



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

**EL NACIMIENTO DE UN NUEVO
MODELO DE HOTEL A LA LUZ DE LA
IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

Clave: 201605664

MADRID | Abril 2020

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento está dirigido a un análisis detallado sobre el gran reto que supone para la industria turística y en especial, para el sector hotelero la IV Revolución Industrial en la que vivimos hoy en día y sus diferentes implicaciones en los hoteles. En este sentido, se analiza, en primer lugar, la IV Revolución Industrial de una forma detallada para poder observar más adelante el nuevo modelo hotel que se esta redefiniendo en la actualidad. Para realizar este estudio sobre el nuevo modelo de hotel, un hotel 4.0, se analizan los nuevos productos y procesos tecnológicos, el nuevo cliente al que nos enfrentamos y la adaptación fundamental del factor humano ante estas nuevas tecnologías, los principios éticos profesionales y la situación actual a la que se enfrentan los hoteles ante el Covid-19.

Palabras Clave

IV Revolución Industrial, transformación digital, factor humano, sector hotelero, nuevo modelo de hotel, hotel 4.0.

ABSTRACT

This document is a detail analysis of the great challenge the tourism industry is facing and specially the hotel sector regarding the IV Industrial Revolution in which we live today and its different implications for hotels. In this case, firstly the IV Industrial Revolution will be deeply analyzed in order to understand the new hotel model that is being redefined now a days. In order to carry out this study on the new hotel model, a hotel 4.0, the new technological products and processes are analyzed, as well as the new client we are facing and the fundamental adaptation of the human factor to these new technologies, the professional ethical principles and the current situation facing hotels in the face of the Covid-19.

Key Words

IV Industrial Revolution, digital transformation, human factor, hotel industry, new hotel model, hotel 4.0.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 TÍTULO Y OBJETIVOS	3
1.2 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	4
2. IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.....	6
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	6
2.1.1 I Revolución Industrial.....	7
2.1.2 II Revolución Industrial	8
2.1.3 III Revolución Industrial	8
2.2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.	10
2.2.1 Características Tecnológicas.....	11
2.2.2 Una nueva producción, un nuevo producto	13
2.2.3 Un nuevo cliente.....	15
2.3 LA DIALÉCTICA ENTRE PARTIDARIOS Y CRÍTICOS DE LA IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	18
2.3.1 Planteamiento favorable frente a la IV Revolución Industrial	18
2.3.2 Planteamiento crítico frente a la IV Revolución Industrial	21
3. CÓMO IMAGINAR UN NUEVO MODELO DE HOTEL	25
3.1 FACTORES TECNO-ECONÓMICOS	27
3.2 FACTOR HUMANO.....	34
3.2.1 Aspectos Políticos	36
3.2.2 Aspectos Sociales	37
3.2.3 Aspectos Legales	38
3.3 CRITERIOS ÉTICOS.....	39
3.3.1 Principio ético de Excelencia:	39
3.3.2 Principio ético de Autonomía:	40
3.3.3 Principio ético de Justicia:	42
3.4 IMPREVISIBILIDAD DEL CONTEXTO ACTUAL EN EL SECTOR HOTELERO ...	43
4. CONCLUSIÓN.....	47
5. BIBLIOGRAFÍA.....	50

1. INTRODUCCIÓN

1.1 TÍTULO Y OBJETIVOS

El título que presenta mi trabajo de fin de grado es “El nacimiento de un nuevo modelo de hotel a la luz de la IV Revolución Industrial”. Se trata, por tanto, de hacer un estudio sobre la evolución significativa de las nuevas tecnologías y el factor humano, y observar el desarrollo de la IV Revolución Industrial con el propósito de analizar cómo se ven afectados los hoteles y poder proponer un nuevo modelo de negocio para que estos se ajusten a las nuevas oportunidades que ofrece la revolución tecnológica.

El enfoque del trabajo se encuentra centrado principalmente en observar si la automatización, las nuevas tecnologías y el factor humano que se están desarrollando en estos tiempos afectará positiva o negativamente a la industria turística y en concreto al sector de los hoteles.

El resultado del análisis nos llevará a crear un nuevo modelo de hotel donde estos, satisfagan las nuevas necesidades del consumidor a la vez que crear espacios automatizados que mejoren la gestión de un hotel y conseguir una mayor rentabilidad para el negocio.

Los objetivos de este trabajo se centrarán, por tanto, en:

- A.** Comprender las principales claves de la cuarta revolución tecnológica.
- B.** Estudiar el impacto de la digitalización, su aplicación y las consecuencias que afectan a los hoteles.
- C.** Propuesta de un nuevo modelo de hotel gracias a las nuevas tecnologías y al factor humano.

El desarrollo del trabajo trata de averiguar cómo la IV Revolución Industrial impacta en el sector hotelero, una forma revolucionaria de la transformación digital que redefinirá nuestras vidas, empresas y el mundo en general.

El crecimiento tecnológico experimentado desde la primera década del siglo XXI ha generado un gran impacto en las industrias no solo en cuanto a un salto cualitativo en los procesos sino también en la forma en la que los seres humanos trabajan y se relacionan. Esta nueva revolución abrirá

incontables oportunidades y nuevas trayectorias de vida no solo para los empresarios de negocios, sino también para el estilo de vida de las personas.

La IV Revolución Industrial es ahora una transformación que ha llegado para quedarse y modificar por completo todos los sectores. Tanto las grandes como pequeñas industrias ya no pueden permanecer ajenos a este movimiento, sino que ahora, invierten todo su capital y talento para conseguir llevar a cabo una mejor producción y gestión de los negocios.

Se trata de un momento de cambio en el paradigma de la nueva gestión y oferta hotelera. Tendencias como el consumo personalizado, la compra vía internet, las nuevas plataformas online de ofertas hoteleras, el deseo de los consumidores de disponer de las últimas tecnologías en los establecimientos hoteleros e incluso la disposición de un personal cualificado y capaz de interpretar la información procedente de las nuevas tecnologías para proporcionar el mejor servicio a sus clientes, están redefiniendo por completo el nuevo modelo de hotel.

El sector hotelero se encuentra expuesto a un entorno de cambios y novedades tanto en sus productos y servicios como en la forma de organización de los establecimientos. El concepto tradicional de modelo de hotel se está viendo transformado, y se está propiciando un cambio en el sector. Es por ello, que el sector turístico y especialmente los hoteles deberán adoptar una postura mucho más actualizada, proporcionando a los clientes los productos y servicios que merecen en un entorno regido por las nuevas tecnologías y la IV Revolución Industrial.

1.2 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

Para la realización del trabajo se analizará, en primer lugar, la IV Revolución Industrial, estudiando sus inicios, sus características más importantes y los diferentes puntos de vista.

Una vez hayamos entendido con claridad esta revolución en la que vivimos hoy en día, se examinará cómo todos los aspectos de la revolución tecnológica tanto sociales como económicos, tecnológicos, éticos... afectan al mundo hotelero. Se contrastará la cuarta revolución Industrial con la implicación objetiva que están teniendo las nuevas tecnologías y el factor humano en el sector hotelero y se realizará un posible nuevo modelo de hotel.

En segundo lugar y una vez analizada la información pertinente, tendremos un capítulo destinado al nuevo modelo hotelero. La IV Revolución Industrial tiene un impacto muy significativo en la

hostelería, por eso estudiaré el impacto que tiene no solo en cuanto al salto cualitativo sino también como se ve afectado el factor humano por las nuevas tecnologías en los modelos de los hoteles.

La cuarta revolución industrial no solo se traduce en una implementación de procesos automatizados sino también de cómo, estas innovaciones, se van a poner al servicio del factor humano de forma que podremos observar nuevas profesiones, una nueva gestión de los hoteles y unos empleados mucho más cualificados gracias a esta tecnología.

Se trata de implementar un nuevo modelo no solo con aspectos mecanicistas sino también con el valor añadido de un nuevo trabajador inteligente capaz de utilizar las nuevas tecnologías para potenciar que el estilo de vida de las personas sea mejor, inclusive la de él mismo, y poder adaptarse de una forma más eficiente a las nuevas necesidades de los consumidores tecnológicos.

Una vez contrastados la IV Revolución Industrial con el sector hotelero, me adentraré brevemente en el dilema actual al que se encuentra expuesta la hostelería, tratando de analizar como afecta el Covid-19 a los hoteles.

Todo ello, nos proporcionará una perspectiva de cómo el sector hotelero debe redefinir su modelo y estrategia para permanecer activos y adaptarse mejor a las premisas de las nuevas generaciones y los nuevos consumidores tecnológicos.

No he querido definir el tipo de hotel que voy a estudiar, es decir, el trabajo va dirigido a cualquier tipo de establecimiento hotelero sin decantarme por la categoría del establecimiento o el número de estrellas ya que considero que la era de la información va a afectar a todo el rango de hoteles independientemente de su clasificación.

2. IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Según la Real Academia Española podemos definir “revolución” como un cambio profundo, generalmente violento, en las estructuras políticas y socioeconómicas de una comunidad nacional. Se trata, por tanto, de modificaciones y transformaciones en la gestión de las estructuras políticas o bien en los sistemas sociales, tecnológicos, culturales...

En la actualidad se percibe como la sociedad ha estado influenciada por grandes transformaciones a nivel político, económico, social-cultural y siendo de gran envergadura los avances científicos que trascienden a gran velocidad, alcanzando un papel innovador en las formas de organización de la humanidad, de manera relevante la producción y servicios, lo que conlleva a una competitividad tecnológica dentro del campo Industrial. Es preciso, destacar cómo la industria sufrió cambios dentro de su sistema, diversos autores contextualizan estas transformaciones, que comúnmente se denominan revoluciones. Se identifica de esta forma como a lo largo de toda la historia podemos distinguir tres tipos de revoluciones:

“La primera Revolución Industrial, entre los siglos XVIII y XIX, se mecanizaron los procesos de producción, transformando la economía agraria y artesanal en otra liderada por la industria. La segunda transición, en el siglo XX, trajo la producción en serie, con la aparición de fábricas y líneas de montaje que permitieron fabricar productos para el gran consumo. El final del Siglo XX trae una nueva transformación con el despliegue de la electrónica y la informática en los procesos industriales lo que permitió automatizar las líneas de producción y que las máquinas reemplazaran a las personas en tareas repetitivas. Dos décadas de vertiginosos avances en la tecnología de Internet han producido un impacto radical en la economía y en la sociedad.” (Del Val, 2016 p.3).

Algunos autores solo han sabido centrarse en el cambio cualitativo de la tecnología de cada época, interpretando la digitalización como un proceso que se identifica con mecanización. Sin embargo, no solo se trata de mostrar ese salto cualitativo tecnológico sino también de mostrar el segundo gran factor, el factor humano en una reorganización del trabajo productivo. Toda revolución se debería observar como el salto cualitativo de la tecnología al servicio del factor humano para una mejora de la producción de productos y servicios.

2.1.1 I Revolución Industrial

La primera Revolución Industrial surgió en Gran Bretaña a mediados del siglo XVIII. Esta primera alteración se caracteriza por el cambio rápido y en profundidad en los aspectos sociales, tecnológicos y culturales. Cabe destacar el salto tan significativo que se produce dentro de los aspectos tecnológicos, la producción agraria y artesanal del momento se vio afectada con la mecanización de los procesos productivos introduciendo así máquinas motrices para la elaboración de los productos. La máquina de vapor de James Watt, fue la causa principal de la mecanización de la primera revolución industrial. Desde su creación en 1769, se empieza a mejorar con adaptaciones, haciendo que evolucionase para poder aplicarla a la industrialización de cada sector.

Además de este elemento industrial tecnológico es preciso poner en valor un segundo factor muy importante, la nueva organización del factor humano. La digitalización no solo debemos verla exclusivamente desde el salto cualitativo tecnológico, sino que sería conveniente preguntarnos como la introducción de nuevos elementos tecnológicos nos llevan de una forma u otra a una forma nueva de organización del trabajo, unos nuevos roles profesionales o incluso un nuevo cliente.

Para Adam Smith, la gran clave de la revolución industrial no esta en la implantación de maquinas motrices para los procesos productivos sino en la nueva división del trabajo, una nueva manera revolucionaria de hacer las cosas con respecto al factor de la organización de los trabajadores y la nueva distribución de las tareas en los procesos productivos. Gracias a la nueva división del trabajo que se produce en esta primera revolución industrial era posible la mejora sustancial de los procesos productivos en cuanto a su productividad. Hasta aquel momento cada persona o cada entidad productiva hacia todas las tareas relacionada con un producto. Una sola persona en la manera artesanal se encargaba de la elaboración de todas las fases del producto, sin embargo, gracias a la especialización se consiguió que las tareas asignadas a una persona fueran mucho más concretas, de esta forma en esta nueva división del trabajo, un producto se podía dividir en tantas tareas como fuese posible. Esto permitió que poniendo las tareas de varias personas en cadena se consiguiese aumentar la productividad y eficiencia de los procesos significativamente (Adam Smith, p.1).

2.1.2 II Revolución Industrial

La segunda fase de la revolución industrial se produce a finales del siglo XIX y principios del siglo XX trayendo consigo cambios radicales en los medios de transporte y de comunicaciones. Además, aparecieron también las fábricas y consigo la producción en masa cuyo impulsor y perfeccionador y paradigma más representativo fuera Henry Ford a primeros del siglo XX. A pesar de las grandes innovaciones que surgieron en la segunda revolución industrial, es importante observar y tener en cuenta el comportamiento del factor humano una vez más dentro de las nuevas revoluciones y las nuevas tecnologías que fueron surgiendo. Ford con la producción de su famoso coche el modelo Ford T y su fabricación mediante la producción en masa reafirmó la desnaturalización de la intervención del individuo en los procesos productivos incrementando la sensación de ajenidad y alienamiento. Cada obrero o empleado de una fábrica se centraba única y exclusivamente en la intervención de un determinado hito concreto sin ni si quiera tener la necesidad de saber el rol de su compañero siguiente y el predecesor o incluso el resultado final del producto. (Womack, Jones & Roos, 2017).

2.1.3 III Revolución Industrial

Posteriormente, aparece la tercera revolución industrial a mediados del siglo XX y se extiende hasta principios de la primera década del siglo XXI. Es aquí donde empieza la revolución científico-tecnológica, esta caracterizada por la aparición masiva de las computadoras con circuitos electrónicos integrados, también llamados microchips que permitían una mayor potencia de los ordenadores y representan el gran salto cualitativo tecnológico.

Internet (una nueva revolución que ha permitido la idea de una comunicación distributiva) y los nuevos sistemas energéticos que permiten el desarrollo de las energías renovables fueron otras innovaciones significativas. Esta revolución principalmente liderada por Estados Unidos, Japón y los países miembros de la Unión Europea se inclina hacia la investigación y desarrollo de la energía nuclear, las telecomunicaciones, la conversión de los medios de transporte e internet. Es donde empiezan a surgir la automatización de los procesos productivos junto con las computadoras y la electrónica. No se trata de producir nosotros mismos sino de conseguir procesos que sean capaces de producir objetos o generar y transmitir la información.

Es conveniente señalar como el ser humano ha sabido aprovecharse de la tercera revolución industrial permitiendo que toda esa producción masiva de la segunda revolución, se convierta en

una producción individualizada y donde el consumidor pueda pedir cualquier producto con unas características específicas y personalizadas.

Tanto la primera como la segunda y tercera revolución nos muestran cómo no solo se trata de un salto tecnológico cuantitativo sino cualitativo ya que no solo produce cambios en los procesos y en la economía, sino que también trae consigo modificaciones en la manera de comprender las relaciones del ser humano, los valores esenciales de la vida humana, el modo de trabajar y de interpretar de las personas y la generación de nuevas profesiones.

Esa segunda y tercera revolución tienen unas consecuencias y es que en el mundo de las relaciones es indudable que todos estos cambios tecnológicos y humanos han extendido el rango de acción de la interacción yendo más allá de la mera comunidad local a la que estaba acostumbrado el ser humano e ir cada vez ampliando más el horizonte geográfico de personas con las que relacionarse hasta llegar a extremos como los actuales en los que el grado de conexión con otros individuos es mucho más amplio que en periodos anteriores. Un ejemplo de ello son los nuevos modelos de interacción virtual gracias a las nuevas tecnologías y a su uso intensivo que está haciendo aparecer nuevos patrones de conducta y de relación entre los individuos entre sí y entre estos y los grupos o comunidades a los que pertenecen. Es aquí donde se asientan los principios de la globalización ya que cada vez más, van difundiéndose las interacciones que mantienen las personas entre sí y con otras comunidades y grupos más alejados del entorno local.

Además, podemos señalar como a lo largo de las tres revoluciones, la organización del factor humano se ha puesto al servicio de una idea productivista de la vida humana, donde los aspectos productivos primaron sobre cualquier otro objetivo que diera sentido a una reorganización más humana olvidándose así de utilizar las nuevas tecnologías no solo para producir más sino para vivir mejor y llevar una vida más próspera. Como ejemplo de estos nuevos valores impulsados por las nuevas tecnologías podríamos mencionar la preocupación medioambiental y el uso intensivo de energías limpias y respetuosas con el entorno, la responsabilidad social corporativa de las empresas y sus directivos y agentes, los códigos éticos y de conducta en el desempeño de las profesiones o la proximidad en la selección de los proveedores y suministradores.

2.2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

Como transición entre la tercera y la cuarta revolución podemos descartar, según Zimmerman (2000) como la economía digital de la IV Revolución Industrial está basada en la digitalización de información y en la difusión, potencia y velocidad de la infraestructura de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Este concepto es el que mejor define el impacto global de las TIC, no sólo las tecnologías basadas en Internet, sobre la economía. Desde el punto de vista tanto macroeconómico como microeconómico se considera la intersección entre los avances tecnológicos y la innovación en los procesos de negocio en las empresas. (p.482).

Según Lombardero (2015) la IV Revolución Industrial, el inicio de la economía digital propiamente dicha se puede situar en la primera década del siglo XXI.

“A partir de las nuevas capacidades de Internet como su red física e inalámbrica que permiten el despliegue de nuevas tecnologías emergentes: Cloud Computing, Big Data, Internet de todas las Cosas (IoE), Smart Cities o Industria 4.0 para transformar digitalmente las empresas. La transformación digital recibe su denominación por el cambio que las tecnologías emergentes van a producir en la naturaleza de productos y servicios” (p.131)

En relación a lo expuesto, La IV Revolución Industrial trae consigo una tendencia a la automatización total de la manufactura, existen proyectos de estrategia de alta tecnología del gobierno de Alemania, sobre el que trabajan desde 2013 para llevar su producción a una total independencia de la mano de obra humana, muchas iniciativas a lo largo del mundo se preparan para que los sistemas tradicionales pasen a ser automatizados, desde pequeñas cosas de la vida cotidiana hasta grandes y complejos procesos industriales. Por lo tanto, la globalización y la profunda transformación digital hacen que la economía y en especial las empresas se vean obligadas a reformular sus modelos de negocio y estudiar mejor y de manera más accesible a la competencia.

La cuarta revolución industrial crea, a través de las fabricas inteligentes, unos ecosistemas productivos altamente cooperativos y flexibles de manufacturación material y virtual. Permitiendo con ello no solo un grado de personalización en los productos fabricados y servicios puestos a disposición de los clientes, nunca alcanzado hasta la fecha, sino también la aparición

de nuevos modelos productivos y operativos, así como nuevos puestos de trabajo inexistentes hasta la fecha.

En esta revolución que estamos viviendo y a pesar de llamarse la revolución tecnológica y estar relacionada con la innovación de las nuevas tecnologías como he ido mostrando hasta el momento cabe destacar que no solo hace referencia al salto cualitativo de la tecnología sino también a los efectos que estos producen a todos los niveles en el factor humano. A pesar de la introducción de las nuevas innovaciones tecnológicas, será el ser humano el que ponga toda esa batería de datos e información al servicio de una orientación que merezca la pena para poder proporcionar a los consumidores no solo una mejora en la producción de productos y servicios sino también para mejorar la vida de los clientes.

2.2.1 Características Tecnológicas

A continuación, pasaremos a hablar de todo lo que tiene que ver con el salto cualitativo de la tecnología, nivel de inteligencia artificial en robots, Big Data...Respecto, a la IV Revolución Industrial, las tecnologías insertadas e innovadoras de la economía digital, son las siguientes:

“Big data and analytics: consiste en el análisis de conjuntos de datos que, por su volumen, su naturaleza y la velocidad a que tienen que ser procesados, ultrapasan la capacidad de los sistemas informáticos habituales. En el contexto de la Industria 4.0, los análisis de datos masivos (sistemas y equipos de producción, sistemas de gestión de proveedores, etc.) se convertirán en estándares para apoyar a la toma de decisiones en tiempo real.

Robots autónomos: los robots se están volviendo cada vez más autónomos, flexibles y cooperativos, de forma que podrán interactuar entre ellos y trabajar de forma segura junto a los humanos y aprender de ellos.

Simulación: las simulaciones en 3D, que actualmente están extendidos en la fase de ingeniería, se utilizarán también en algunas operaciones en las plantas de producción. Permitirán reproducir el mundo físico en un modelo virtual que puede incluir máquinas, productos y personas y permite a los operadores hacer pruebas y optimizar la programación de una máquina en el mundo virtual antes de ponerla en práctica.

Integración horizontal y vertical de sistemas: los fabricantes, los proveedores y los clientes estarán estrechamente enlazados por los sistemas informáticos, facilitando

cadena de valor verdaderamente automatizadas. Y lo mismo pasará entre los departamentos de una empresa, como ingeniería, producción y servicios.

Internet de las cosas industrial (Internet of things, IoT): cada vez más dispositivos estarán enriquecidos con informática incluida y conectados por medio de tecnologías estándar. Esto permite a los dispositivos de campo comunicarse e interactuar entre ellos y con los controladores centrales.

Ciberseguridad: el aumento de la conectividad que representa la Industria 4.0 incrementa dramáticamente la necesidad de proteger los sistemas industriales críticos y las líneas de producción contra las amenazas informáticas. También hay que mejorar la protección de la propiedad intelectual, los datos personales y la privacidad.

La nube: cada vez más, las tareas relacionadas con la producción requerirán más intercambio de datos. Al mismo tiempo, las tecnologías en la nube mejorarán y conseguirán tiempo de reacción de apenas algunos milisegundos. Como resultado, se irán traspasando trabajos informáticos a la nube y facilitarán que más servicios informáticos se dediquen a la producción. Incluso los sistemas que controlan los procesos podrán estar basados en la nube.

Fabricación aditiva: la impresión en tres dimensiones, además de hacer prototipos y componentes individuales como actualmente, se extenderá a producir pequeños lotes de productos personalizados y esto permitirá reducir las materias primas, los stocks y las distancias de transporte.

Realidad aumentada: un operario equipado con gafas de realidad aumentada puede, por ejemplo, recibir instrucciones de reparación de una máquina en el propio puesto de trabajo.” (Blanco et al, pp. 151-152)

La interconexión de sistemas inteligentes y máquinas no son los únicos elementos de la cuarta revolución industrial. De forma concurrente y simultánea se producen nuevos hitos como la secuenciación genética del ADN de infinidad de organismos vivos, la nanotecnología, las energías renovables, la computación cuántica o incluso la creación de nuevas profesiones. Siendo la retroalimentación y fusión de todos estos componentes junto con la interacción de los entornos físicos, digitales y biológicos lo que hace de este nuevo paradigma que la simple etiqueta de cuarta revolución industrial sea insuficiente para definirla en toda su plenitud y alcance. (Klaus Schwab, 2016,).

2.2.2 Una nueva producción, un nuevo producto

Debido a la IV Revolución Industrial podemos destacar nuevas formas de producción y la elaboración de nuevos productos, se trata de una Industria 4.0 y Manufactura Inteligente.

En el año 2011, empieza a surgir en Alemania una política económica gubernamental dedicada a las estrategias de alta tecnología, a raíz de lo cual surge el concepto de Industria 4.0. Este término está caracterizado principalmente por la digitalización de los procesos, la automatización y el uso de las tecnologías de la electrónica y de la información en la manufactura. Asimismo, este concepto, está vinculado con la personalización de la producción, la prestación de servicios y la creación de empresas de alto valor añadido gracias a las nuevas tecnologías y a las capacidades de interacción y de intercambio de información entre humanos y máquinas. (Ynzunza et al, s/f). Este intercambio de información entre humanos y máquinas, nos permite ver el otro aspecto de la IV Revolución Industrial ya que no solo se trata de la mecanización y automatización de los procesos sino de un trabajo conjunto entre hombres y máquinas, poner todo lo que proporcionan las máquinas, las nuevas posibilidades al servicio de una producción y vida mejor para todos.

A partir de la literatura de diversas investigaciones, se evidencia una tendencia digital y de automatización que caracteriza a la nueva industria, la cual está sumergida en innovaciones tecnológicas que modernizan los sistemas y procesos, influyendo principalmente en los abordajes de sus producciones, de esta manera es necesario indicar las características principales que rodean esta IV Revolución Industrial. Por su parte, la consultoría Roland Berger (2016) expone que la llamada “cuarta revolución industrial” va de la mano de la “transformación digital” ya que la digitalización y la Industrial 4.0 están muy ligados en todos sus sentidos. Esto último supone el uso a escala industrial de sistemas automatizados con especial hincapié en los procesos productivos y la interconexión entre unidades productivas logrando establecer redes de producción digitales que permiten acelerar la industria y emplear los recursos de forma más eficiente. Se pueden diferenciar cuatro palancas fundamentales de transformación digital que hacen redefinir y reorganizar tanto los modelos de negocio como las industrias enteras:

- Automatización: La digitalización y la inteligencia artificial permiten redefinir y programar la función y los sistemas de los equipos permitiendo así que las máquinas se conviertan autosuficientes y trabajen y se organicen de forma autónoma.
- Acceso digital al cliente: A raíz de la cuarta revolución industrial se ha creado un nuevo tipo de cliente, un cliente digital dispuesto a comprar a través de internet y de

sus dispositivos y a buscar la mejor accesibilidad inmediata de información. La necesidad de satisfacer las necesidades de este consumidor digital se convierte en el impulsor de la automatización de los procesos y los cambios de los modelos de negocio.

- Conectividad: La creación de las nuevas tecnologías y sobre todo de Internet han hecho posible la interconexión entre todo el mundo a través de los ecosistemas. Internet y la conectividad han creado comercios electrónicos, redes sociales, aplicaciones móviles o la nube lo que nos permite no solo nuevas formas de negocio sino de conexión internacional entre los mismos. Sin la interconexión entre sistemas, no serían posibles muchos negocios como el de Car Sharing, las páginas web como Booking donde existe una conectividad entre el oferente de los servicios y los proveedores, los robots autómatas o los múltiples servicios de economía colaborativa.
- Información digital: Se trata de que las empresas se puedan aprovechar de esta revolución capturando, procesando, analizando y utilizando la información de sus clientes para adaptar los productos o servicios a sus necesidades y conseguir personalizar y satisfacer mejor la oferta del público.

El aprovechamiento de estas cuatro palancas permite la creación de una nueva forma de organización de las industrias además de nuevos comercios, la reducción de costes y la perfección de sus productos. Se trata de cuatro palancas donde se puede observar el grado de transformación digital que estamos viviendo hoy en día con la cuarta revolución industrial y donde podemos ver nuevos yacimientos de empleo para profesiones hasta ahora inexistentes e incluso introduciendo grandísimas y profundas transformaciones en puestos de trabajo tradicionales a los que se exige un nuevo paradigma de desempeño (Berger, 2016). Se trata de profesiones como la de programadores para instrumentos con inteligencia artificial o autómatas, empleados que sepan interpretar y desarrollar la información proveniente de la información digital o incluso puestos de trabajo donde se sepan resolver los problemas provenientes de la IV Revolución Industrial y saber adaptarse con rapidez y calidad a cualquiera por venir.

Por otro lado, concretamente, se pueden identificar cuatro subsectores en la economía digital (Margherio 1998, Kling y Lamb 1999):

- 1) *Bienes y servicios digitales*: la transferencia electrónica de fondos, los servicios de información online, los periódicos electrónicos, las ventas de software y similares, la venta de música y la educación a distancia;

- 2) *Bienes y servicios digitales mixtos*: venta, a través de Internet, de libros, música, flores, entre otros, o servicios como reservas turísticas. En este caso los sistemas de producción y distribución para los bienes tangibles son los mismos que si se utiliza otra interfase con el cliente, catálogo por correo, teléfono, entre otros. Internet es en este caso un nuevo canal de venta;
- 3) *Producción de bienes y servicios intensivos en TIC*; por ejemplo: investigación de mercados, diseño asistido por ordenador y producción de bienes tangibles que requieren controles basados en TIC;
- 4) *La industria de las TIC que da soporte a los tres segmentos anteriores*: Hardware, software y servicios, equipos y servicios de comunicaciones.

Los productos inteligentes se caracterizan por disponer de electrónica, software incorporado y conectividad lo que, en conjunto, le dotan de nuevas características, capacidades y funciones. Los servicios inteligentes permiten ofrecer servicios innovadores y establecer nuevos modelos de negocio, por ejemplo, modelos de pago por uso o servicio.

“La base para estas redes son entornos de producción y plataformas de ingeniería conectadas en red junto con interfaces entre empresas. También en este aspecto la base es la informática y el software será decisivo y buena muestra de ello es el liderazgo de SAP en el impulso de la industria 4.0.” (Del Val Román, 2016, p, 6)

2.2.3 Un nuevo cliente

En la actualidad el cambio tecnológico está cambiando de forma abrumadora el comportamiento de las nuevas generaciones, el autor Escuder (2018) expresa que lo más significativo de la cuarta revolución industrial no es la tecnología como tal sino el impacto que produce este constante cambio tecnológico no solo en la sociedad de forma genérica sino también en el comportamiento de los consumidores. Algo muy relacionado con el cambio del comportamiento de los consumidores y la tecnología es el aumento de segmentos y nuevas formas de consumo. Por lo tanto, las nuevas tecnologías tienen un toque innovador en las empresas que es el acercamiento que ofrecen a los consumidores, y les permitirá saber los gustos y preferencias de los clientes con mayor precisión permitiendo así satisfacer sus necesidades consiguiendo eliminar un margen de error bastante elevado.

Podemos encontrar nuevos desafíos en la adaptación de la IV Revolución Industrial al ámbito del mundo del consumidor.

La necesidad de hacer frente a las necesidades del cliente digital (acceso a la información, la posibilidad de comparar y compartir a través de redes sociales, la personalización en masa, la velocidad de respuesta) es el “catalizador” de la automatización de los procesos y la autonomía de la producción, de la conexión de todos los nodos de la red para que actúen conjuntamente, de la utilización de más información creada por y para el consumidor digital. (Berger, 2016, p.13)

Uno de los desafíos a considerar, es que la dinámica tradicional de cualquier empresa ha trascendido y cada día buscan adaptarse a nuevas tendencias en relación a los servicios prestados, lo que propicia un constante auge de interacciones empresariales que compiten y se encuentran en la actualidad con:

Clientes más informados y exigentes: El actual alto grado de disponibilidad de la tecnología en todos los ámbitos induce la necesidad de incorporar nuevas tecnologías en los establecimientos hoteleros (los clientes exigen en los hoteles los mismos sistemas y avances de los que disfrutaban habitualmente en sus casas o trabajos).

Desestacionalización de la demanda: En la actualidad, los movimientos turísticos tienden a repartirse más homogéneamente a lo largo de los doce meses del año, lo cual contrasta con la situación tradicional en la que existían marcadas puntas de ocupación en ciertos periodos.

Disminución de la duración de las estancias: En estrecha relación con la tendencia a la desestacionalización de la demanda, se observa una caída progresiva de los tiempos medios de estancia de los turistas en los establecimientos hoteleros. (Instituto Tecnológico Hotelero, 2007, p. 42)

El nuevo cliente 4.0 va a ser mucho más exigente, mucho más sibarita y sobretodo mucho más emocional. Según un estudio del EAE Business School se pueden identificar las doce características más relevantes del consumidor de 2030:

- 1) Se tratará de un consumidor mucho más informado y por lo tanto más crítico. Hoy en día gracias a los nuevos dispositivos e internet se puede conseguir cualquier tipo de información en tiempo real.
- 2) El cliente 4.0 estará más preparado y formado que nunca. Su amplio conocimiento

- contribuirá con las empresas a diseñar y definir los nuevos productos.
- 3) Para incentivar aun más el consumo se usarán los sentimientos y las emociones del cliente, ya que el consumidor será mucho más emocional y sus decisiones serán más emocionales y no tan racionales.
 - 4) Hoy en día la oferta por parte de las empresas es cada vez más voluminosa lo que hace que la demanda del consumidor se vuelva cada vez más poderosa y por lo tanto mucho más selectivo.
 - 5) El cliente del futuro se sentirá el centro de atención y por ello los productos tendrán que ser mucho más personalizados y centrados en ellos mismo. El Big Data, Smart Data e Inteligencia artificial serán los aliados perfectos para que las empresas cumplan con la demanda de sus clientes de una forma exquisita.
 - 6) En el día de mañana, la tendencia del consumidor será ser más activo y estar siempre bastante ocupado por eso su tiempo lo considerará muy preciado, “no solo querrá todo, sino que lo querrá ya”.
 - 7) El gusto por el lujo refinado se convertirá en una característica principal del cliente 4.0 independientemente de su economía. Cada vez más son las personas que están dispuestas a hacer determinados sacrificios económicos con el fin de adquirir productos exclusivos y con cierta categoría.
 - 8) El poder adquisitivo de las personas será más alto que nunca. Desde hace años podemos observar como en países como China la clase media va desapareciendo poco a poco y demandando más y mejores productos.
 - 9) El envejecimiento poblacional es cada vez mas significativo, la esperanza de vida es cada vez más alta y por lo tanto los nuevos clientes 4.0 serán cada vez más mayores. Se trata de conseguir la adaptación de los productos a las capacidades físicas por ejemplo y de conseguir que las nuevas tecnologías sean más accesibles, sencilla y comprensible para todos.
 - 10) El resentimiento será un factor muy significativo, las empresas a veces prometen más de lo que pueden dar generando unas expectativas, a veces, demasiado altas. Esto puede provocar que la decisión de compra del consumidor hacia una marca en particular cambie radicalmente.
 - 11) Debido a los medios de comunicación, la publicidad que vemos a todas horas no solo en la televisión sino también en YouTube, Google, periódicos, paginas web... y a la diversidad de productos que podemos encontrar, el cliente es cada vez más infiel con las marcas. Será todo un reto para empresas conseguir la lealtad de los consumidores.
 - 12) Las gangas de última hora serán lo más beneficioso para el cliente, buscará que el mercado

sea su mayor aliado y poder aprovecharse de las gangas para ahorrar lo máximo posible.
(Irastorza, 2019)

Cabe hacer mención a los millennial, personas nacidas entre 1981 y 1999. Son considerados una generación que creció con la tecnología y la cultura desarrollada entre los 80 y 2000, se trata de personas familiarizadas con las tecnologías. Por otro lado, está la generación Z, aun más reciente que la anterior. Son los sucesores de los millennials, los mayores tienen ahora cerca de 20 años y se caracterizan por ser la primera generación considerada nativa digital gracias a haber nacido en plena revolución tecnológica. Este tipo de clientes que están por llegar son el nuevo objetivo de las empresas y de sectores no solo hotelero sino también, textil, turístico, ... Se trata de un grupo importante de consumidores y electores a los que hay que tener satisfechos introduciendo en los servicios y productos que se les proporciona un alto porcentaje de tecnología y conseguir adaptarse eficazmente a los cambios en la demanda y los mercados para conseguir satisfacer sus necesidades. La tarea principal de cada empresa es analizar en que medida las tecnologías de la Industria 4.0 (inteligencia artificial, robótica, ciberseguridad...) sirven para alcanzar los objetivos no solo para mejorar los procesos industriales, sino también para llegar de forma más exitosa a sus consumidores.

2.3 LA DIALÉCTICA ENTRE PARTIDARIOS Y CRÍTICOS DE LA IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

La cuarta revolución industrial es un tema que divide a los economistas, escritores, profesores, filósofos... en dos. Por un lado, los tecno-optimistas defienden que en la tecnología y en la innovación hay lugar para el encuentro de un aumento de la productividad y un mayor crecimiento económico. Sin embargo, los tecno-pesimistas defienden que las contribuciones críticas de la revolución digital y su influencia sobre la productividad han llegado a su fin. (Klaus Schwab, 2016)

2.3.1 Planteamiento favorable frente a la IV Revolución Industrial

A raíz de la IV Revolución Industrial surge una opinión más optimista que piensa que los problemas de la sociedad se van a poder resolver técnicamente, es decir, con todas las innovaciones tecnológicas que trae consigo esta cuarta revolución. Se trata de una visión positiva donde autores como Bill Gates, Diamandis o Harari consideran que los problemas a los que nos confrontamos van a tener una solución técnica gracias a la invención de tecnologías capaces de

resolver cualquier tipo de problema, porque a la raza humana siempre se le ocurre construir algo mejor o seguir evolucionando.

Bill Gates una vez dijo que “la información es poder”, con esto nos quiere demostrar como el mundo de las nuevas tecnologías, el Big Data, la inteligencia artificial, la nanotecnología... nos consiguen proporcionar un poder hasta la fecha inexistente. Una de las ventajas principales de la revolución tecnológica en las organizaciones, es la flexibilidad en su actividad económica y su rapidez en la toma de decisiones para lograr satisfacer las necesidades específicas de un mercado en continuo cambio. Una de las claves para alcanzar esta flexibilidad es el carácter temporal de las relaciones y toda la información a la que somos capaces de acceder.

El sociólogo español Manuel Castells, hoy ministro de universidades en el gobierno de España, denomina el mundo en el que vivimos como la “era de la información”. La información esta muy relacionada con el conocimiento y la tecnología y esta accesibilidad a tanta información y conocimiento nos da lugar a la penetración del poder por la tecnología, nueva economía del conocimiento científico y cambios en las relaciones laborales y el trabajo (Castells, 2001).

En la sociedad de la información las empresas crean valor en el mundo virtual, a través de la recogida, organización, selección, síntesis, tratamiento y distribución de la información. Pero quizás el cambio más significativo sea el relacionado con los inputs, la economía digital utiliza la información como materia prima de nuevos productos y servicios (Shapiro & Varian, 1999). La tecnología es el nuevo poder y lo que esta haciendo es que la economía cambie al igual que las empresas, como hemos mencionado anteriormente. Esto nos lleva a hablar de los cambios en los modelos de negocio de las nuevas empresas digitales. Los modelos de negocio digitales no tienen activos como tal, podríamos decir que las empresas son las propietarias de nuestra información lo que les hace no tener activos tangibles sino tener el conocimiento de todos nuestros datos y utilizar eso como materia prima.

Yuval Noh Harari sostiene que la humanidad está en su mejor momento. Nuestra especie ha llegado tan lejos gracias a la capacidad infinita de crear cosas que nos son útiles para mejorar las guerras, el hambre o las enfermedades que antiguamente no se podían gestionar, por ejemplo. Las capacidades humanas han ido creciendo a lo largo de la historia del ser humano. Hoy en día habla de cosas más ambiciosas, conseguir metas como la inmortalidad o la felicidad y eso lo conseguiremos gracias a la capacidad humana de inventar cosas poderosas que nos mejorará como la bioingeniería, la inteligencia artificial o la nanotecnología (Harari, 2018).

Según la Secretaría de Estrategias Industriales, 2007, esta revolución digital tiene un impacto muy positivo en la economía y en la sociedad ya que ayuda en la aceleración del crecimiento de las empresas recién salidas al mercado, a conseguir una mayor eficiencia y productividad, una mejor competitividad y a facilitar la creación de empleo en determinados sectores. Según Harari en su libro Sapiens, 2014, se trata de pensar en un orden social como algo flexible que podemos manipular y mejorar a voluntad porque la única característica de la que podemos estar seguros es el cambio incesante y la revolución constante en la que vivimos.

Desde el punto de vista de resultados económicos directos, se puede observar como el rendimiento de las compañías mejora significativamente gracias a la transformación digital con respecto a:

- mejora de la cifra de negocios, a través de un mejor conocimiento de los gustos y deseos de los clientes, permitiendo la personalización de los productos y consiguiendo así productos o servicios con más valor para ellos y mejor adaptados. Además, gracias a las redes sociales y al comercio electrónico, las compañías pueden llegar a un mayor número de clientes y favorecerse de las compras y la comunicación online.
- Se produce una mejora en la optimización de costes gracias al aumento de la eficiencia tanto en los procesos como en la toma de decisiones de las empresas. “Sólo a nivel de costes y considerando el sector de la industria, el aprovechamiento de las palancas digitales permite reducir la base de costes en un total del 10% al 20%, impactando en prácticamente todas las funciones operativas – producción, logística, inventario, calidad y mantenimiento” (Berger, 2016, p. 14).

Además, esta era de la información y las telecomunicaciones ha hecho posible la aceleración de la globalización, se va a producir un impulso para una transformación hacia economías cada vez más abiertas. Se trata de una globalización de la producción por parte de las compañías y del comercio que ayudará a conseguir una mejor logística y distribución, comercialización o marketing para las empresas.

Más allá de los cambios en los patrones de crecimiento, los mercados laborales y el futuro del trabajo, que influirán naturalmente en todas las organizaciones, hay pruebas de que las tecnologías que sustentan la cuarta revolución industrial están teniendo un gran impacto en cómo las empresas son dirigidas, organizadas y financiadas. (Klaus Schwab, 2016). El ser humano cada

vez es más inteligente, lo que le lleva no solo a la capacidad cualitativa de producir más sino también a un mejor manejo de la información y a una mejor organización de las compañías.

Tanto Bill Gates, como Harari como diversos economistas nos muestran su lado más favorable frente a la IV Revolución tecnológica y sus nuevas tecnologías.

2.3.2 Planteamiento crítico frente a la IV Revolución Industrial

Por otro lado, y como en cualquier revolución, también existe una versión más crítica de esta revolución tecnológica en la que vivimos en el presente. Autores como Zygmunt Bauman o el propio Castells mantienen una visión crítica donde piensan que nos confrontamos a problemas que necesitan una responsabilidad ética a la altura de los desafíos que plantean las nuevas tecnologías. Esta tradición va a pensar que no necesariamente vamos a mejorar si no nos tomamos en serio los grandes problemas que tenemos y no los afrontamos desde una responsabilidad ética global. Para Bauman las principales cuestiones a las que se enfrenta la humanidad son los problemas sociales, medioambientales, económicos y políticos y esos dilemas no se pueden solucionar sólo con innovaciones tecnológicas y la IV Revolución Industrial, sino que la sociedad debe hacerles frente desde una nueva responsabilidad ética.

Bauman en su libro “Vida de consumo” muestra como la sociedad tiene unas tendencias patológicas del crecimiento exponencial de la producción de productos y servicios y un exceso de información. Para Bauman no sirve de nada disponer de tanta información ni de tantas innovaciones tecnológicas si no son capaces de llevar a la sociedad a una vida más feliz. “El valor supremo frente al cual todos los demás valores deben justificar su peso, es una vida feliz” (p.67).

El sociólogo de la cultura líquida, tiene una visión nada idealista de lo que trae esta revolución, las “tecnologías dan oportunidades, pero tienen un precio muy alto a pagar”. Se trata de una balanza de pérdidas y ganancias donde tenemos que ser capaces de ver si las nuevas tecnologías nos benefician más que nos perjudican.

La transformación digital que trae la cuarta revolución industrial puede generar una situación de incertidumbre y cambio. Estos cambios generados por las nuevas tecnologías hacen que hoy en día sean necesarios empresarios efectivos y a la altura para poder gestionar los cambios de modelos productivos, de negocio y laborales asociados a esta transformación que parece que será

bastante disruptiva en muchos aspectos (Mahou y Díaz, s/f). Esto supone la creación de nuevas profesiones además de personal altamente cualificado y adaptado a los nuevos tiempos.

Cabe mencionar que se identifican dos obstáculos principales en el proceso de instauración e impacto de la tecnología:

- En el ámbito interno de la empresa:

1. *La resistencia al cambio* ya que surge de forma natural en todas las revoluciones por parte de las personas, el grado de incertidumbre y el miedo a lo desconocido nos hace resistirnos a nuevos conceptos y que prefiramos quedarnos en los ámbitos que ya conocemos.
2. *Falta de competencias* en cuanto a los agentes y sistemas internos de la empresa como pueden ser la falta de dispositivos de producción, de proveedores o de personal altamente cualificado.

- En el ámbito externo de la empresa:

1. *El coste* ya que gracias al descenso del coste de ciertos sistemas de producción y de las tecnologías, las empresas se han animado a la transformación digital de sus propios sistemas.
2. *La ausencia de oferta adaptada en el mercado*, la relativa a la cantidad de oferentes de la misma industria que hay en el mercado, los competidores. (Berger, 2016).

Conociendo este debate, quisiera establecer mi punto de vista en base a las cuestiones positivas que se están desarrollando y las que yo veo que requieren unas soluciones o que van a representar problemáticas de fondo en el por venir.

Aunque acepto ambas posturas sigo siendo bastante optimista. Indudablemente las nuevas tecnologías están causando un aumento de la productividad en las compañías además de conseguir que los productos y servicios creados poseen significativamente una mayor funcionalidad y calidad que antes. La constante innovación y creatividad que permiten las nuevas tecnologías y que tienen una sólida tasa de éxito hacen que las empresas tengan la oportunidad

de ser mejores que sus competidores y ofrecer así a sus clientes más variedad de productos y servicios consiguiendo complacer con mayor efectividad sus necesidades.

Además, las telecomunicaciones y la interconexión gracias a Internet y las redes sociales ha facilitado en gran medida la globalización de los mercados, las industrias, las sociedades y las culturas permitiendo así el desarrollo y la interconexión entre sociedades. Ha creado nuevas formas de comunicación e interacción en la sociedad.

A pesar de que la automatización de los procesos pueda producir el desempleo de gran parte de la sociedad, la humanidad siempre será capaz de encontrar nuevos nichos productivos para que haya oportunidades de empleo. La IV Revolución Industrial va más allá de los robots y la inteligencia artificial, esta revolución tecnológica también está trayéndonos nuevas formas de trabajar: el trabajo a través de plataformas digitales, analistas web, desarrollador de Apps, expertos en comunicación digital, expertos en manejar todo el volumen que acumula el Big Data o incluso empleados que hoy en día desconocemos son un claro ejemplo de las nuevas profesiones.

Sin embargo, también pueden surgir ciertos problemas debido a esta revolución. Como hemos mencionado, el avance de la robótica supone algo más que una curiosidad tecnológica de cara al entretenimiento o a pequeñas labores de apoyo o de investigación, supondrá también la desaparición de algunos puestos de trabajo y la aparición de otros muchos. Es muy factible que en los próximos años los transportes sean conducidos por robots o computadoras y la mensajería será, en muchas ocasiones, realizada por drones, las máquinas en muchos sectores reemplazarán al ser humano. Todo aquello que sea intuitivo y predecible va a ser sustituido por una máquina con un algoritmo que sea capaz de hacer el trabajo con una rentabilidad mayor a la del hombre.

La mecanización y automatización de los procesos productivos junto con la división del trabajo y especialización de las tareas y los efectos que esto provoca en el factor humano se observan ya desde la primera revolución industrial y a lo largo de la historia hasta la IV Revolución Industrial.

En todas las revoluciones ha existido siempre el cuestionamiento del papel que representaba el individuo en el resultado de la producción, siempre se han recibido críticas, tanto en la primera como en la segunda revolución. Son revoluciones que degradan el papel del ser humano a mero engranaje productivo. El primer cuestionamiento tuvo su origen en el ludismo, movimiento que incluso mediante procedimientos violentos trataban incluso de destruir o destruían las máquinas

que sustituían a los empleados en las fabricas y en los procesos productivos. Otra corriente de critica muy significativa de oposición o de critica a la industrialización fue el movimiento “Arts and Crafts” que puso en duda y que cuestiono los modos de hacer de la primera revolución industrial, así como con todos los aspectos relacionados con la producción en serie, las cadenas de montaje, ... También se cuestionó no solo la forma de intervenir de las personas sino el resultado que producían en ellas misma el taylorismo extremo de la producción en masa como por ejemplo el alienamiento, la desnaturalización de las personas, la corrosión del carácter, etc.

“La producción industrial era la causa de la decadencia de los valores” (Fischel, Kennedy & Neilson, 2016)

Es probable que, con la cuarta revolución industrial, sea posible que la intervención del ser humano frente a todas las nuevas tecnologías e innovaciones pueda dotar de un sentido a las relaciones de producción y que verdaderamente la contribución del individuo junto con las nuevas tecnologías pueda hacer que sea posible un trato mucho mas personalizado no solamente desde el punto de vista objetivo material o industrial sino en el sentido de la relación interpersonal humana.

El sector de la Hostelería ahonda si cabe esta impresión positiva. Puede ser que la tecnología en el entorno de una industria como la de los servicios permita que el tipo de atención que se preste este imbuido de una relación interpersonal de una calidad que hasta ahora no había sido posible además de la creación de una nueva manera de gestionar un hotel, nuevas profesiones dentro de la industria tecnológica o incluso un nuevo cliente adaptado a esta revolución. A estudiar estos novedosos aspectos en dicho sector, dedicaré el último capítulo de mi estudio.

3. CÓMO IMAGINAR UN NUEVO MODELO DE HOTEL

Para poder descubrir como va a ser el nuevo modelo de hotel, el hotel 4.0, es conveniente analizar tanto la transformación digital que se puede producir dentro de la industria, como el rol que desempeña el factor humano o incluso los factores éticos a tener en cuenta por parte de la compañía para su duración y éxito en el tiempo. No obstante, siempre hay que tener en cuenta la evolución de las industrias y ver en qué momento del ciclo de vida se encuentran. El análisis del ciclo de vida sirve como instrumento para estudiar la evolución del producto/industrias en el mercado. En cuanto al despliegue de la electrónica y la penetración de los procesos automatizados se observa que vienen introduciéndose en el mercado desde finales del siglo XX. Dos décadas de avances en la tecnología de Internet han producido un impacto radical en los hábitos de consumo, procesos de producción, economía y en la sociedad.

Cada vez son más rápidos los cambios tecnológicos, avances de internet, la informatización y la digitalización de los procesos productivos con los sistemas ciberfísicos, la hiperconectividad, el bigdata, las redes sociales, robótica, impresión 3D, convergencia de tic, ... Todo esto ha surgido en tan solo un par de décadas lo que nos lleva a pensar que se trata de un sector que se encuentra en una fase de crecimiento y que no está dispuesta a cesar por el momento. Con los años el ser humano dispone de más recursos para seguir innovando e inventando. Todavía quedan muchos años en la fase de crecimiento ya que lo que se ha observado ha sido un crecimiento exponencial del progreso tecnológico y las inversiones en innovación que por el momento no han dado su fruto, pero pronto lo harán.

“La evolución y el imparable crecimiento de este ecosistema, lo podremos ver de una manera clara en la exponencial evolución que va a tener el número de dispositivos conectados en red dentro de lo que llamamos el IoT (Internet de las Cosas). Dentro de cinco años, estarán conectados a la red 75.000 millones de dispositivos.” (Mahou y Díaz, s/f, p.4)

En síntesis, es clave para un inversor saber en qué punto del ciclo de vida se encuentra una industria a la hora de barajar la posibilidad de entrar en una en particular. Las organizaciones deben sobresalir para superar a sus competidores y las industrias deben intentar continuar innovando para seguir en la etapa de crecimiento.

La IV Revolución tecnológica también tiene implicaciones en el sector hotelero. En España el turismo es la actividad con mayor porcentaje de volumen de negocio de comercio electrónico, por encima de la ropa, el marketing directo o la alimentación. En este proceso de compras el móvil adquiere un mayor protagonismo en todos los mercados y subcategorías de viajes. Existen gran cantidad de aplicaciones y paginas web que proporcionan a los clientes las reservas de los medios de transporte y los alojamientos vía online. “Según Criteo¹⁴ el 23% de las reservas online de viajes en España es vía móvil. Las redes sociales son otro de los pilares fundamentales del sector tanto para usuarios como para los diferentes agentes implicados en la cadena de valor” (Fundación Orange, 2016, p.14).

La relevancia que supone la evolución tecnológica en todos los ámbitos de la vida también ha contagiado al sector hotelero, convirtiéndose en un campo de suma importancia por el esfuerzo que se le dedica. Las empresas hoteleras lideran la introducción y aplicación de las tecnologías dentro del sector turístico en general, ya que es donde se aplican con mayor intensidad, llegando ya a ser un requisito mínimo para los clientes. (COTEC .p. 46) Además el avance de las nuevas tecnologías de la información han favorecido de forma abrumadora la industria turística y en particular el mundo de los hoteles favoreciendo los servicios prestados a los clientes gracias a la mejora en el desempeño de los recursos humanos que ha permitido una personalización extrema entre la demanda de los consumidores de servicios hoteleros y la oferta de la industria en todos los ámbitos de la cadena de producción.

Este impacto de la IV Revolución tecnológica en el mundo hotelero no solo es la comunicación y compra vía internet y vía móvil de los clientes a la hora de reservar una habitación, sino que también el modelo de negocio tradicional de hotel puede que se vea afectado. La Industria 4.0 abarca muchos productos y servicios digitales al igual que la automatización de servicios que van a permitir a la industria hotelera utilizarlos para adaptarse a los nuevos tiempos y ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

Dado que vivimos en una sociedad que se basa en la productividad y el consumo y en la que la dimensión tanto de las relaciones interpersonales como de la comunicación o como el propia venta de bienes, se realizan en el espacio virtual, de internet, redes sociales, paginas web... y que hoy en día las nuevas generaciones futuras son nativas digitales y viven de acuerdo a las nuevas tendencias tecnológicas, no viene de más que las empresas hoteleras se adapten a la nueva demanda, avivando los sentidos de los huéspedes, infundiendo bienestar y satisfaciendo en el mayor grado posible los deseos de sus clientes.

Es conveniente realizar un análisis del nuevo modelo de hotel para poder observar y analizar en profundidad el entorno al que se deben adaptar los hoteles para cumplir con sus objetivos. Se trata de la exploración de aspectos en cuanto a la transformación digital, factor humano y criterios éticos que pueden afectar a la estrategia empresarial de una compañía.

3.1 FACTORES TECNO-ECONÓMICOS

La gerencia turística no escapa de lo anteriormente planteado, respecto al impacto positivo en la sociedad y la industria, significa uno de los sectores económicos más importante y dinámico en el mundo actual, tanto por su nivel de inversión, participación en el empleo, aportación de divisas, como por la contribución al desarrollo regional en cualquier lugar del mundo.

Por esta razón, “el flujo de tecnologías que llegan al sector turístico no cesa. Las posibilidades de la movilidad se amplían continuamente aprovechando la mayor disponibilidad de tabletas y smartphones por parte de los turistas o las posibilidades que ofrecen la geolocalización y la realidad aumentada. Los dispositivos wearables (gafas, relojes o pulseras) y los beacons, como representantes del Internet de las Cosas, prometen grandes aplicaciones en el mundo del turismo, como medio de control o de pago, billete electrónico, elemento generador de información, etc.

El big data y las analíticas de datos, por su parte, permiten capturar la ingente cantidad de datos generados por el ecosistema turístico y convertirlos en información útil para personalizar de forma completa los servicios en función del perfil del usuario, momento de compra, patrón de consumo y localización.” (Fundación Orange p.10)

Al igual que se producen cambios en la cadena de producción de las empresas o los servicios se van automatizando, en el sector hotelero también se producen ciertas variaciones.

Está claro que el modelo de negocio de hotel se ha ido modificando de acuerdo a la aparición de las nuevas tecnologías en los últimos años.

El antiguo modelo de hotel consistía principalmente en la reserva de una habitación para instalarse durante un periodo de tiempo. Con esto último quiero señalar que un hotel esta constituido por una recepción, habitaciones para el alojamiento de sus clientes y zonas comunes como un restaurante y espacios para descansar, se trata por tanto de ofrecer el servicio de alojamiento además de todos los productos y servicios ofrecidos en la habitación.

Como hemos ido viendo en el apartado anterior, a lo largo de los años este tipo de servicios han ido implementando las nuevas tendencias que iban apareciendo como, por ejemplo, el teléfono digital, nuevas zonas comunes donde se ofrece Internet de alta velocidad, tablets en las habitaciones, la posibilidad a sus usuarios de reservar utilizando internet a través de sus móviles, o incluso utilizando una estrategia más interna para la empresa, utilizando las redes sociales como método de marketing.

Todo esto nos hace pensar, y llegar a una conclusión: El modelo de negocio tradicional de hotel ya se ha visto afectado por la IV Revolución Tecnológica y así lo hemos podido observar con toda esta variedad de tendencias que se han ido implementando a lo largo de los últimos años.

Esta Industria 4.0 no tiene previsto cesar, de hecho, a medida que pasan los años, el ser humano es más inteligente, tiene más capacidades y crea nuevas tecnologías. Mi pregunta, por lo tanto, es la siguiente, ¿Los hoteles van a seguir cambiando sus infraestructuras y modelo de negocio o todavía es demasiado pronto?, ¿Veremos hologramas en la recepción de un hotel en lugar de personas físicas?, ¿Serán robots los que gestionen la limpieza y lleven la logística de las habitaciones?... Y así sucesivas preguntas que nos hacen preguntarnos si el modelo de negocio tradicional de hotel esta en crisis.

“En consecuencia, las empresas están transitando hacia arquitecturas tecnológicas que les permitan alcanzar mayores niveles de integración. Por ejemplo, para optimizar la logística y eficiencia de su cadena de suministro y asegurar la trazabilidad del producto en menor tiempo y costo. De igual modo, para mejorar su adaptabilidad al mercado, el uso de los recursos y los procesos de demanda y suministro. Estas arquitecturas forman parte de los productos, máquinas, fábricas, servicios e incluso, ciudades inteligentes características de la industria 4.0.” (Ynzunza, et al, s/f).

Una gran cantidad de sectores como el turismo, el transporte, la hostelería, el de las telecomunicaciones, el financiero, el comercio minorista.... han tenido que sufrir una transformación radical que ha supuesto su ruptura de la cadena de valor tradicional ha causa de la irrupción de nuevas tecnologías (Berger, 2016).

Una vez visto que el modelo de negocio tradicional de hotel se esta viendo modificado, vamos a analizar con detenimiento, las mayores transformaciones digitales del momento, y las que están siendo usadas por la industria turística.

En primer lugar, nos centraremos en la Web 2.0, se trata de un elemento, porque no decir "revolucionario" que ofrece a los establecimientos hoteleros ventajas como:

- Difusión de una gran cantidad de información, el cliente puede encontrar toda la información que necesita en una misma página web a todas horas del día.
- Mayor participación por parte del cliente ya que puede mostrar sus gustos por los productos.
- Interconexión de servicios
- Mejora de la calidad del servicio prestado al cliente. La participación del éste y el intercambio de información permite la personalización de los servicios.
- Acceso a la información en todo momento, es decir, las 24 horas del día y los 7 días de la semana
- Reducción de costes en intermediarios, gracias a la pagina web no hace falta disponer de un almacén para guardar el stock de la compañía. Al poder distribuir sus productos directamente al cliente a través de la página web se produce un ahorro en costes. (Ramón, 2011).

Se podría decir que la industria turística es la que mayor foco y atención pone en sus clientes. Para este sector el cliente es su todo, no funcionaría sin la participación de los consumidores. Además, se trata del sector que ofrece más catálogos de productos online con precio y el que más transacciones online tiene. Cuando hablamos de transacciones online nos referimos a reservas, pedidos, compras, ventas o búsqueda de información vía internet. – reserva, pedidos, ventas – hace (el 86% de las empresas). Es también el que más presencia de APIs ofrecidas en sus páginas web (57% de las empresas)”. (González, 2009, p.34)

Respecto a las características propias del sector turístico y hotelero en relación a su comportamiento innovador, Gómez (2007) (citado por González, 2009) detalla una serie de factores que tienen que ver con diversas características de la empresa: tamaño, categoría, estacionalidad, estructura organizativa, gestión de los recursos humanos, comportamiento en el sector, relación con proveedores y origen de la innovación (p.10) El impacto se encuentra principalmente en la utilización de herramientas que sumergen a los hoteles en el enfoque 4.0, Estos son:

Blogs: En el ámbito turístico existe una gran variedad de blogs dedicados a los viajes, cuyo contenido puede estar relacionado con la naturaleza del viaje (turismo deportivo, rural, golf...), pueden estar dedicados a destinos concretos, a hoteles, restaurantes, etc.

Redes sociales: los hoteles también utilizan las redes sociales para interactuar con clientes y a través de comentarios y opiniones obtienen información que resulta muy valiosa ya que le permite conocer mejor los gustos y preferencias de sus clientes. Así, el hotel es capaz de adaptar su oferta a lo que el cliente demanda, es decir ofrecer un servicio o producto personalizado. Además, el hotel sabrá en qué aspectos debe mejorar y que debería cambiar.

Nuevos canales de distribución: Por otra parte, Internet ha ofrecido a los establecimientos hoteleros, nuevos canales para la comercialización de sus productos, lo cual ha repercutido principalmente en sus costes, como veremos a continuación y además supone una nueva manera de acceder a un mayor número de potenciales clientes.

Página web: Uno de estos nuevos canales de venta es la propia página web del hotel a través de la cual el establecimiento ofrece y vende sus servicios directamente al cliente. Si bien la página web es también una herramienta de difusión de información, como los ejemplos del apartado anterior, aquí nos centraremos en la ventaja que ofrece como medio para realizar reservas, es decir, como canal de venta.

Agencias de viaje on-line: Se trata de portales web que incluyen herramientas para la búsqueda, reserva y pago de medios de transporte (avión, tren, autobús, coches de alquiler...) y alojamiento. También incluyen apartados dedicados a determinadas modalidades de turismo como esquí o costas ofreciendo paquetes que incluyen servicio de transporte y alojamiento o ambos servicios por separado.

El desarrollo de las páginas web hoteleras como pueden ser Rumbo, Kayak, o la particular de cada hotel están en continuo desarrollo y ofreciendo capacidades y funcionalidades que favorecen a la industria. Se trata de una innovación del marketing en el sector con la difusión constante de los productos y servicios hacia los clientes y los procesos de venta y reserva. “Realmente todas las cadenas han acometido profundos cambios e innovaciones, o están o siguen haciéndolos, en

la incorporación de Internet como canal de marketing y ventas.” (Instituto Tecnológico Hotelero, 2007, p.67)

Como bien hemos ido viendo, el sector turístico y ocio es el mejor ejemplo de como han atraído buscadores y comparadores como única forma de competir. Las agencias de viajes y grupos hoteleros son los mejores ejemplos de negocio que han incorporado la transformación digital y la cultura del dato para la generación de negocio. Han sabido proporcionar sus productos y la posibilidad de compra vía online además de proporcionar información en tiempo real a sus clientes y saber analizar la información que ellos reciben de los usuarios. Se trata de conseguir a través de esta nueva estrategia de marketing digital una visión única a través de los canales y proporcionar avances en materia de mejora para una productividad, una mayor eficiencia, la optimización de los recursos, de la toma de decisiones y del modelo de negocio (Berger, 2016).

Es preciso señalar, la variedad de tendencias que impactan las áreas de un hotel y sus formas de servicios, que van desde organización de la industria hotelera hasta el manejo de tendencias como Herramientas de marketing de CPC (coste por clic) inteligentes para campañas de reservas directas, donde los proveedores de tecnología para hoteles se están centrando en desarrollar herramientas intuitivas para que el marketing hotelero sea lo más fácil, eficaz, ágil y rentable posible.

Otro aspecto relevante con tendencia tecnológica, es el fomento de páginas de reserva optimizadas para dispositivos móviles y el uso de plataformas de reservas directas con la marca del hotel, siendo compatible con dispositivos móviles y optimizada para la conversión de reservas directas, cabe lugar indicar que las renovaciones de las habitaciones de hotel ya no se centran únicamente en el diseño. En su lugar, se puede ofrecer Internet de alta velocidad, tarjetas de acceso móvil, camas inteligentes, tablets en la habitación y otras innovaciones relacionadas con el Internet de las cosas. También se adaptan ahora en los hoteles salones y salas de reuniones, ofreciendo diferentes espacios de estancia y de interés a los turistas con la última tecnología.

Cabe hacer mención a otro tipo de tecnologías que no tienen tanto que ver con la forma de marketing de las compañías. Gracias a las innovaciones tecnológicas como la inteligencia artificial y la recopilación de datos e información podemos anticipar los deseos y necesidades del cliente lo que nos puede llevar a producir o proporcionar productos y servicios adaptados a la perfección a la demanda de los clientes gracias a la personalización de los mismos.

Innovaciones tecnológicas como la inteligencia artificial toman un papel muy importante en el sector hotelero ya que va a cambiar radicalmente la forma de operar de los hoteles en el futuro. Esta herramienta puede utilizarse como una estrategia empresarial por parte de los hoteles. Se trata de implementar la inteligencia artificial en la industria hotelera con el fin de poder desarrollar productos mas personalizados para los clientes o incluso para poder conocer con mayor precisión sus gustos y deseos. Los buscadores de hoteles son un claro ejemplo de inteligencia artificial, las empresas pueden utilizarlo con dos fines:

1. Como bien hemos mencionado anteriormente con el objetivo de conocer mejor al consumidor y de esta forma poder satisfacer mejor sus necesidades
2. O por el contrario como una estrategia interna de precios. Gracias a la inteligencia artificial se puede observa el numero de veces que el cliente ha hecho click para ver la oferta del hotel, cuantas más veces se mete a “cotillear”, mayor es el interés de la persona y por lo tanto esta dispuesto a pagar más. Este tipo de buscadores permitirá a las compañías hoteleras a subir el precio a sus clientes.

De acuerdo con los aspectos tecnológicos y de la mano de la innovación tecnológica, son muy numerosos los servicios digitales y tecnológicos que se pueden ofrecer en un hotel. De acuerdo con Schwab (2016): “En la cuarta revolución industrial, la conectividad digital habilitada fundamentalmente, por las tecnologías de software está cambiando la sociedad” (p. 149)

La existencia de un sistema de llaves que no solo permita el uso habitual, sino que también vaya mas allá mediante el tracking y la geolocalización de los huéspedes dentro del hotel permite la posibilidad de pasar de ser reactivos a proactivos en la oferta de servicios dentro de este tipo de alojamiento. Esto da la posibilidad de asignar óptimamente los recursos de personal polivalente en las diferentes áreas o zonas de servicio del hotel según la ubicación de nuestros clientes.

Otro uso fuera del habitual, sería el de las llaves con acceso a perfiles de usuarios en función de salud, temas alergológicos, etc que pueden permitir de forma anticipada la selección de materiales apropiados y el uso de químicos y bacteriológicos en la limpieza de las habitaciones según los perfiles sanitarios de los clientes. No tiene porqué ser obligatorios, con el fin de ser respetuosos con la normativa de protección de datos, sino que se le puede solicitar al cliente facilitar una serie de datos relativos a su perfil sanitario, alimenticio o alergológico con el principal objetivo de mejorar los procesos y servicios a través de la gestión de la demanda.

Los RFID (Radio Frequency Identification) son dispositivos tecnológicos que se ponen en los artículos y que permiten a través de un chip y de la emisión de ondas de radiofrecuencia identificar el objeto y conocer en tiempo real el stock de la compañía. Esta tecnología se podría ajustar dentro de la hostelería en los servicios híper-personalizados, es decir, el nivel de personalización de los servicios que se puedan ofrecer en un hotel, puede permitir a los establecimientos de hostelería pasar de un servicio de carácter reactivo, como es el actual, a uno proactivos en el que se puedan anticipar no solo las necesidades sino también la utilización de los recursos propios del hotel con el fin de dotar a los clientes de un servicio just in time. Todo lo relacionado con los servicios que tiene que haber en la habitación tanto los relacionados con el stock de la alimentación como los amenities son elementos que se encuentran a disposición del usuario en la habitación y que deben de estar controlados por RFID para que se pueda saber en tiempo real las necesidades del servicio del cliente. Esto mejoraría la eficiencia de gestión de la actividad de aprovisionamiento a la vez que trasladar modelos de la industria manufacturera a la industria de los servicios siempre tan difícil de traspasar modelos de gestión. Este tipo de instrumentos permitirían también la gestión y la comunicación en tiempo real de todos los gastos por el cliente con respecto al stock de su habitación.

Todos los sistemas de aspiración mediante los productos Rowentase, y sistemas de automatización robótica para la automatización de ciertas tareas relacionadas con el mantenimiento de la limpieza y la acomodación de las habitaciones podría ser otro plus para esta industria. El principal objetivo de estas herramientas es la mejora de procesos, como el de la limpieza.

La automatización de los procesos de check-in y check-out, que suelen ser bastante aburridos para el cliente, pueden servir como sistemas predictivos de check-in y out que permiten anticipar a la recepcionista la llegada o salida del cliente con el fin de reducir los tiempos de espera de los huéspedes y optimizar los tiempos y la elaboración de documentos de la entrada y la liquidación de las cuentas cuando se marchan los clientes. Estos sistemas podrían incrementar la productividad del personal, es decir, producir un ahorro en tiempo y personal en la recepción de un hotel.

Los servicios de telecomunicaciones existentes en las instalaciones hoteleras como el teléfono fijo o el fax son insuficientes para satisfacer las nuevas necesidades de los clientes. Hoy en día existe una oferta de conexión a internet cada vez mas importante. Se trata de proporcionar conectividad 360 en todas las áreas del hotel: habitaciones y todas las zonas comunes y de la

posibilidad de que los clientes dispongan de dispositivos como TV de plasma en las habitaciones, Ipads y ordenadores para poderse comunicar en cualquier momento.

En conclusión, la inteligencia artificial nos permite desarrollar productos totalmente autónomos, con el fin de ser programados para trabajar y organizarse ellos mismo. Un ejemplo de ello podría ser, como bien hemos mencionado, la introducción de robots de limpieza que gestionen y organicen todo lo relacionado con la limpieza del establecimiento, los chatbox de las páginas web, los sistemas de llaves, los detectores de presencia inteligentes o de los RFID. La tarjeta de acceso que tiene el huésped del hotel puede estar asociada a un detector de presencia inteligente, esto permite al establecimiento conocer en todo momento la posición de los clientes de forma que se puedan distribuir los flujos de información, asignación de personas y poder hacer un mejor uso de los recursos humanos del hotel.

Se podría utilizar también la realidad virtual para mostrar a los huéspedes las posibles habitaciones realizando un tour virtual del establecimiento o proporcionando recomendaciones personalizadas a gusto del consumidor. Cada vez es más frecuente que los hoteleros usen sistemas de gestión hotelera en la nube para procesar las entradas y las salidas con un solo clic, la tecnología de cadena de bloques ha podido revolucionar la industria hotelera en aspectos como los pagos, programas de fidelidad, gestión de la cadena de oferta y mucho más.

Se trata, por tanto, de que la industria hotelera intente innovar no solo en sus actividades sino también en sus procesos y gestión para conseguir captar las nuevas tendencias y satisfacer los servicios que demandan los usuarios.

3.2 FACTOR HUMANO

Como bien he dicho anteriormente, todo lo que tiene que ver con la implementación de la tecnología en la industria hotelera no sirve de nada sin el apoyo del capital humano y de un personal cualificado en la interpretación y desarrollo de las nuevas tecnologías.

La digitalización no debe de ser solo una automatización de los procesos productivos, es decir, actualizar un hotel a la cuarta revolución industrial no solo es implementar una máquina o dispositivos tecnológicos que aporten algo innovador, sino que estas implementaciones tecnológicas deben ir de la mano del factor humano. No basta siempre con tener aparatos automatizados para realizar un buen negocio. El capital humano siempre debe ir de acuerdo con la cuarta revolución tecnológica, de hecho, es aquí donde entran la creación de nuevas profesiones

o una nueva manera de organización de la industria. Los instrumentos telemáticos, informáticos o los procesos productivos generan la reducción de personal en algunas industrial o empresas productivas, pero en el caso de los hoteles significará que el tipo de trabajador cambie su forma de organizar y tomar decisiones.

La mayor parte de las áreas clásicas en las que se organiza un hotel seguirán siendo las mismas solo que la comprensión de cada una de ellas se analizará y gestionará de forma distinta. Gran ejemplo de ello es el departamento de marketing que se beneficia de las nuevas tecnologías gracias al marketing digital y a las redes sociales y analiza la información que nos proporciona el BigData para la toma de decisiones; en estos casos los departamentos tradicionales siguen siendo dirigidos por personas físicas y no por sistemas automatizados, sin embargo, se hará todo de forma que las personas utilizan las máquinas para mejorar. Si bien es cierto que algunas áreas del hotel se podrán ver modificadas como por ejemplo la implantación de robots de limpieza o el hecho de poner hologramas como recepcionistas, eso sustituirá a las personas físicas, pero desde luego no en todos sus ámbitos.

Las últimas innovaciones traen consigo que el papel del conserje tradicional está evolucionando hacia una figura experta en proporcionar la información más fiable del destino, por lo que los hoteleros están usando la tecnología para que sus huéspedes puedan disfrutar de una estancia más personalizada sin que esto tenga un impacto en la disponibilidad de su personal. Se trata de un nuevo perfil del trabajador, mucho más formado y capaz de interpretar a las máquinas para mejorar la vida de las personas

Claro que podemos instalar hologramas como recepcionistas pero también es importante disponer de personal muy preparado y cualificado que sepa recuperar los datos y la información de esa tecnología para hacer que el cliente se oriente hacia una experiencia nueva de otro tipo, saber cuales son sus gustos y deseos de una manera diferente de interpretarlo, tomar decisiones sobre la organización del hotel, la distribución de la producción o la disposición de los servicios o con como imaginar lo que se oferta.

A pesar de la innovación tecnológica de la Inteligencia Artificial que permite disminuir las cargas físicas y mentales de las personas y desarrollar tareas y productos más sofisticados, no podemos olvidar otro tipo de cualidades como las emociones, intuición, capacidades sociales o creativas de las que dispone solo y exclusivamente el ser humano. El ser humano tiene unas cualidades que las maquinas no pueden proporcionar por eso no se trata de remplazar el trabajo humano por

maquinas casi autosuficientes sino de juntar el factor tecnológico con el humano con el fin de desarrollar una industria mucho más beneficioso para todo el mundo, tanto para los empresarios y personal de un hotel como para sus clientes.

Con todo lo mencionado anteriormente, vemos como el instrumento tecnológico lo tenemos, pero lo fundamental no esta en el instrumento sino en que tipo de sociedad queremos construir con estas tecnologías y en manos de qué modelo de persona vamos a poner este instrumento.

El hotel 4.0 tendrá una tendencia hacia el “súper servicio”. Ya no podemos hablar de hoteles que den servicios a sus clientes sino de establecimientos que dan el “súper servicio”. El “súper servicio” es una personalización exhaustiva y detallada de las necesidades del cliente en el entorno hotelero como consecuencia de la aplicación intensiva de la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías produciendo feedback e información y de la disposición de personal capaz de interpretar adecuadamente todo ese tipo de información para adaptarse de forma personalizada y concreta a las necesidades específicas del cliente, es decir, teniendo en cuenta la nueva tecnología que as u vez tiene en cuenta el factor humano la organización de los hoteles se puede ver modificado.

Considero de gran importancia hablar de los aspectos políticos, sociales y legales a los que se enfrenta el sector hotelero dentro de la cuarta revolución industrial. Dentro de estos tres aspectos encontramos como principal característica el factor humano, más que el gran salto cualitativo de esta revolución.

3.2.1 Aspectos Políticos

A la hora de analizar los factores políticos hay que tener en cuenta que la mayoría de las compañías y en particular las cadenas hoteleras se desenvuelven en un entorno globalizado. Se trata, por tanto, de atender las características políticas de cada destino para el buen desarrollo del negocio. La ideología del gobierno del país en el que se actúe y su estabilidad es uno de los factores políticos que más hay que tener en cuenta a lo hora de decidir los países en los que operar.

Si bien es cierto que el sector turístico no se ha visto del todo afectado a pesar de los vaivenes políticos, actualmente el panorama nacional se ha visto dañado por la rápida expansión del Coronavirus (Covid-19). Esta situación de gravedad produce un efecto inmediato de contracción

en la demanda y una recesión económica que está afectando al turismo y como consecuencia a la hostelería.

Sin embargo, en este contexto se está produciendo un fenómeno de colaboración sin precedente entre el sector privado y el sector público para poner a disposición de los ciudadanos toda la infraestructura turística de este gran sector español y de forma especial y concreta el gran parque de hoteles como hospitales para tratamiento ambulatorio. Sirva como ejemplo la puesta a disposición que ha realizado el máximo ejecutivo de la cadena Room Mate, Enrique Sarasola.

3.2.2 Aspectos Sociales

En cuanto a los aspectos sociales son aquellos elementos de la sociedad como el estilo de vida de las personas, la creencia, cultura, hábitos de consumo y comportamientos que rigen las distintas sociedades y que pueden afectar a una empresa.

Para el sector turístico y en especial para la hostelería es importante conocer las estructuras sociales como la religión, el nivel de educación, cultura y modo de vida de la región en la que se establece el hotel para poder satisfacer la estancia del cliente. Un hotel está expuesto a tratar con personas de distintas culturas, religiones... para eso la clave para la formación del empleado es el Know How. Consiste en las capacidades que tiene un individuo u organización para dar un servicio correcto en todos los ámbitos. Un empleado de hotel debe saber diferenciar entre cómo tratar a un asiático, un europeo y un africano, por ejemplo.

Debido a la evolución tecnológica, el estilo de vida de los consumidores ha cambiado con respecto a la época de nuestros padres o abuelos. Las nuevas generaciones tienen un estilo de vida con ocupación directa en la digitalización. Los hábitos de consumo están cambiando y cada vez se asocian más con la Industria 4.0 de tal forma que aumenta la demanda de procesos y productos totalmente digitales. Para poder adaptarse a estos nativos digitales sería conveniente que las empresas estén dispuestas a invertir un porcentaje de su presupuesto en transformación digital y así poder ampliar su gama de productos y servicios digitales y tecnológicos. Implementar reservas y pagos online, utilizar el big data como estrategia interna de la compañía para poder entender mejor a sus consumidores o instalar un holograma como recepcionista.

Asimismo, nos encontramos con unas variables demográficas que muestran un envejecimiento poblacional, cada vez nacen menos niños y las personas mueren más tarde. Esta población envejecida está cada vez más dispuesta a viajar y representan más de un 10% dentro del sector turístico, por lo tanto, este cambio de la estructura poblacional no juega del todo en nuestra contra. Además, este target hace que los hoteles sigan teniendo clientela en temporadas bajas, ya que al tratarse de personas mayores de 65 años, ya están jubiladas y no necesariamente viajan en épocas de vacaciones y temporadas altas.

Se trata de conocer los aspectos sociales para incrementar la calidad y productividad de los servicios que proporciona un hotel. Tener un equipo bien formado, motivado y con un alto compromiso para que el cliente perciba la diferenciación de sus productos con respecto a los de la competencia.

3.2.3 Aspectos Legales

Por último, todo tipo de legislación que afecte a una empresa hotelera es importante ya que puede implicar grandes responsabilidades, costes ocultos, compensaciones y reembolsos en situaciones de crisis imprevistas y repercutir en la cuenta de resultados de la misma.

Con respecto a los aspectos legales, es necesario que los empleados de la empresa conozcan a la perfección sus condiciones laborales, las relaciones con la seguridad social, la protección de sus datos llevadas a cabo o incluso todo lo relacionado con las compliance o cumplimiento normativo. Por otro lado, los consumidores deben entender el grado de protección de datos y protección del consumidor de la que disponen.

En relación con la IV Revolución Industrial y el sector hotelero, hoy en día existe una irrupción de internet como medio de pago y de búsqueda de información.

En 2015 apareció una directiva lanzada por la Unión Europea, directiva 2015/2302, que se ha transpuesto en los diferentes ordenamientos de los distintos países de Europa. La UE puso como fecha límite para instalar dicha regulación el 1 de julio de 2018, sin embargo, España la traspuso en diciembre de 2018. “Directiva (UE) 2015/2302 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, relativa a los viajes combinados y a los servicios de viaje vinculados, por

la que se modifican el Reglamento (CE) no 2006/2004 y la Directiva 2011/83/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y por la que se deroga la Directiva 90/314/CEE (DO L 326 de 11.12.2015, p. 1)” (BOE, Directiva UE 2015/2302, p.23)

Se trata de adaptar la legislación en materia de consumo y contratación turística a la nueva realidad del mundo online con la regulación de la contratación de servicios vinculados que coexiste con los de viajes combinados.

3.3 CRITERIOS ÉTICOS

La ética puede servir como valor añadido con respecto al nuevo modelo de hotel, el hotel 4.0 que quiero mostrar.

Para la creación de un buen modelo de hotel es importante tener en cuenta ciertos criterios éticos y adaptarlos a la industria hotelera para poder proporcionar un buen servicio a los clientes y tener la capacidad de decidir con “sentido”.

No se trata de entender la ética como un conjunto normativo externo que limita lo que se pueda hacer o no en un hotel sino entendiendo la ética como parte de la razón humana, la razón moral es una dimensión más de la razón humana. Igual que se implementan en las decisiones aspectos de ámbito económico, legal o político también es conveniente tomar decisiones éticas. Implementar la razón moral como una dimensión más de la sostenibilidad a medio y largo plazo (además de la económica, la social y la medioambiental), de una decisión empresarial.

Para el desarrollo de este punto utilizaremos los tres principios fundamentales de la ética profesional:

3.3.3 Principio ético de Excelencia:

También se le puede denominar de Beneficencia, se trata de buscar el bien y lo bueno en su grado máximo y de no infringir daño a los demás, las acciones que se realicen en el hotel por parte de los empleados deben significar hacer el bien, ser un buen profesional. El trabajador 4.0 debe ser un buen profesional; competente en lo suyo, capaz de contar con los conocimientos, destrezas y actitudes para realizar las tareas que estén a su cargo y de buena manera.

Para la realización de un buen trabajo, el hotel debe tener grandes profesionales, buenas relaciones públicas, buenos directivos, un buen departamento de marketing y finanzas y sobre todo empleados cualificados de atender a las necesidades de los huéspedes. El empleado 4.0 debe saber adaptarse a todos los cambios y situaciones de forma que si llegan huéspedes de otras nacionalidades conocer el protocolo. La prioridad del hotel 4.0 son las personas, entenderlas y tratarlas de la mejor manera posible.

Además de ser buenos profesionales competentes se trata de tener gente buena y que haga el bien. El modelo de hotel 4.0 tiene que ser un modelo que tenga que ver un tipo de modelo de turismo diferente a los hoteles destinados a sacar beneficio gracias a los extranjeros que vienen de fiesta. Se trata de otro modelo de hacer las cosas, otro modelo de concebir el trabajo y el “súper servicio”. No es cuestión de aprovecharse de la cantidad de información que disponemos gracias a las nuevas tecnologías para sacar un beneficio sino de todo lo que tiene que ver con dar un buen servicio a los clientes. Ejemplo de ello sería no poner en el desayuno alimentos caducados de hace tres días, aprovecharnos de los RFID para que los huéspedes tengan a su disposición todos los amenities inmediatamente, cuidar a la persona, atenderla con un servicio de calidad en todo momento.

Este fundamento, quizá de forma más actual se podría decir que es el principio de excelencia profesional. La protección del cliente contra el daño es el factor más importante, sean éstos de carácter físico, emocional o legales. En el primero, los sujetos no deben estar expuestos al daño físico, comidas intoxicadas y deben disponer de un establecimiento en condiciones y sin destrozos. Además, no solo se trata de que la situación del huésped no empeore sino también de conseguir que su estancia resulte para él feliz. En cuanto a los temas emocionales y legales, hay que valorar y apreciar en todo momento al cliente, conocer las diferentes culturas y tratarle siempre con la calidad que se merece además de no cometer actos ilegales (Hirsch Adler, 2013).

3.3.2 Principio ético de Autonomía:

La autonomía hace referencia según la RAE a la capacidad de los sujetos de derecho para establecer reglas de conducta para sí mismos y en sus relaciones con los demás dentro de los límites que la ley señala. Dentro de este principio podemos identificar la “autonomía del profesional”, aquella conectada con la autonomía moral. Una población o sociedad determinada

dicta cuales son las reglas de que es lo bueno y que es lo malo, pero también cada uno de nosotros, en nuestro ámbito personal, podemos decidir que es lo bueno y lo malo. La autonomía moral es básicamente eso, tener la capacidad de decir qué acciones de las que hacemos son buenas o malas. La autonomía del profesional junto con la moral de cada uno nos permite la libertad que tiene cada empleado de realizar su trabajo libre de intromisiones por parte de otros.

Por otro lado, encontramos la “autonomía del beneficiario”, los clientes y usuarios tienen unos derechos que deben ser respetados, yo como hotel puedo buscar el bien del huésped, pero no al precio de destruir su autonomía moral (Hirsch Adler, 2013). Con esta idea, cabe hacer mención a la privacidad de los clientes. Hoy en día y gracias a las nuevas tecnologías y a la era de la información, las empresas están muy por encima de sus clientes, tienen una accesibilidad a sus datos casi infinita. Este es un problema tecnológico y ético que esta a la orden del día, con el principio de autonomía lo que se busca es que las empresas a pesar de contar con el consentimiento de los sujetos de disponer de su información, no abusen de su poder y protejan los derechos de privacidad de cada huésped del hotel. Un modelo de hotel tiene que salvaguarda la autonomía del cliente, donde le demos unas opciones donde pueda decidir y ser el mismo, que el disponga de un espacio donde sentirse cómodo. Este principio tiene que ver, por tanto, con el valor del respeto, esencial para la tradición kantiana, para la cual el principio fundamental para conocer si mi decisión libre es también ética es la de tratar a las personas como fines y no como medios, no aprovecharse de la disponibilidad de información de los clientes para hacer el mal y beneficiarse. Toda la información que podemos recabar debe estar al servicio de la decisión autónoma del cliente y no del aprovechamiento de la misma para maximizar nuestros beneficios a costa de dañar a nuestros clientes

Además de la obligación moral y ética que suponen los principios kantianos hay que tener en cuenta que el ordenamiento europeo ha dotado de un rango a los datos personales y a la privacidad de los mismos casi de derecho fundamental. Por tanto, no solamente son los valores los que inspiran la gestión cuidadosa de esos datos privativos de los individuos, sino también la normativa europea a través de los reglamentos correspondientes como son la RGPD (Reglamento general de protección de datos) y la correspondiente trasposición legislativa que se ha hecho en los diferentes estados nacionales.

Se crea la figura del “habeas data” que es la soberanía que tiene el individuo sobre sus datos personales que van mas allá del tema del honor y de la imagen y que de alguna manera, exigen el consentimiento por parte de las entidades que los manejan para poder tratarlos. Además, ese

tratamiento tiene que ser de una determinada manera con arreglo a unos fines, inspirado por cierto tipo de principios que hacen que este tipo de cuestiones sean extremadamente cuidadosas y que hayan cambiado el paradigma en la forma de manejar la información por parte de las instituciones que son capaces de disponer de ellas para luego utilizarlas en beneficio propio (Aguirre, 2018).

3.3.3 Principio ético de Justicia:

La ética profesional no queda completa sin la mención del criterio de justicia. La justicia lo que pretende es hacer prevalecer una serie de principios y postulados que enaltecen un comportamiento sobresaliente sobre otros. Este criterio abarca la justicia como equidad, es decir no hay nada más injusto que tratar a todos por igual. Busca fundamentalmente dar a cada uno lo suyo, pero siempre dentro de unos criterios de igualdad de oportunidades para todos. La justicia en sus términos abstractos, es decir, como un principio inspirador de alcanzar una calidad óptima en cómo se hacen las cosas debe guiar la acción de las organizaciones. Ese alto valor cualitativo que tiene la justicia se debe fundamentalmente a que es un principio que trata de otorgar a cada uno lo que le corresponde y no establecer diferencias que no estén justificadas, es decir, dar la justicia de forma en que las condiciones sean iguales para todos. Dar a cada uno lo suyo, pero no a todos por igual sino en función de unas condiciones de partida homogéneas para todo el mundo.

Cualquier compromiso por parte del hotel que se realice a favor del bien público es un punto positivo. Los bienes y servicios que proporcione cada profesión y compañía tienen un impacto social. El hotel 4.0 debe intentar contribuir con su trabajo a mejorar la sociedad. Este criterio hace referencia a temas como el impacto medioambiental de las actividades que proponen los establecimientos. El nuevo modelo de hotel no puede permitirse no contribuir con el impacto medioambiental. La conciencia ecológica y la preocupación por la reducción del impacto en el medio ha dejado de ser una intranquilidad minoritaria, para convertirse en uno de los objetivos principales de las empresas. Las nuevas generaciones cada vez están más concienciadas con los temas ecológicos, se trata de un factor de decisión de compra en los consumidores más jóvenes. Los millennials, con mayor frecuencia, se sienten más identificados con aquellas empresas que son activas en campañas de reducción de la huella ambiental. Ya no solo se trata de los más jóvenes, sino que también existen consumidores dispuestos a pagar un extra por bienes adaptados a la sostenibilidad ambiental.

Lo cierto es que la industria hotelera tiene un gran impacto negativo en el medio ambiente, por la alta densidad de construcción en las capitales o en las zonas costeras y de turismo y por la cantidad de residuos contaminantes que genera un hotel. Además, la alta densidad hotelera con ocupación estacional elevada como puede ser en las vacaciones de verano y que encima coincide con época de pluviometría baja genera una gran presión e impacto sobre los recursos híbridos de la zona.

De esta forma, las leyes de polución de cada país en particular deben tenerse en cuenta a la hora de realizar cualquier tipo de actividad turística. La hotelera es una industria que puede buscar ser más sostenible llevando a cabo una gestión de los recursos de energía, realizando campañas de formación entre sus empleados para el ahorro de energía, minimizando los recursos contaminantes, utilizando productos con capacidad de ser reciclados posteriormente, proporcionar información a los usuarios para evitar goteos de agua o en los jardines del hotel regar en horas de baja insolación para evitar la evaporación. (Ministerio de medio ambiente, 2020).

Por otro lado, sería conveniente que el hotel 4.0 se adaptase a la cultura y costumbres de cada país donde proporcionan sus servicios, por ejemplo, si el hotel está en China que respete la cultura local poniendo a disposición de los huéspedes actividades para aprender la cultura China, sus creencias o su comida más tradicional, en lugar de poner un desayuno continental en el menú, poner también el tipo desayuno chino.

El nuevo modelo de negocio dispondrá de los recursos necesarios para poder satisfacer las necesidades y las demandas de todos de forma justa, utilizar productos renovables, disponer de recursos para facilitar un servicio que no tenga tanto residuos, utilizar la comida que sobre del buffet libre para dárselo a los más necesitados, disposición de voluntarios que muestren la cultura del país donde se encuentran...

3.4 IMPREVISIBILIDAD DEL CONTEXTO ACTUAL EN EL SECTOR HOTELERO

Como conclusión final y dado el actual contexto de pandemia en el que se realiza este trabajo no hay que dejar de mencionar el importantísimo impacto tanto por su alcance como por su extensión, que la pandemia global en la que estamos viviendo tendrá de influencia.

La actual situación de pandemia como consecuencia del SARS-CoVid-2 y su enfermedad el Covid-19 habrá tenido y tendrá unas implicaciones todavía y en el momento presente, impredecibles respecto a todas las cuestiones organizativas y económicas de cualquier actividad productiva. Especialmente el sector turístico se ha visto fuertemente impactado por las restricciones de movimientos, las prohibiciones de transporte colectivo tanto aéreo como marítimo como de todo tipo, el cierre de fronteras, la necesidad del distanciamiento social que va en contra de los establecimientos turísticos y hoteleros con las lógicas necesidades de separación.

Actualmente nos encontramos con un virus de fácil contagio, el coronavirus, que esta provocando una recesión de la economía en casi todos los sectores y en todo el mundo. Tanto las grandes cadenas como el motel de cuatro habitaciones situado en la carretera de la Coruña se están viendo afectados por esta enfermedad.

El pasado 14 de marzo de 2020 el Gobierno español decretó el estado de alarma sanitaria aprobando el Real Decreto 463/2020 en el que se establecen:

“Las medidas previstas en la presente norma se encuadran en la acción decidida del Gobierno para proteger la salud y seguridad de los ciudadanos, contener la progresión de la enfermedad y reforzar el sistema de salud pública. Las medidas temporales de carácter extraordinario que ya se han adoptado por todos los niveles de gobierno deben ahora intensificarse sin demora para prevenir y contener el virus y mitigar el impacto sanitario, social y económico. Para hacer frente a esta situación, grave y excepcional, es indispensable proceder a la declaración del estado de alarma. Las medidas que se contienen en el presente real decreto son las imprescindibles para hacer frente a la situación, resultan proporcionadas a la extrema gravedad de la misma y no suponen la suspensión de ningún derecho fundamental, tal y como prevé el artículo 55 de la Constitución.” (BOE, Real Decreto 463/2020, preámbulo)

Esta enfermedad, que en ocasiones tiene alta probabilidad de muerte, ha provocado el cierre de colegios, universidades, bibliotecas, centros de ocio, tiendas que no vendan artículos autorizados: (alimentos, telefonía, higiene, tabaco comida animales, papelería), y hostelería para prevenir su contagio. Esta medida está afectando a la economía, y al tratarse de una pandemia no solo a la española sino a la mundial también y de manera muy fuerte.

Se trata de una decisión de seguridad sanitaria que está haciendo que el turismo se desplome y en consecuencia la hostelería. Los hoteles se han visto obligados a desalojar sus establecimientos para proporcionárselos a los servicios sanitarios como ayuda y además se ha decretado el cierre obligatorio de todas las instalaciones hoteleras:

De acuerdo con la “Orden SND/257/2020, de 19 de marzo, por la que se declara la suspensión de apertura al público de establecimientos de alojamiento turístico, de acuerdo con el artículo 10.6 del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.”

- “Primero. Suspensión de apertura al público de establecimientos de alojamiento turístico. Establecer la suspensión de apertura al público de todos los hoteles y alojamientos similares, alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia, campings, aparcamientos de caravanas y otros establecimientos similares, ubicados en cualquier parte del territorio nacional.
- Tercero. Proceso de cierre. El cierre recogido en el apartado primero se producirá en el momento en que el establecimiento no disponga de clientes a los que deba atender y, en todo caso, en el plazo máximo de siete días naturales desde la entrada en vigor de la presente norma.” (Orden SND/257/2020)

Con esta orden publicada en el Boletín de Estado Oficial, los hoteles se ven obligados a cerrar sus establecimientos, lo que supone una destrucción del sector turístico español.

Puede ser que esta pandemia y cierre de todos los establecimientos hoteleros provoque cambios tanto en los criterios economicistas que hasta ahora han regido la explotación de este tipo de establecimientos como en los aspectos éticos de la sociedad y las empresas.

Indudablemente el corona virus impactará de una forma muy importante ya que efectivamente ha puesto de manifiesto que existen problemas de carácter estructural al fijarnos única y exclusivamente en cuestiones materiales e individuales fundamentalmente y no estar pendiente del bien común. El bien común no solo en lo económico sino en una distribución más equitativa de la riqueza. Esta enfermedad tendrá, sin duda, un impacto económico en la planificación mundial y en el aspecto ético también. Hará que sea más importante la preocupación del bien común y de un colectivo en lugar que de manera individualizada. Se harán apuestas por el comercio de proximidad en el abastecimiento de las materias primas para los restaurantes y

hoteles, por ejemplo. Tanto las empresas, como individuos o colectivos y familias serán más solidarios, la responsabilidad social corporativa estará a la orden del día en todas las empresas y sobretodo, el mundo, en general, se centrará más en el bien común de la sociedad.

Se trata de un criterio ético porque como consecuencia de esto se ha pensado que no es conveniente tener una dependencia tan extrema de mercados o de productores que se encuentren muy alejados ya que resulta que si se vuelve a producir una situación de estas características nos podríamos quedar desabastecidos como esta pasando con las mascarillas. A lo mejor hay que hacer una apuesta por el comercio de proximidad, pero no solo eso sino también la producción de proximidad, es decir, habrá que ser mas polivalentes y no tan especializados, aunque vaya en contra de los criterios de racionalidad económica, ser más solidario y como bien he dicho antes no se trata de buscar lo que nos conviene de una forma individualizada sino más bien globalizada. Como hemos podido observar con esta pandemia lo que pase en una ciudad de China, al otro lado del mundo, nos afecta a todos por igual.

El Covid-19 presenta en el sector hotelero un comportamiento y análisis bastante malo además de unos cambios a día de hoy todavía impredecibles.

4. CONCLUSIÓN

El propósito de este trabajo era hacer un análisis de la IV Revolución Industrial, así como observar el gran impacto que esta tendencia supone en la industria hotelera.

En primer lugar, a través de un análisis de la IV Revolución Industrial encuadrado en la evolución de las anteriores revoluciones y teniendo en cuenta sus características generales, la nueva producción, el nuevo servicio, así como el nuevo cliente que aquella genera y las diferentes corrientes de pensamientos sobre esta revolución. También se ha expuesto la importancia que suponía esa nueva “era de la información” para los diferentes sectores y empresas y en particular para los hoteles.

Se ha puesto de manifiesto como en las anteriores tres revoluciones se había supeditado la organización del factor humano al servicio de una idea productivista, donde los principales aspectos de esta concepción primaron sobre cualquier otro objetivo que diera un sentido distinto a la reorganización incluso del modo de vida de las personas. Con la IV Revolución Industrial el factor humano se está desarrollando para poder alcanzar una vida más feliz para él mismo y para poder ofrecer productos más personalizados, no para producir más.

Las numerosas innovaciones tecnológicas y de procesos hoy disponibles en el mercado como la inteligencia artificial, procesos automatizados por los robots, el internet de las cosas, estrategias de marketing digital gracias a internet y las redes sociales, la información digital, la aparición de un nuevo cliente muchos más exigente y tecnológico, la aparición de nuevas profesiones y la necesidad de empleados especializados y expertos en la comprensión de la información procedente de las nuevas tecnologías hacen que el impacto en todos los sectores sea inevitable.

Una vez analizada de manera teórica la IV Revolución Industrial, se procedió a examinar dicha transformación en el sector hotelero.

El avance tecnológico no ha dejado de cesar en los últimos años y ha supuesto un gran reto para la industria turística y especialmente para el sector hotelero debido a todo lo mencionado en el párrafo anterior, que junto al origen de un nuevo tipo de cliente mucho más exigente que antes hace que los hoteles se estén viendo en la necesidad de integrar en sus servicios todas estas nuevas tendencias a la vez que necesitan un personal altamente cualificado y con nuevas capacidades

capaz de entender las preferencias de sus clientes y manejar todo el feedback de la IV Revolución Industrial para poder ofrecer una experiencia única y novedosa a sus huéspedes.

El modelo tradicional de hotel ya no es el que era. Como fruto de esta nueva revolución tecnológica se está consolidando un modelo de hotel diferente. Un hotel 4.0 donde podremos observar una altísima incorporación de productos y servicios tecnológicos, como acceso a internet de alta velocidad, tablets en las habitaciones, dispositivos con RFID, robots de limpieza, nuevos canales de distribución y donde todas las facilities del hotel también experimentarán grandes cambios.

El trabajo en los nuevos hoteles tendrá, como consecuencia de la IV Revolución Industrial, una modificación sustancial de las actividades desempeñadas y ejecución de las tareas no solo desde el punto de vista organizativo sino desde el propio desempeño de los trabajos. Habrá una alta incidencia que se traducirá en un servicio de atención al cliente mucho más personalizado gracias a la inteligencia artificial, el big data o múltiples innovaciones tecnológicas que incluirán no solamente las atenciones propias de este tipo de servicios, sino que también permitirán tramitar todas las operaciones de la gestión de comidas, bebidas, check-in/check-out de una determinada manera. Por supuesto todo esto se tiene que traducir en una formación y un entrenamiento intensivo de la mano de obra, con un manejo integrado total de todas las operaciones en el hotel tendente a materializar el súper servicio.

El nuevo modelo de hotel, el hotel 4.0 tiene que tener no solo una visión de sostenibilidad económica y tecnológica sino también de responsabilidad ética, social y medioambiental donde tanto los directivos como empleados tengan muy en cuenta los principios éticos profesionales para que el negocio pueda perdurar en el medio largo plazo y poder satisfacer así las necesidades de sus huéspedes de una forma más favorable para todos. Sería erróneo pensar solamente en un modelo de negocio para la obtención de beneficios y no pensar en el entorno y en las consecuencias que se pueden generar.

Por último, probablemente una de las consecuencias de la Covid-19 este muy relacionado con los nuevos protocolos de prevención, salud, sanidad y seguridad que se tengan que implementar en las instalaciones. Con la aparición de este virus, el sector hotelero se ha visto especialmente perjudicado como consecuencia de medidas preventivas como el desalojamiento de los establecimientos y el distanciamiento social. Esta pandemia está teniendo un gran impacto

económico y ético además de tener implicaciones todavía y en el momento presente, impredecibles.

5. BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, J. (2018). Reglamento general de protección de datos: novedades. adaptación de la normativa española: el proyecto de lopyd. recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6938145.pdf>

Berger, Roland (2016) España 4.0 El reto de la transformación digital de la economía. Siemens. Recuperado de: https://circulodeempresarios.org/transformacion-digital/wp-content/uploads/PublicacionesInternas/10.Estudio_Digitalizacion_Espana40_Siemens.pdf

Blanco, R. Fontrodona, J. Poveda, C. La industria 4.0: El estado de la cuestión. Recuperado de: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/406/BLANCO,%20FONTRODONA%20Y%20POVEDA.pdf>

Boletín Oficial del Estado (2015): <https://www.boe.es/doue/2015/326/L00001-00033.pdf>

Boletín Oficial del Estado (2020): <https://www.boe.es/boe/dias/2020/03/14/pdfs/BOE-A-2020-3692.pdf>

Boletín Oficial del Estado (2010): <https://www.boe.es/boe/dias/2020/03/19/pdfs/BOE-A-2020-3892.pdf>

Cámpora Espí, E (2013) Estudio del impacto de las TIC en el turismo: análisis de su influencia en los habitantes de la ciudad de Gandía durante la planificación de un viaje. [Tesis. Grado en Gestión Turística. Universidad Politécnica de Valencia]. Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/33985/memoria.pdf?sequence>

Castells, M. (2001). La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad. Madrid: Plaza & Janés.

Castro, A; Gómez Durán, M., (julio-septiembre 2015) “Nivel de preparación de los hoteles 4 y 5 estrellas de Cumaná, estado Sucre, Venezuela, para participar en la economía digital” SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente, vol. 27, núm. 3., 2015, pp. 481-488.

Del Val Román, J. L. (2016) *Industria 4.0: la transformación digital de la industria*. Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto: Conferencia de directores y decanos de Ingeniería Informática. Recuperado de <http://coddii.org/wp-content/uploads/2016/10/Informe-CODDII-Industria-4.0.pdf>

Escuder Zuñil, R. (2018) *Influencias de las nuevas tecnologías en el sector turístico*. [Tesis de doctorado, Universidad de la Laguna:
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/7217/INFLUENCIA%20DE%20LAS%20NUE%20VAS%20TECNOLOGIAS%20EN%20EL%20SECTOR%20TURISTICO.pdf?sequence=1&i%20sAllowed=y>

Flügel, C. y Gehrman V. (2009). Scientific Workshop 4: Intelligent objects for the Internet of things: Internet of things—Application of sensor networking logistic. In Gerhäuser H., Hupp J., Efstratiou C., Heppner J. (Eds.), *Constructing ambient intelligence, communications in computer and information science* Springer, 32, 16-26.

Fischel, A., Kennedy, S., & Neilson, S. (2016). *Diseño* (p. 26). [S.I.]: DK.

Fundación Orange (2016) *La transformación digital en el sector turístico España* Fundación Orange, 2016 . Recuperado de: http://www.fundacionorange.es/wp-content/uploads/2016/05/eE_La_transformacion_digital_del_sector_turistico.pdf

González Sabater, Javier., (2009) “La transferencia de tecnología en la industria hotelera española. El papel de los proveedores de conocimiento como fuente de innovación” *Revista Estudios Turísticos*, n. 182, pp. 7-29
<http://estadisticas.tourspain.es/img-iet/Revistas/RET-182-2009-pag7-29.pdf>

Harari, Y. (2018). *Homo Deus*. New York: Harper Perennial.

Harari, Y. (2014). *Sapiens. De animales a dioses*. [S.I.]: Penguin Random House Grupo Editorial España.

Hirsch Adler, A. (2013). Dialnet-LaEticaProfesionalBasadaEnPrincipiosYSuRelacionCon-4406374.pdf | Maestros | Consentimiento informado. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/318226640/Dialnet-LaEticaProfesionalBasadaEnPrincipiosYSuRelacionCon-4406374-pdf>

Instituto Tecnológico Hotelero-COTEC (2007) Innovación en el sector hotelero. Informes sobre el sistema español de innovación. Madrid Recuperado de: http://informecotec.es/media/B13_Inf_Inn_Hotelero.pdf

Irastorza, E. (2019). Retrieved 7 April 2020, Recuperado de: http://marketing.eae.es/prensa/SRC_Consumidor2030.pdf

Klaus Schwab. (2016). La cuarta revolución industrial. USA: DEBATE.

Kling R, Lamb R. 1999. IT and organizational change in digital economies. ACM SIGCAS Computers and Society. 29:17-25.

Lasi, H., Fettke, P., Feld, T; and Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. Business & Information Systems Engineering, 6 (4), 239-242.

Lombardero Rodil, J. L (2015) Problemas y retos de gestión empresarial en la economía digital: estudio comparado y sistémico de competencias directivas. [Tesis no publicada]. Universidad Camilo José Cela) Villafranca, (Madrid). Facultad de Ciencias Jurídicas y económicas. Departamento de Economía y empresa. Programa de Doctorado de Economía, Finanzas y Empresa.

Mahou Fernández, A. L. y Díaz Pérez de Lama, S (s/f) La cuarta revolución industrial y la agenda digital de las organizaciones. Recuperado de: <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/407/MAHOU%20Y%20D%C3%8DAZ.pdf>

Margherio L. 1998. The Emerging Digital Economy. Secretariat on Electronic Commerce USA Department of Commerce. Washington, DC, USA, pp. 39. Pavón J, Hidalgo A.

Ministerio de Medio Ambiente. (2020). Manual de buenas prácticas ambientales en las familias profesionales: Turismo y Hostelería. Recuperado de:
https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/red-de-autoridades-ambientales-raa-/turismobp_tcm30-166763.pdf

Mosconi, F. (2015). The new European industrial policy: Global competitiveness and the manufacturing renaissance. London, England: Routledge.

Padrón Díaz de León, E., Palafox Muñoz, A., y Vargas Martínez, E., (2019) “Cultura organizacional e innovación en el sector hotelero: estado del conocimiento”. Revista Venezolana de Gerencia, vol. 24, núm. 85. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864008>

Ramón Fernández, F., (2011) "Las redes sociales como ejemplo de participación: casos y cuestiones", Libertades de expresión e información en Internet y las redes sociales: ejercicio, amenazas y garantías, Lorenzo Cotino Hueso (Coordinador), Publicacions de la Universitat de València, Valencia, 2011, pp. 160-175.

Secretaría de Estrategias Industriales (2017) La Digitalización y la Industria 4.0 Impacto industrial y laboral Madrid, Recuperado de:
<https://industria.ccoo.es/4290fc51a3697f785ba14fce86528e10000060.pdf>

Shapiro, C., & Varian, H. (1999). El dominio de la información. Una guía estratégica para la economía de la red. Madrid: Antoni Bosch, Editor.

Smith, A. *La riqueza de las naciones*.

Sommer, L. (2015). Industrial revolution—Industry 4.0: Are German manufacturing SMEs the first victims of this revolution? *Journal of Industrial Engineering and Management*, 8, 1512-1532.

Varghese, A. y Tandur, D. (2014). Wireless requirements and challenges in industry 4.0. *International Conference on Contemporary Computing and Informatics (IC31)*, IEEE, 634-638.

Womack, J., Jones, D., & Roos, D. (2017). *La máquina que cambió el mundo*. Barcelona: Profit.

Ynzunza Cortés, C., Izar Landeta, J., Bocarando Chacón, J., Aguilar Pereyra, F., Larios Osorio, M., (s/f) “El Entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras”. Revista Conciencia Tecnológica, núm. 54. Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

Yesil, S y Kaya, A. (2012) The effect of organizational culture on firm financial performance: evidence from a developing country. Adiyaman University, Turkey. 1st World Congress of administrative y political sciences. (ADPOL-2012) Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/270849409_The_Effect_of_Organizational_Culture_on_Firm_Financial_Performance_Evidence_from_a_Developing_Country

Zhengxia, W. y Laisheng, X. (2010). Modern logistics monitoring platform based on the Internet of things. In R. Li & Y. Wu (Eds.), Proceedings of the international conference on intelligent computation technology and automation (ICICTA), 726-731 Changsha, China: IEEE.

Zimmermann H. 2000. Understanding the Digital Economy: Challenges for New Business Models. Institute for Media and Communications Management. University of St. Gallen, Switzerland, pp. 3

