTELITY. (2016, April 22). Green Hospitality: How Hotel Room Technology is Promoting an Eco-Friendly Industry. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://intevity.com/blog/green-hospitality-how-hotel-room-technology-is-promoting-an-eco-friendly-industry/>

i-scoop. (n.d.). Digitization, digitalization, digital and transformation: the differences. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>

Jackson, M.(2020, June 30). 5 Digital Transformation Strategies Embracing the New Normal. TechTarget/SearchCIO. Retrieved from: [https://searchcio.techtarget.com/feature/5-digital-transformation-strategies-embracing-the-new-normal?src=6434693&asrc=EM\\_ERU\\_133368381&utm\\_medium=EM&utm\\_sourc](https://searchcio.techtarget.com/feature/5-digital-transformation-strategies-embracing-the-new-normal?src=6434693&asrc=EM_ERU_133368381&utm_medium=EM&utm_sourc)



e=ERU&utm\_campaign=20200817\_ERU%20Transmission%20for%2008/17/2020%20(UserUniverse:%20300539)&utm\_content=eru-rd2-rcpC

Kapiki, S.T. (2010). Energy Management in Hospitality: a Study of the Thessaloniki Hotels. International Hellenic University. Retrieved February 26, 2022 from: <https://doi.org/10.18111/9789284412341>

Khan, G., Isreb, D. (2018, August, 7). PWC: 1,2,3... Here comes the 4th Industrial Revolution. Retrieved from: <https://www.pwc.com.au/digitalpulse/fourth-industrial-revolution-guide.html>

King, C. (1995). What is hospitality? International Journal of Hospitality Management, Volume 14, Issues 3–4, 219-234, ISSN 0278-4319, Retrieved from: [https://doi.org/10.1016/0278-4319\(95\)00045-3](https://doi.org/10.1016/0278-4319(95)00045-3).

Lonely Planet. (2021, July 9). Airline develops 'smart shoes' that could help travellers explore new destinations without consulting a map. Retrieved from: <https://www.lonelyplanet.com/news/airline-smart-shoes>

Ludin, D. et al. (2022). How COVID-19 Accelerates Business Model Innovation and Digital Technological Transformation in the Hospitality Industry: A Focus on Restaurants in Baden–Wuerttemberg. International Journal of Innovation and Technology Management, Vol. 19, No. 06, 2242002. Retrieved from: <https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S0219877022420020>

Luo, D. (2021, March 23). Which Planes Are Used for Short, Medium, and Long Haul Flights? Aviation for Aviators. Retrieved from: <https://aviationforaviators.com/2021/03/23/which-planes-are-used-for-short-medium-and-long-haul-flights>

Malindretos, G., Sdrali, D., Goussia-Rizou, M., & Koliou, I. (2014). Sustainability and environmental technology in Cyprus hotel industry. International Journal of Sustainable Economy, 6(2), 171-188.

Martinez-Usero, J. (2022, April 11). The key role of digital skills facilitating the digital and green transitions. [Post]. LinkedIn. Retrieved from: <https://www.linkedin.com/pulse/key-role-digital-skills-facilitating-green-jose-martinez-usero/>

Mastrostefano, K., Morales-Alonso, G., Greco, M., Grimaldi, M., Blanco-Serrano, J.A.(2020). The importance for a start-up to trust in open innovation: A systematic literature review. Economics and Business Letters, 9, 289–297. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/347917067\\_The\\_importance\\_for\\_a\\_start-up\\_to\\_trust\\_in\\_open\\_innovation\\_A\\_systematic\\_literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/347917067_The_importance_for_a_start-up_to_trust_in_open_innovation_A_systematic_literature_review)

McKinsey&Company. (2020). China consumer report 2021. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/china/china%20still%20the%20worlds%20growth%20engine%20after%20covid%2019/mckinsey%20china%20consumer%20report%202021.pdf>

McKinsey&Company. (n.d). By 2050, extreme heat could ground 23 times more airline passengers than today. Retrieved September 8, 2020 from: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/coronavirus-leading-through-the->



crisis/charting-the-path-to-the-next-normal/by-2050-extreme-heat-could-ground-23-times-more-airline-passengers-than-today

McKinsey&Company. (n.d.). How hot summers and disease could impact tourism in the Mediterranean. Retrieved September 22, 2020 from: <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/sustainability-blog/hot-summer-and-disease-threaten-tourism-in-the-mediterranean>

Ministry of Foreign Affairs of Latvia. (2017). Sustainable Development. Retrieved November 2, 2022 from: <https://mfa.gov.cy/themes/>

Ministry of Foreign Affairs of Latvia. (2017). Sustainable development knowledge platform. United Nations. Retrieved October 25, 2022 from: <https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/cyprus>

Ministry of Foreign Affairs of Latvia. (2022). Sustainable Development. Retrieved February 26, 2022 from: [https://www.mfa.gov.lv/en/sustainable-development?utm\\_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.mfa.gov.lv/en/sustainable-development?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)

MSCI. (n.d.). MSCI's Capital for Climate Action Conference. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.msci.com/>

Global Destination Sustainability Movement. (n.d.). GDS-Index. The 2023 GDS-Index Criteria and Methodology are Now Available. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.gds.earth/>

Muench, S., Stoermer, E., Jensen, K., Asikainen, T., Salvi, M. and Scapolo, F.(2022, June 27). Towards a green and digital future, EUR 31075 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-52451-9, doi:10.2760/977331, JRC129319. Retrieved from: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC129319>

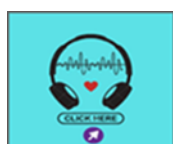
Muskan. (2021, July 7).7 Applications of Augmented Reality in Hospitality Industry | Analytics Steps. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.analyticssteps.com/blogs/7-applications-augmented-reality-hospitality-industry>

Nanjundaswamy, C., et al. (2021). Digital Pedagogy for Sustainable Learning. Shanlax International Journal of Education, vol. 9, no. 3, 2021, pp. 179-185.<https://doi.org/10.34293/education.v9i3.3881> Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1300885.pdf>

Nekrashevich, A. (n.d.). Photo of Person Holding Smartphone [Photograph]. Pexels. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.pexels.com/photo/photo-of-person-holding-smartphone-6802042/>

New York Times. (2022, August, 4). Stockholm Instead of Rome? October Instead of July? How Heat Waves Are Changing Tourism in Europe. Retrieved from: <https://www.nytimes.com/2022/08/04/travel/heat-wave-europe.html>

Odimegwu, F., Francis, O.C. (2018). The interconnectedness between climate change and tourism. *Sociology today: a Journal of Contemporary Sociological*



Research, 1(1):48–58. Retrieved from:  
[https://www.researchgate.net/profile/Chijioke-Onyebukwa/publication/328075046\\_The\\_Interconnectedness\\_between\\_Climate\\_change\\_and\\_Tourism/links/5bb6345ea6fdcc9552d3bab4/The-Interconnectedness-between-Climate-change-and-Tourism.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Chijioke-Onyebukwa/publication/328075046_The_Interconnectedness_between_Climate_change_and_Tourism/links/5bb6345ea6fdcc9552d3bab4/The-Interconnectedness-between-Climate-change-and-Tourism.pdf)

Operto (2022, June 30). IoT Solutions for Hotels That Are Transforming the Industry. Retrieved from: <https://operto.com/iot-solutions-for-hotels/>

Oxford Languages. (n.d.). Oxford Languages and Google. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://languages.oup.com/google-dictionary-en/>

Oxford Learner's Dictionaries. (n.d.). Digitalization. In [oxfordlearnersdictionaries.com](https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/dictionary) dictionary. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/digitalization>

Pahus, H.S., Sunesen, L. (2022). Working strategically with Big Data in the tourism sector: a qualitative study of twelve European destination management organisations. *Hospitality Management*, 12:1, 81-83, DOI: 10.1080/22243534.2022.2080941

Peeters, P., Dubois, G. (2010) Tourism travel under climate change mitigation constraints. *Journal of Transport Geography*, 18(3):447–457. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.09.003>

Peuter-Rutten, J. (n.d.). Restaurant management is digitalizing: 9 key digital skills to acquire. EHL Insights. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/restaurant-management-digital-skills>

Plot Projects. (2022, October 19). Beacon Technology: What is Beacon Technology | Best Solutions in 2022. Retrieved from: <https://www.plotprojects.com/blog/beacon-technology-why-the-market-is-booming/>

Pololikashvili, Z. (2018). World Tourism Day 2018: Sustainability & digital transformation in tourism. UNWTO. Retrieved from: <https://www.unwto.org/world-tourism-day-2018>

Preferente (2018, 16 August). Ropa inteligente para evitar el robo en los hoteles | Noticias de La Chispa | Revista de turismo. Retrieved from: <https://www.preferente.com/la-chispa/ropa-inteligente-para-evitar-el-robo-en-los-hoteles-279242.html>

Prendes-Espinosa, P., Solano-Fernández, I. M., García-Tudela, P.A. (2021). EmDigital to Promote Digital Entrepreneurship: The Relation with Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity*, 7(1), 63. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010063>

Prihanto, J. J. N., & Kurniasari, F. (2019). Sustainable digital transformation in the hospitality industry: A study of the hotel industry in Indonesia. 2019 International Conference on Organizational Innovation Proceedings. (ICOI 2019) 217-222. Atlantis Press.



Rechner Sensors. (2019, January 18). El sensor de temperatura. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.rechner-sensors.com/es/documentacion/knowledge/el-sensor-de-temperatura>

Reem, M., Rasoolimanesh, S.M., and Wijesinghe Sara, N.R. (2022). Sustainability Indicators in Hotels: A Systematic Literature Review. *Asia-Pacific Journal of Innovation in Hospitality and Tourism*, Online ISSN: 2710-6519 Retrieved 26 February, 2023 from: <https://fslmjournals.taylors.edu.my/sustainability-indicators-in-hotels-a-systematic-literature-review/>

Renovales, M. (2020, March 2). 11 digital tools for today's hospitality industry HOSTELCO. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.hostelco.com/en/11-digital-tools-for-todays-hospitality-industry/>

Revfine (2022, February 19). How Can Voice Control Benefit the Travel Industry? Retrieved from: <https://www.revfine.com/es/control-de-voz-industria-de-viajes/>

Revfine (2022, May 14). Hotel Software: The Most Important Software Solutions for Hotels. Retrieved from: <https://www.revfine.com/hotel-software/>

Revfine (2022, May 27). Point-of-Sale Systems in Hospitality: Maximising the Benefits. Retrieved from: <https://www.revfine.com/point-of-sale-systems/>

Revfine. (n.d.). 8 examples of robots being used in the hospitality industry. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.revfine.com/robots-hospitality-industry/>

Rinf.tech. (2022, January 31). IoT in Hospitality: Hotel Automation Trends and Use Cases. Retrieved from: <https://www.rinf.tech/iot-in-hospitality-hotel-automation-trends-and-use-cases/>

Saadlo, K. (2022). Contactless guest technology- the killer or the innovator of personalized service in hotels? Retrieved November 16, 2022 from: <https://hotelbuddy.eu/contactless-guest-technology-the-killer-or-the-innovator-of-personalized-service-in-hotels/>

Schoeneborn, D., Vásquez, C. (2017). Communicative Constitution of Organizations. In: C. R. Scott & L. K. Lewis (Eds.). *International encyclopedia of organizational communication*. Hoboken, NJ: Wiley. DOI:10.1002/9781118955567.wbieoc030. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/314732151\\_Communicative\\_Constitution\\_of\\_Organizations](https://www.researchgate.net/publication/314732151_Communicative_Constitution_of_Organizations)

Scrive. (n.d.). Digitalization. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.scrive.com/digitalisation/>

Siemens Digital Industries Software. (2021). Digitalisation in the food & beverage industry. Retrieved February 26, 2022 from: <https://www.newfoodmagazine.com/whitepaper/152047/whitepaper-digitalisation-in-the-food-beverage-industry/>



Scott, D., Gössling, S., Hall, C.M. (2012). International tourism and climate change. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change. Retrieved from: <https://doi.org/10.1002/wcc.165>

Skift. (2018, 14 June). Viceroy Hotels Is Using Smartwatches to Be More Hospitable. <https://skift.com/2018/06/14/viceroy-hotels-is-using-smartwatches-to-be-more-hospitable/>

Skill Types. (n.d.) Skill: Definition, Types, Examples and how to develop it. Retrieved 26 February, 2023 from: [https://skilltypes.com/others/what-is-skill/#What\\_is\\_Skill](https://skilltypes.com/others/what-is-skill/#What_is_Skill)

Skills you need. (n.d.). At Your Fingertips:

The 8 Types of Learning Styles. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.skillsyouneed.com/rhubarb/fingerprints-learning-styles.html>

Solis, B. (2016). Digital Transformation Requires a Cultural Change. Customer Relationship Management. Retrieved from: [https://issuu.com/bjarn/docs/the\\_state\\_of\\_digital\\_transformation](https://issuu.com/bjarn/docs/the_state_of_digital_transformation)

Statista Research Department. (2021). Key aspects of the guest experience hoteliers want to digitalize worldwide. Retrieved February 26, 2022 from: <https://www.statista.com/statistics/1250380/guest-experiences-hoteliers-want-to-digitalize-worldwide/>

StartupLatvia. (2022). Success stories. Retrieved November 16, 2022 from: <https://startuplatvia.eu/database/success-stories>

Stayntouch. (2021, November 24). 5 IoT Solutions That Can Enhance Your Guest Experience. Retrieved from: <https://www.stayntouch.com/blog/5-iot-solutions-that-can-enhance-your-guest-experience/>

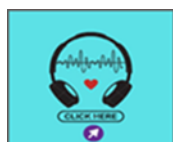
Stockwatch. (2018, September 27). Hotel Association Chairman calls on Cyprus to prioritize digital transformation. Retrieved November 3, 2022 from: <https://www.stockwatch.com.cy/en/article/toyrismos/hotel-association-chairman-calls-cyprus-prioritize-digital-transformation>

Sustainable Brand Index.(2023). Sustainable Brand Index 2023. Retrieved 26 February, 2023 from: [www.sb-index.com](http://www.sb-index.com)

Talwar, S., Kaur, P., Nunkoo, R., & Dhir, A. (2022). Digitalization and sustainability: virtual reality tourism in a post pandemic world. Journal of Sustainable Tourism. Retrieved from: <https://doi.org/10.1080/09669582.2022.2029870>

Telefonica. (n.d.). What is sustainable digitalisation? Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.telefonica.com/en/communication-room/blog/what-is-sustainable-digitalisation/>

The SUNx Program. (2020, 23 November). The World's First Scientifically Tested Sustainable Hospitality Management System. Retrieved from: <https://www.thesunprogram.com/innovation/hospitality/my-green-butler>





Toolsense. (2023). Digitalization in the Cleaning Industry. ToolSense News. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://toolsense.io/technology/digitalization-in-the-cleaning-industry/#:~:text=The%20digitization%20of%20cleaning%20companies,and%20deploy%20solutions%20as%20needed>

Touroogle Company. (2022, February, 23). Digital skills needed for the future of the tourism industry. [Post]. LinkedIn. Retrieved 26 February, 2023 from: [https://www.linkedin.com/pulse/digital-skills-needed-future-tourism-industry-touroogle-company/?trk=articles\\_directory](https://www.linkedin.com/pulse/digital-skills-needed-future-tourism-industry-touroogle-company/?trk=articles_directory)

United Nations. (n.d.). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Mahatma Gandhi Institute of Education for Peace and Sustainable Development (UNESCO MGIEP). (2017). Textbooks for sustainable development: a guide to embedding. India. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259932>

UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. France. ISBN 978-92-3-100209-0, 6-11. Retrieved 26 February, 2023 from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>

UNESCO. (2023). Education for sustainable development for 2030 toolbox. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/toolbox>

UNESCO. (2023, March, 23). What you need to know about education for sustainable development. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.unesco.org/en/education/sustainable-development/need-know>

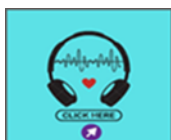
UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. (2022). Digital competence frameworks for teachers, learners and citizens. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://unevoc.unesco.org/home/Digital+Competence+Frameworks>

UNEP & UNWTO (2005). Making Tourism More Sustainable – A guide For Policy Makers, 11-12

UNDP. (n.d.). Sustainable Development Goals. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

UNWTO, UNEP, and WMO. (2008). Climate change and tourism – responding to global challenges. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://doi.org/10.18111/9789284412341>

Vargas-Larraguivel, P.A., Liévano-Morales, J., Calderón-Martínez, G.(2021). Factores de impacto en la formación emprendedora en estudios de educación superior. Caso CETYS Universidad. Revista Inclusiones 8, 198–215. Retrieved 12 February, 2021 from: <https://bit.ly/3rBtTrN>



Verma, E. (2023). At Your Fingertips: The 8 Types of Learning Styles. Retrieved from: <https://www.skillsyouneed.com/rhubarb/fingerprints-learning-styles.html>

Vikey. (2022, June 22). Home automation for accommodation facilities: 10 advantages. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://vikey.it/en/home-automation-accommodation-facilities/>

Wadhwa, R. (2022, October 19). Building a smart hotel? Here are 6 tools you should consider. Pressreader. Retrieved from: <https://blog.pressreader.com/hotels/building-a-smart-hotel-here-are-6-tools-you-should-consider>

Wainstein, L. (2022). Data Security in Hospitality: Risks and Best Practices. EHL insights. Retrieved 26 February, 2023 from: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/data-security-in-hospitality-best-practices>

World Economic forum. (2016, January 14). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. Retrieved from: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

Wut, T.M., Lee, D., Ip, W.M., Lee, S.W. (2021). Digital Sustainability in the Organization: Scale Development and Validation. Sustainability, 13, 3530. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/su13063530>

Wynn, M., Jones, P. (2022). IT Strategy in the Hotel Industry in the Digital Era. Retrieved from: [https://mdpi-res.com/d\\_attachment/sustainability/sustainability-14-10705/article\\_deploy/sustainability-14-10705.pdf?version=1661680823](https://mdpi-res.com/d_attachment/sustainability/sustainability-14-10705/article_deploy/sustainability-14-10705.pdf?version=1661680823)

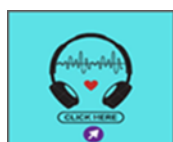
Youssef, A.B., Zeqiri, A. (2022). Hospitality Industry 4.0 and Climate Change. Circular Economy and Sustainability, volume 2, 1043–1063. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43615-021-00141-x>

Yun, J.J., Zhao, X., Jung, K., Yigitcanlar, T. (2020). The culture for open innovation dynamics. Sustainability, 12, 5076. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/342365657\\_The\\_Culture\\_for\\_Open\\_Innovation\\_Dynamics](https://www.researchgate.net/publication/342365657_The_Culture_for_Open_Innovation_Dynamics)

Zeqiri, A., Dahmani, M., Youssef, A. B.(2020). Digitalization of the tourism industry: What are the impacts of the new wave of technologies. Balkan Economic Review, 2, pp.63-82. fahal03523747f. Retrieved from: <https://hal.science/hal-03523747/document>

Zhu J., Wang Y., Cheng M. (2021). Digital Transformation in the Hospitality Industry. Boston University School of Hospitality Administration

Zsarnoczky, M. (2018). The Digital Future of the Tourism & Hospitality Industry. Retrieved from: <https://www.bu.edu/bhr/2018/05/31/the-digital-future-of-the-tourism-hospitality-industry/>



## 69. Enlaces a recursos útiles

American Culinary Federation (ACF). (2023). Retrieved from <https://www.asaecenter.org/>

American Dietetic Association (ADA). (2023). Retrieved from <https://www.eatright.org/>

American Institute of Wine and Food (AIWF). (2023). Retrieved from [https://www.aiwf.org/site\\_home.cfm](https://www.aiwf.org/site_home.cfm)

American Planning Association (APA). (2023). Retrieved from <https://www.planning.org/>

American Resort Development Association (ARDA). (2023). Retrieved from <https://www.arda.org/about-us>

American Society of Association Executives (ASAE). (2023). Retrieved from <https://www.asaecenter.org/>

Asian American Hotel Owners Association (AAHOA). (2023). Retrieved from <https://www.aahoa.com/home>

Association of Collegiate Conference & Events Directors-International (ACCED-I). (2023). Retrieved from <https://www.acced-i.org/>

Association of Destination Management Executives International (ADMEI). (2023). Retrieved from [www.corporateeventnews.com](http://www.corporateeventnews.com)

Association of Irish Professional Conference Organisers (AIPCO). (2023). Retrieved from <https://aipco.ie/new/>

Association of Lodging Professionals (ALP). (2023). Retrieved from <http://www.paii.org/>

Association of Meeting Professionals (AMPs). (2023). Retrieved from <https://ampsweb.org/>

Association of Starwood Franchisees & Owners - North America (ASFONA). (2023). Retrieved from <https://www.asfona.com/>

Caribbean Hotel & Tourism Association (CHTA). (2023). Retrieved from <http://www.caribbeanhotelassociation.com/>

Club Managers Association of America (CMAA). (2023). Retrieved from <https://www.cmaa.org/>

Commercial Food Equipment Service Association (CFESA). (2023). Retrieved from <https://www.cfesa.com/>

Convention Industry Council (CIC). (2023). Retrieved from <https://eventscouncil.org/>

Corporate Event Marketing Association (CEMA). (2023). Retrieved from <https://cemaonline.com/>



Council on Hotel, Restaurant, and Institutional Education (CHRIE). (2023). Retrieved from <https://www.chrie.org/>

Cvent Inc (2021). What Is MICE? Your Guide to Meetings, Incentives, Conferences, and Exhibitions. Retrieved from <https://www.cvent.com/uk/>

Destination Marketing Association International (DMAI). (2023). Retrieved from <https://destinationsinternational.org/>

Dietary Managers Association (DMA). (2023). Retrieved from <https://www.anfponline.org/>

The EU CVB Network. (2023), Retrieved from <https://boardroom.global/the-eu-cvb-network/>

European Cluster Collaboration Platform. (2023). The European online hub for industry clusters. Retrieved from <https://clustercollaboration.eu/>

EUROPE CONGRESS. (2023). Retrieved from [www.europecongress.com](http://www.europecongress.com)

Events Industry Council (EIC). (2023). Retrieved from <https://www.eventscouncil.org/>

Event Service Professionals Association (ESPA). (2023). Retrieved from <https://espaonline.org/>

Food Marketing Institute (FMI). (2023). Retrieved from <https://www.fmi.org/>

Food Service Consultants Society International (FCSI). (2023). Retrieved from <https://www.fcsi.org/>

Global Business Travel Association (GBTA). (2023). Retrieved from <https://www.gbta.org/>

Global MICE Collaborative. (2022). Retrieved from <http://micecollaborative.com/>

Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2023). Retrieved from <https://www.gstccouncil.org/>

Guam Hotel & Restaurant Association. (2023). Retrieved from <https://www.ghra.org/>

Hispanic Hotel Owners Association (HHOA). (2023). Retrieved from <http://www.hhoa.org/>

Hospitality Financial and Technology Professionals (HFTP). (2023). Retrieved from <https://www.hftp.org/>

Hospitality Sales & Marketing Association International (HSMIAI). (2023). Retrieved from <https://global.hsmiai.org/>

Hotel Motel Engineers Association (HMEA). (2023). Retrieved from <https://www.hmea.org/>

Hotel Association of Canada. (2023). Retrieved from <http://www.hotelassociation.ca/>



Hotel Electronic Distribution Network Association (HEDNA). (2023). Retrieved from <https://www.hedna.org/>

HOTREC. (2023). Retrieved from [www.hotrec.eu](http://www.hotrec.eu)

International Association of Expositions and Events (IAEE). (2023). Retrieved from <https://www.iaee.com/>

ICCA. International Congress and Convention Association. (2021). Retrieved from <https://www.iccaworld.org/>

International Executive Housekeepers Association (IEHA). (2023). Retrieved from [www.ieha.org](http://www.ieha.org)

InEvent. (2023). Retrieved from [www.inevent.com](http://www.inevent.com)

Institute of Food Technologists (IFT). (2023). Retrieved from [www.ift.org](http://www.ift.org)

International Association of Conference Centers (IACC). (2023). Retrieved from <https://www.iacconline.org/>

International Association of Professional Congress Organisers (IAPCO). (2023). Retrieved from <https://www.iapco.org/>

International Association of Venue Managers (IAVM). (2023). Retrieved from <https://iavm.org/>

International Festivals & Events Association. (2023). Retrieved from <https://www.ifea.com/>

International Food Service Executives Association (IFSEA). (2023). Retrieved from <http://www.ifsea.com/>

International Hotel & Restaurant Association (IH&RA). (2023). Retrieved from <https://www.booked.net/ih-ra>

INTERNATIONAL LIVE EVENTS ASSOCIATION. (2023). Retrieved from <https://ileahub.com/>

International Society of Hospitality Consultants (ISHC). (2023). Retrieved from <https://ishc.com/>

International Society of Hospitality Purchasers (ISHP). (2023). Retrieved from <http://www.ishp.org/>

International Society of Hotel Associations (ISHA). (2023). Retrieved from <http://www.ishae.org/>

Latvia Convention Bureau, (2023). Retrieved from [www.latviaconvention.co](http://www.latviaconvention.co)

Latvian Hotel and Restaurant Association's (LVRA). (2023). Retrieved from [www.lvra.lv](http://www.lvra.lv)

LUSH, Luxury Sustainable Hotels Internl Association. (2023). Retrieved from <https://www.lushia.org/>



Meetings Industry Association (MIA). (2023). Retrieved from <https://www.mia-uk.org/>

Meet in Reykjavik. (2023). Convention Bureau for Reykjavik. Retrieved from [www.meetinreykjavik.is](http://www.meetinreykjavik.is)

Meeting Planners International (MPI). (2023). Retrieved from <https://www.mpi.org/>

Meeting Professionals International. (2023). Retrieved from [www.mpi.org](http://www.mpi.org) .  
Mice.com Retrieved from <https://www.mice.com/>

MICE MAGAZINE. (2023). Retrieved from <https://www.micemag.com/>

MTT. (2023). Mice Travel Today. Retrieved from <https://www.micetraveltoday.com/>

National Association For Catering And Events (NACE). (2023). North America. Retrieved from <https://www.nace.net/>

Pacific Asia Travel Association (PATA). (2023). Retrieved from <https://www.pata.org/>

Professional Convention Management Association (PCMA). (2023), Retrieved from <https://www.pcma.org/>

Resort Hotel Association (RHA). (2023). Retrieved from <https://www.rhainsure.com/>

Society for Foodservice Management (SFM). (2023). Retrieved from <https://www.shfm-online.org/>

Society of Government Meeting Professionals (SGMP). (2023). Retrieved from <https://www.sgmp.org/>

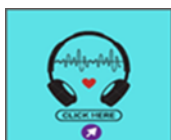
STRATEGIC ALLIANCE of the National Convention Bureaux of Europe. (2023). Retrieved from <https://convention-europe.com/>

Sustainable Restaurant Association (SRA). (2023). Retrieved from <https://thesra.org/>

The List of Convention Bureaus in Europe <http://www.cvent.com/rfp/europe-convention-centers-1ea353f295604bc9afd30d5ac5547d34.aspx>

United Nations World Tourism Organization (UNWTO). (2023). Retrieved from <https://www.unwto.org/>

World Travel & Tourism Council (WTTC). (2023). Retrieved from <https://wtcc.org/>



Autores y colaboradores de la Guía "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" dentro del proyecto ERASMUS+ PROJECT 2021-1-LV01-KA220-VET-000033140:

**SIA "HOTEL SCHOOL" Viesniču biznesa koledža /"HOTEL SCHOOL" Hotel Management College**

- **Olga Zvereva, author, coordinating, structuring, setup and formatting**
- Inna Pasnaka-Irkle
- Sabīne Jansone
- Jekaterina Korjuhina, revision of the reference list

ERHVERVSAKADEMI DANIA (Dania Academy)

- Karen Marie Saaby Nielsen
- Simon Lind Fischer
- Torben Underlin
- Simon Lind Fischer

Italian Hospitality School SRL

- Neno Gabelia
- Ramsha Shahab
- Giulia Trojano

City Unity College Nicosia

- Anthoula Koupepia
- Galina Berjozkina
- Zanete Garanti
- Iordanis Katemliadis

DigitalGuest APS

- Henrik Pahus

INERCIA DIGITAL SL

- Jesus Carlos Luna Huertas
- Maria Fernandez Reyes
- Ana Maria Fortes Barral
- Marta Marmol Munoz
- Maite Guirrero Giraldez
- Caridad Martinez Carrillo de Albornoz
- Vivian Gracia Moron

Audio grabado por Tatjana Čirkova and Olga Zvereva.



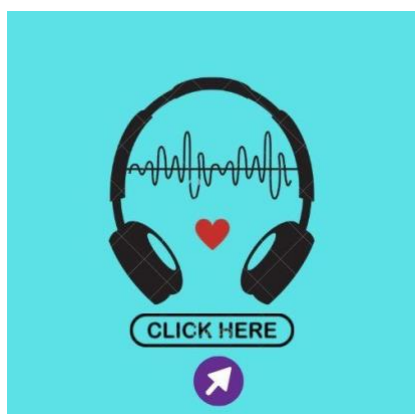
Derechos de autor: "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería"

Hiperenlace:

[http://www.sustainable-hospitality-digitalisation-toolkit.com/ERASMUS+PROJECT 2021-1-LV01-KA220-VET-000033140](http://www.sustainable-hospitality-digitalisation-toolkit.com/ERASMUS+PROJECT%202021-1-LV01-KA220-VET-000033140)

Año: 2023

**SE PUEDE ACCEDER A TODOS LOS CAPÍTULOS Y PÁGINAS EN VERSIÓN AUDIO - HAGA CLIC EN ESTE SIGNO**





Curso "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería" en la plataforma Digital Guest



<https://app.digitalguest.com/guestbook/ErasmusEU>

'Enlace a Moodle Curso 'Hostelería Sostenible Kit de herramientas de digitalización'

"ENLACE A MOODLE CURSO 'HOSTELERÍA SOSTENIBLE KIT DE HERRAMIENTAS DE DIGITALIZACIÓN'

Enlace a la web del proyecto "Kit de herramientas para la digitalización sostenible de la hostelería"

[www.sustainable-hospitality-digitalisation-toolkit.com](http://www.sustainable-hospitality-digitalisation-toolkit.com)



Derechos de autor:

Sustainable Hospitality Digitalisation Toolkit. 2023

Sustainable Hospitality Digitalisation Guidebook for Hospitality VET Learners and Professionals

Hiperenlace:  
[www.sustainable-hospitality-digitalisation-toolkit.com](http://www.sustainable-hospitality-digitalisation-toolkit.com)

ERASMUS+ PROJECT 2021-1-LV01-KA220-VET000033140

Año: 2023