

# **Emprendimiento con Datos en Turismo**

Francisco J. Navarro-Meneses, Editor

2023-06-12

## **Table of contents**

# Prefacio

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent dapibus ut libero nec semper. In quam lorem, rutrum in nulla quis, elementum volutpat odio. Phasellus felis nunc, semper eu sodales eu, laoreet nec arcu. Sed ac magna quis sapien accumsan gravida. Etiam tristique dui id elit egestas condimentum. Integer gravida fermentum placerat. Ut hendrerit viverra ipsum, id vehicula magna tincidunt sed. Nunc fermentum diam purus, non dignissim purus tincidunt vitae. Sed tincidunt tortor vitae malesuada molestie. Sed aliquet, est a vulputate aliquet, massa erat hendrerit arcu, in ultrices nulla nisl vel tortor. Nam velit est, venenatis et tortor ac, rhoncus feugiat est. Nunc non neque erat. Etiam eget ipsum fermentum risus lobortis consequat sit amet sit amet dui. Maecenas auctor vehicula volutpat.

## Titular

Etiam ultricies magna imperdiet nunc malesuada, ac lobortis sapien rhoncus. Aenean eros lectus, accumsan vitae faucibus a, aliquam ac diam. Maecenas finibus justo non nibh pharetra aliquam. Maecenas egestas, ex vitae blandit convallis, leo mauris ornare nunc, porta fermentum tellus est et urna. Aenean eu est et sapien laoreet placerat. Nunc turpis ipsum, dapibus a ipsum at, tempus pretium lacus. In libero turpis, tristique id orci a, auctor rhoncus risus. Praesent lacus nunc, sollicitudin quis ipsum id, pulvinar venenatis mi.

## Titular

Vivamus libero leo, accumsan non turpis vel, eleifend sodales mauris. Donec pellentesque, tellus a lacinia vestibulum, nisl lacus dapibus nibh, id tincidunt turpis erat non nisl. Donec ornare imperdiet metus, eu sollicitudin risus elementum non. Aliquam metus eros, maximus dignissim pellentesque nec, venenatis vitae purus. Vivamus laoreet mi magna, ac malesuada tellus condimentum in. Integer nulla lectus, finibus sit amet ex nec, finibus molestie diam. Pellentesque gravida ac erat sit amet tempus.

This is a Quarto book.

# Introducción

- The development of technology and the mounting use of information communication technology (ICT) have an important role for the business organisations and operations
- Although the need of having a reliable ICT is apparent, there are many business organisations that do not adopt this technology. For a large business organisation with ample human and financial resources, the adoption of ICT may not be a significant problem. However, for small-sized business organisations which face resources limitations, the ICT adoption becomes a problem.
- This issue turns out to be more severe for small businesses in developing countries such as Indonesia, in which its entrepreneurs face education and cultural constraints (Anggadwita et al., 2015; Tambunan, 2011)
- This is not a book about studying the adoption of ICT and data by entrepreneurs, but about how to help them

## Benefits and Types of Data

- ICT could help the business organisation to achieve a greater efficiency and lower cost in their operation.
- Impact of data on business productivity, cost, revenue, and profitability (Gërguri-Rashiti et al., 2017).
- Data and ICT to push innovation and business performance (Ramadani et al., 2016).
- From a consumer perspective, ICT, especially the internet, has an impact on the way consumers purchase products and services.
- The Internet more reliable and affordable for many customers. It is now easier for the consumer to find information and vendors of a product or service, not only from the local market, but also from the global market.
- Having well developed and operationalised ICT is an important factor to build the competitive business advantage (Gërguri-Rashiti et al., 2017).

## Index

1. Context and Background
  - Entrepreneurship and tourism

- Entrepreneurs, data and ICT
  - Characteristics of the entrepreneurial firm
2. Understanding data
    - What is data?
    - Benefits of data
    - Types of Data
    - The Data life-cycle
    - Management of data in small enterprises
  3. The Entrepreneurial data-driven process
    - The classic vs data-driven entrepreneurial process
  4. Methods and Technologies
    - Deployment methods
    - Cloud and entrepreneurs
    - Low code
    - Big data for entrepreneurs
  5. Data considerations for Tourism Entrepreneurs
    - Ética de Datos y Emprendimiento
    - Finanzas de Datos para Emprendedores
    - Conocimiento del Cliente a través de los Datos
    - La Gobernanza de Datos en PYMEs Emprendedoras
  6. Starting-up a data-driven entrepreneur (Wrapping all up)
    - Stages
    - Leadership styles
  7. What's next
    - Role of AI
    - IoT
    - Big Data and analytics

# 1 Turismo, Datos y Emprendimiento

Autor: Cai Liang Zhou Cheng

## 1.1 Turismo y Emprendimiento

El turismo, como bien es sabido, es una actividad transversal y de alcance global en el que el desplazamiento de personas a distintos destinos turísticos alrededor del globo con diversos motivos de viaje divergentes a las del tan clásico viaje por ocio o vacaciones es objeto de caracterización de acuerdo con una definición más actual, fidedigna y sesgada. Esto quiere decir que el propósito del desplazamiento puede ser tan válido el experimentar nuevas culturas lejos de tu lugar de residencia como el de tener un viaje de negocios por asuntos profesionales. Por tanto, es una industria masificada en constante expansión que amplias fronteras y que implica propiamente dicho a un gran número de participantes, sectores y sistemas los cuales deberán estar en constante interdependencia para que como tal, el turismo fluya adecuadamente dando beneficio mutuo a todas sus partes.

Sin embargo, en los últimos años, ha surgido una interesante relación entre el turismo y el emprendimiento como consecuencia de la gran creación de oportunidades que permite generar un fenómeno tan ventralmente heterogéneo, pero a la vez efectivo y cargado de potencial desarrollo e innovación como lo es el turismo. El emprendimiento en el ámbito turístico en este sentido, aunque no estrictamente, se refiere a la creación de nuevas empresas, productos, servicios, procesos, soluciones, innovaciones, investigaciones, desarrollos o experiencias que buscan satisfacer, cubrir, gestionar y tratar las necesidades y demandas de los turistas modernos, exponencialmente más exigentes y difíciles de fidelizar, con un perfil definido alrededor de la era tecnología y con un carácter volátil al ser complejo de predecir. Los emprendedores en esta industria identifican oportunidades, innovan en la forma en que se ofrecen los servicios y utilizan estrategias creativas para diferenciarse de la competencia y sobre todo de aquellos modelos de negocio tradicionales llevados por empresas consolidadas con una rica historia remarcada detrás.

Esta relación entre el turismo y el emprendimiento se ha visto fortalecida por el auge de la tecnología y las plataformas digitales precisamente, un componente imprescindible que construye los cimientos los cuales sustentarian a largo plazo esta dinámica relacional. Las startups y emprendedores en el sector turístico han encontrado nuevas formas de llegar a los viajeros,

como el desarrollo de aplicaciones móviles para reservar alojamiento, la creación de plataformas de intercambio de experiencias locales o el uso de tecnologías emergentes como la realidad virtual para mejorar la oferta turística. En los últimos 20 años hemos sido testigos de algunas de estas propuestas como lo es AirBnb. Estas innovaciones han transformado la manera en que los turistas planifican y disfrutan sus viajes, mientras que simultáneamente que ofrecen nuevas oportunidades de negocio para los emprendedores, quienes dotan de una visión marcada superior que les permite identificar nichos de mercado potencialmente aprovechables.

Así pues, el emprendimiento en el ámbito turístico ha permitido la creación de soluciones innovadoras y personalizadas para los turistas modernos, abriendo un mundo de posibilidades para aquellos emprendedores dispuestos a tomar riesgos y desafiar las convenciones de la industria. A medida que la tecnología continúa evolucionando y los viajeros demandan experiencias más auténticas y personalizadas, la relación entre el turismo y el emprendimiento seguirá siendo un campo fértil para la innovación y la creación de valor. La información y los datos es una de las herramientas más poderosas de la actualidad y que tiene una aplicación enriquecida para maximizar el valor del turismo garantizando su éxito a largo plazo.

### **1.1.1 Emprendimiento en la actualidad**

Primero sería conveniente darle una definición de concepto a lo que es el emprendimiento. Al contrario que ocurre con otros conceptos teóricos, en esta ocasión no hay tantas posibles definiciones que puedan determinar el significado del emprendimiento como actos y ejemplos de emprendimiento han podido haber, al menos y en esencia, en el contexto turístico.

Las características son bastante similares en todos los casos ya que el emprendimiento se puede traducir en tener la capacidad personal, motivacional y material de llevar a cabo una serie de acciones para sobresalir destacando por encima del resto aprovechando una oportunidad de negocio que ha sido previamente visualizado y se le ha dado forma con introspección mediante una idea en el cual se identifica una potencial necesidad que puede ser cubierta con creativas soluciones. Y aunque la palabra emprendimiento se le asocia mayormente a una persona particular que pone en marcha un proyecto propio, no es estrictamente necesario que deba tener ese requisito si atendemos a que los principios y la trivía del emprendimiento pueden ser adoptados por una empresa ya existente con el fin de querer innovar y diferenciarse de su competencia realizando hazañas destacables por el que se le dé reconocimiento y éxito.

Esto puede crear cierta rigurosidad en cuanto a complejidad se refiere si sabemos que el emprendimiento en la actualidad ha experimentado un auge significativo, especialmente en el contexto del turismo, donde valores como la resiliencia, la capacidad de ver y tener claro un objetivo estratégico así como vinculado a todo ello los factores cambiantes del entorno hacen más difícil una aplicación emprendedora en un mercado globalizado a la vez que heterogéneo mientras que por ello precisamente requiere que la propia filosofía emprendedora sea capaz de darle una solución a este tipo de turismo tan rígido y arraigado. El espíritu emprendedor ha encontrado un terreno fértil en esta industria, donde los agentes emprendedores tienen la

oportunidad de crear y ofrecer soluciones innovadoras a los viajeros más contemporáneos. Por eso, el acto de emprender en el turismo se centra en identificar y aprovechar las necesidades no satisfechas de los turistas, así como en encontrar formas creativas de mejorar la experiencia de viaje.

En primer lugar, los emprendedores en el sector turístico se dedican a la creación de nuevas empresas, lo que podríamos considerar como startups que buscan revolucionar la forma en que se concibe y se disfruta el turismo, puede ser de manera incremental como ocurre en la mayoría de los casos de intentos de innovación. Estos emprendedores identifican nichos de mercado, investigan las tendencias emergentes y desarrollan propuestas de valor únicas para atraer a los viajeros. Pueden ofrecer desde servicios de alojamiento alternativos, como el alquiler de viviendas particulares a través de plataformas digitales, hasta actividades turísticas innovadoras y experiencias personalizadas que se alejan de los circuitos turísticos tradicionales. En España un ejemplo al que podríamos clasificar como relativamente innovadora es la de poner en marcha rutas turísticas temáticas, que ha experimentado un acelerado reconocimiento, como la Ruta del Vino de la Mancha que se hace en Castilla-La Mancha aprovechando la figura popular de Don Quijote.

El emprendimiento en el turismo también se ha visto impulsado por el uso de la tecnología y la digitalización, como se había mencionado en el apartado anterior. Los emprendedores han sabido aprovechar el potencial de las aplicaciones móviles, las plataformas en línea y las redes sociales para llegar de manera más efectiva a los viajeros y promocionar sus productos y servicios, ofreciendo soluciones y maneras de experimentar exclusivas y algunas muy atrevidas. Por ejemplo, han surgido plataformas dedicadas exclusivamente a la experiencia autóctona y auténtica en destino, como GetYourGuide, que han revolucionado la forma en que las personas encuentran opciones de actividades en los destinos a los que van de viaje. Asimismo, las empresas turísticas han adoptado tecnologías como la realidad virtual y la inteligencia artificial para mejorar la experiencia del viajero y ofrecer contenido más inmersivo y personalizado. Por ejemplo, la Casa Milá de Barcelona, un importante atractivo turístico ha apostado por la incorporación de unas gafas de realidad mixta con el fin de reconstruir interactivamente obras y trabajos de Antoni Gaudí en el interior de dicho edificio, con el cual los viajeros pueden experimentar de primera mano.

Siguiendo con esta premisa, también se ha centrado en la sostenibilidad y el turismo responsable. Cada vez más viajeros buscan experiencias que sean respetuosas con el medio ambiente y las comunidades locales. Los emprendedores han respondido a esta demanda creando empresas y servicios que promueven la preservación del medio ambiente, la protección del patrimonio cultural y la contribución positiva a las economías locales. Esto es un interesante enfoque porque estaría en parte, dando por hecho que una empresa emergente de tipo startup se forjase sobre directamente sobre los principios de la responsabilidad social corporativa. Es la razón por la que han aparecido empresas que ofrecen tours y actividades turísticas que respetan la biodiversidad, utilizan energías renovables y apoyan el desarrollo local, que pueden tener una potencialidad alta en regiones rurales y no tanto urbanos.



Un aspecto clave del emprendimiento en el turismo es la capacidad de adaptarse a las tendencias y cambios en el comportamiento del consumidor. Los emprendedores deben estar atentos a las preferencias y expectativas cambiantes de los viajeros, como la búsqueda de experiencias auténticas, la personalización, la inmediatez y la conveniencia. La flexibilidad y la capacidad de innovar rápidamente son cruciales para tener éxito en este entorno competitivo que está varado de viajeros que serán exigentes y premeditados en todo aquellos que hagan y tendrán la destreza de estar atentos a las virtudes de lo nuevo que le pueda proporcionar los destinos.

Además, el emprendimiento en el turismo implica enfrentar una serie de desafíos y riesgos. Los emprendedores deben superar barreras como la competencia, la falta de financiamiento, la regulación gubernamental, la gestión de la incertidumbre y la volatilidad del mercado. También deben ser capaces de gestionar y optimizar recursos como el capital, la organización interna y la manera de superar obstáculos que irán apareciendo durante y posterior a todo el proceso de ensamblaje de la nueva empresa.

El emprendimiento sobre todo si es aplicado en el turismo se convierte en un campo emocionante y desafiante que requiere creatividad, motivación, adaptabilidad, predicción, previsión anticipatoria y visión de futuro. En esta industria los usuarios emprendedores tienen la clave de influir y transformar la forma en que los viajeros experimentan el mundo, a través de la creación de empresas y servicios innovadores que satisfacen las necesidades y deseos cambiantes poco sólidos. No sólo impulsa la economía, sino que también contribuye al desarrollo sostenible y la preservación cultural, promoviendo así un turismo más responsable y enriquecedor para todos, que es un valor clave hoy en día respaldado fuertemente por la ONU tal como lo recoge en sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Las bases para plantear un emprendimiento en un entorno turístico volátil quedan dictaminadas robustamente por la puesta en marcha de una infraestructura digital y organizacional que correlaciona los factores turísticos más dinámicos e impredecibles con los criterios de iniciación de un negocio. No es lo mismo tener la idea de comenzar en un negocio de consultoría turística que ofrecer por poner un ejemplo de estilo dispar, ofrecer servicios de traducción en destino. Tener en cuenta que el avance y la masificada adopción de la web 3.0 en la actualidad condiciona enormemente las herramientas con las que se puede dar forma a distintos modelos de negocio y para poder llevar a cabo adecuadamente distintas estrategias y tácticas de captación y consolidación de un mercado esta ha de valerse de un recurso fundamental imposible de ignorar: los datos.

## **1.2 El poder de los datos**

Los datos son la representación simbólica de información cualitativa o cuantitativa, es por ello por lo que se puede decir que es un medio por el que se hace posible dependiendo de su construcción, elaboración y desarrollo sistemático el permitir construir una serie de criptografía de información apta para ser tratado y enfocada a una finalidad determinada. Propiamente por sí solos, los datos no tienen un valor significativo, pero cuando se combinan con observación

y experiencia, pueden ser útiles en investigaciones y hechos. En informática, el campo de investigación donde más se hace uso de los datos, estos son utilizados y manipulados para resolver problemas e incógnitas, crear algoritmos autosuficientes y son expresiones que indican las cualidades de los comandos en programación de toda clase. Además de ello, los datos pueden ser símbolos numéricos utilizados en estudios para realizar cálculos matemáticos y obtener información específica. También en esencia, existe la categoría de datos personales, que se refiere a la información contenida en la ficha o documento de identificación de la persona física donde se ve una serie de datos descritos de manera mucho más legible y cualitativa.

El Big Data, una increíble tecnología de inmensurable alcance y riqueza, es la capacidad de procesar y analizar grandes volúmenes de datos de diversas fuentes para extraer información y conocimientos valiosos, lo que resalta el valor intrínseco de los datos en términos de su potencial para generar ideas, tomar decisiones informadas, identificar patrones y tendencias, y mejorar la eficiencia y efectividad de las organizaciones, así como optimizar ciertos procesos complejos. El valor de estos datos, transmitidos y tratados desde y hasta el Big Data radica en su capacidad para proporcionar información relevante y oportuna que puede impulsar la toma de decisiones estratégicas, mejorar la calidad de los productos y servicios, optimizar las operaciones comerciales, personalizar la experiencia del cliente, detectar fraudes, predecir comportamientos y tendencias futuras, y permitir la innovación y el crecimiento en diversas industrias y sectores. Lo que se consigue es amplificar y potenciar el poder de los datos al proporcionar la infraestructura y las herramientas necesarias para extraer conocimientos significativos y transformarlos en ventajas competitivas y mejoras tangibles en diversos aspectos empresariales y sociales, que se verían traducidos en distintos beneficios y rendimientos económicos que pueden ser maximizados para ser sostenidos a lo largo del tiempo.

Es importante para aprovechar las virtudes de la información en las organizaciones. Es una forma de técnica el cual permite recuperar y analizar grandes volúmenes de datos estructurados y no estructurados, que no pueden ser procesados eficientemente con métodos tradicionales anteriores al menos al web 2.0. El reto radica en el crecimiento rápido de la información por analizar y de esto se observa que es necesario correlacionarlos de manera eficiente para intentar obtener un resultado de utilidad. El valor de los datos radica en su capacidad para identificar tendencias, patrones y comportamientos de personas y clientes por poner ejemplos anteriormente mencionados, lo cual es esencial para mejorar los productos y servicios de una empresa turística.

El poder de los datos con todo lo dicho es, en el marco teórico turístico con el emprendimiento como enganche de accesorio dota de un valor sin límites. Es un poder con el que por enumerar propiedades hace posible generar ventajas competitivas a la hora de poner en marcha un nuevo negocio turístico con un claro formato centrado en la tecnología a través del cual se sintetiza como el mencionado Big Data o también con la tendencia de los últimos dos años, la inteligencia artificial. Valerse de herramientas adecuadas para gestionar una gran cantidad de información traducido en un gran número de flujo turístico en un país como España, es algo básico hoy en día, donde la contribución del turismo al PIB oscila sobre el 10% en estadísticas proporcionadas por la OCDE en 2017.

Las características más notorias de tener unos buenos datos en el ámbito turístico son los que hacen depender si un proyecto está destinado al fracaso prematuro o a un éxito rotundo. Uno de los pasos a posteriori que más se debería tener en cuenta es tener a mano una buena capacidad de toma de decisiones que son elaboradas a partir del estudio y análisis de un conjunto y serie de datos. La precisión y la predicción son factores condicionantes anteriores a las acciones, mientras que hacer una muestra verificada, con una adecuada segmentación y cruce de datos contrastando resultados es crucial, como lo es también cruzar y cotejar fuentes para asegurar que los datos son fiables y válidos de modo que no se puedan ver fácilmente alterados tras su manipulación, estos permiten tener una disposición de visión 360 sobre ella. A modo de recopilación, los datos poseen un poder y valor significativo, ya que permiten obtener información relevante para la toma de decisiones y generar ventajas competitivas en el ámbito empresarial y no sólo turístico. En general, se utilizan para identificar patrones, tendencias y comportamientos, mejorar la calidad de productos y servicios, optimizar operaciones y personalizar experiencias. En el campo turístico concretamente, pueden emplearse para analizar preferencias de viajeros, personalizar ofertas, mejorar la gestión de destinos, anticipar demandas, realizar análisis de mercado, detectar oportunidades de negocio y promover la sostenibilidad por mencionar sólo alguno de sus utilidades indiscriminadas. El uso estratégico de datos en el turismo puede potenciar la innovación, la eficiencia y la satisfacción del cliente, impulsando el crecimiento y la competitividad en el sector, a la vez que fomenta la participación de cada vez más usuarios dispuestos a dar de sí para contribuir a un proceso emprendedor personal o colectivo que trae distintos tipos de beneficios económicos, sociales o sostenibles.

### **1.2.1 Diferencia entre datos e información**

Como es evidente, se ha hablado numerosas veces de datos e información, pero no es necesariamente un sinónimo de conceptos en el sentido estricto y gramatical de la palabra para el uso que le queremos dar. Por un lado, mientras que los datos es una representación simbólica y visual de propiedades cuantitativas o cualitativas utilizadas posteriormente en un mínimo pero elaborado proceso metodológico para lograr obtener un determinado uso de valor amplificado, o dicho de otro modo, que son primordialmente una clase de conocimientos, hechos o saberes brutos sin contextualización los cuales carecen de significado por sí solos; no obstante, por otro lado, la información a diferencia de esta se le puede definir como precisamente el resultado de gestionar, darle tratamiento y trabajar sobre dichos datos otorgándole un significado más estructurado en el que conjuntamente su paso por el tratamiento habría permitido dar una comprensión más profunda y útil del resultado obtenido y con la cual se aplicaría a la resolución requerida sobre un cierto problema o situación de relevancia.

Es interesante señalar esta pequeña diferencia ya que en la vida cotidiana para desarrollar situaciones y resolver problemas pocos densos y que no requieren alta cualificación se suele utilizar los datos y la información como significados iguales para algunas cosas de considerable redundancia. Por tanto, un dato es una representación que no describe ninguna situación en concreta ni transmite ningún mensaje y su adecuada utilización se traduce a lo que se llamaría

información, que no es más que el resultado de haber hecho uso y haber procesado ese conjunto de datos con la finalidad de maximizar el rendimiento de información.

Cabe destacar que entonces, en un caso más práctico y en el contexto turístico; no es lo mismo visualizar una gráfica estadística de llegadas turísticas en un periodo de año debido a que como tal y por sí misma la gráfica no proporciona nada, que por el contrario, analizar los datos numéricos de esa representación estadística al ser comparado con otras gráficas para obtener información precisa como entender la situación de evolución de llegadas, que pueda ser a su vez absorbido por la empresa en beneficio propio para distintas finalidades. Por ejemplo: en Abril de 2022 según la información de la INE en España hubo una llegada de 6,1 millones de turistas internacionales y simplemente con leer esa cifra de ella no se saca ningún significado si no se compara con el número de llegadas de Julio de 2022 que fue de 9 millones de turistas.

### **1.3 Emprender en turismo con datos**

En los siguientes capítulos se habla más en detalle de las características más relevantes de este tema, pero por lo general, es interesante tener conciso y claro algunos extractos que pueden ser útiles a la hora de decidir cómo y de qué modo se puede iniciar un proceso de emprendimiento en la industria turística valiéndose de los datos como principal forma de penetración, posicionamiento y diferenciación en el mercado.

Se ondea apartados de relevancia como las tecnologías y los métodos que se ven implicados e involucrados en todo este complejo proceso de emprendimiento, a continuación; pasando por cuestiones de importancia como la ética hasta por factores de interés de negocio como asuntos económicos, financieros y de mercado abarcando distintas modalidades que directa o indirectamente influyen y afectan al desarrollo de un plan de emprendimiento basado en datos.

Una de las palabras claves que pueden definir este panorama, fruto del entorno cambiante y envuelto en la tecnología, es la innovación. El buen uso de datos para obtener información valiosa con el que posteriormente se procederá a emprender es una ventaja indiscutible en un mundo donde la percepción de lo mismo es algo bastante habitual a ojos de un viajero más de estilo aspiracional que racional.

El uso de datos como algo de relevancia especialmente si se tiene en cuenta el auge de la ciencia de datos es actualmente en perspectiva un nicho de mercado, pero es una tendencia creciente en las industrias globalizadas que aprovecha la información generada para lograr tener innovación y mejorar la experiencia del turista. Al combinar el espíritu emprendedor con el análisis de datos, los emprendedores pueden identificar oportunidades, tomar decisiones informadas y crear soluciones personalizadas para satisfacer necesidades imprevistas. Al margen de este desarrollo, por poner un caso de éxito, en España se está desarrollando los llamados Destinos Turísticos Inteligentes, impulsados por Segittur en formato de red unificada donde la base fundamental de su construcción se basa en los datos para conseguir una propuesta tecnológica

innovadora en aquellos destinos seleccionados y aptos para esta transformación digital y tecnológica. Así, San Sebastián según este organismo público está clasificado como un Destino Turístico Inteligente.

El proceso emprendedor en turismo puede utilizar datos para comprender mejor las preferencias y comportamientos de los viajeros, ampliando horizontes de entendimiento introspectivo. Mediante el análisis de datos demográficos, de comportamiento de reserva y de opiniones en redes sociales, los emprendedores pueden identificar patrones y tendencias que les permiten adaptar sus ofertas y servicios a las demandas cambiantes del mercado, previo a los pasos de identificación de necesidades.

Además, los datos son fundamentales para personalizar la experiencia del cliente, que es un rasgo cada vez más común donde la especialización de necesidades es algo que es requerido en cada vez más segmentos de viajeros, lo general no llama la atención en el presente. Se utilizan datos recopilados durante el proceso de reserva y estancia para ofrecer recomendaciones personalizadas, sugerir actividades y mejorar la satisfacción general del viajero. Esto lo que es capaz de hacer es por un lado ofrecer una experiencia más individualizada y por otro, aumenta la fidelidad del cliente final.

El análisis de datos como disciplina de la ciencia de datos, también puede ayudar a los emprendedores en turismo a optimizar sus operaciones internas. Mediante el seguimiento de indicadores clave de rendimiento, como las tasas de ocupación, los costos operativos y las preferencias de los clientes proporcionado por bases de datos estadísticos como UNWTO, WTTC o INE, los emprendedores principiantes pueden tomar decisiones más informadas sobre la gestión de recursos, la fijación de precios y la asignación de personal, si es que lo necesitan en la formalización de una estructura empresarial.

Otra área donde los datos son valiosos es en la identificación de oportunidades de mercado. Pueden utilizarlos para analizar la competencia, identificar nichos no explotados y desarrollar estrategias de diferenciación ayudados por técnicas de análisis propios de un ámbito empresarial como el DAFO o las 5 Fuerzas de Porter sobre los que se refleja la consiguiente información analizada. Esto les permite ofrecer productos y servicios únicos que se destaquen en el mercado y atraigan a nuevos segmentos de clientes.

El emprendimiento en turismo también se beneficia de la capacidad de los datos para predecir tendencias y comportamientos futuros, es una especie de criterio de análisis que se hace cuando se realiza predicción de futuro con bases de datos absolutamente descomunales propios del Big Data. Mediante el análisis de datos históricos y el uso de técnicas de pronóstico, predicción como más concretamente el de regresión, los usuarios emprendedores pueden anticipar la demanda, identificar temporadas altas y bajas que son muy útiles para abarcar ocupaciones de habitaciones hoteleras, y ajustar sus estrategias de marketing y operativas en consecuencia.

Además, los datos son esenciales para la toma de decisiones estratégicas. Los emprendedores en turismo pueden utilizar análisis de datos para evaluar la viabilidad de nuevos proyectos, medir el retorno de la inversión y evaluar el impacto de sus decisiones calculando una probabilidad

de certeza de éxito. Esto les permite minimizar los riesgos y maximizar las oportunidades de éxito.

Con lo cual, el emprendimiento en turismo utilizando datos implica el uso estratégico de información detallada para identificar oportunidades, ser diferenciadores, saber innovar, optimizar operaciones, identificar nichos de mercado, predecir tendencias, tomar decisiones informadas, adoptar posiciones estratégicas y maximizar el éxito empresarial. Los datos son una herramienta poderosa como habríamos explicado en el epígrafe de su poder con el cual permite a los emprendedores en un mercado tan volátil como el turístico, crear soluciones de vanguardia y cubrir las necesidades cambiantes de sus clientes, impulsando así el crecimiento y la competitividad en la industria pero también atendiendo a algunos valores modernos, impulsar la participación colaborativa de los grupos de interés y fomentar un correcto desarrollo de relaciones beneficiosas para todos, siempre por supuesto poniendo el foco que es un negocio que busca obtener beneficios para el emprendedor.

## 1.4 Referencias

Adrián, Y. (2015, April 18). Datos. Concepto de - Definición de; ConceptoDefinicion.de. <https://conceptodefinicion.de/datos/>

Cardenas, F. (2023, March 22). Qué es un emprendimiento, características y ejemplos exitosos. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/sales/guia-emprendimiento/cronologia/-/meta/redaccion-e-n>

(2016, July 7). Diferencia entre dato, información y conocimiento. Estrategia y Negocios. <https://www.estrategiaynegocios.net/centroamericaymundo/entre-dato-informacion-y-conocimiento-HFEN977752>

Emprender en turismo, conceptos clave para iniciar un negocio. (2020, June 4). Ostelea.com. <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/tendencias-en-turismo/emprender-en-turismo-conceptos-clave-para-iniciar-un-negocio>

Glosario de términos de turismo. (n.d.). Unwto.org. Retrieved June 15, 2023, from <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>

Herrera, F. (2016, August 2). El poder de los datos: aplicaciones del Big Data. Fundación Aquae. <https://www.fundacionaquae.org/el-poder-de-los-datos/>

Hiberus. (2021, August 19). Beneficios del Big Data para el sector turístico. Blog de Hiberus Tecnología. <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/beneficios-del-big-data-para-el-sector-turistico/>

Hosteltur. (2023, June 7). Gestión de datos en turismo, una oportunidad para Europa. Hosteltur. [https://www.hosteltur.com/157717\\_gestion-de-datos-en-turismo-una-oportunidad-para-europa.html](https://www.hosteltur.com/157717_gestion-de-datos-en-turismo-una-oportunidad-para-europa.html)

Noguera, B. (2014, November 20).Cuál es la diferencia entre dato e información. Culturación. <https://culturacion.com/cual-es-la-diferencia-entre-dato-e-informacion/>

Número de turistas según país de residencia. (n.d.). INE. Retrieved June 15, 2023, from <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=10822>

Red de Destinos Turísticos Inteligentes en España. (2019, February 18). SEGITTUR. <https://www.segittur.es/destinos-turisticos-inteligentes/proyectos-destinos/red-dti/>

Taboada, J. (2017, December 1). Big data El poder de los datos. TYS Magazine. <https://tysmagazine.com/big-data-poder-los-datos/>

## 2 2. Métodos y Tecnologías

Autora: Ana Gabriela Echeverría Solís

### 2.1 2.1 Objetivos del capítulo

Orientar al emprendedor en el ámbito turístico sobre los métodos aplicables a la toma de decisiones basada en datos, proporcionando una descripción detallada y pasos específicos para lograrlo, así como, la tecnología necesaria desde la recopilación de datos, hasta la aplicación práctica.

### 2.2 2.2 Introducción al capítulo.

Los datos no son información, la información no es conocimiento, el conocimiento no es comprensión, la comprensión no es sabiduría”, Clifford Paul Stoll, astrofísico estadounidense (2006).

Esta frase resalta la importancia de ir más allá de la simple recopilación de datos y aprovecharlos de manera efectiva para obtener conocimiento y sabiduría. En la vida empresarial, es común acumular datos sobre transacciones y operaciones diarias. En el ámbito del turismo, el enfoque se amplía aún más al aprovechar el big data en tiempo real, que proporciona información valiosa sobre los viajeros, sus trayectos, preferencias y prioridades. Este vasto conjunto de datos ofrece amplias oportunidades para optimizar las operaciones de viaje, personalizar las ofertas, mejorar la prestación de servicios y abrir nuevos canales de negocio. En este capítulo, se explorarán los métodos y herramientas disponibles para aprovechar al máximo los datos en el emprendimiento turístico. Y se presentará una ruta para convertir los datos en información que pueda ser utilizada para impulsar el éxito en el mundo del turismo.

Antes de comenzar a profundizar en tópico de este capítulo, será importante recordar que, la recabación de datos ha existido desde hace décadas, sin embargo, el factor diferencial que distingue a estos tiempos es el grado de madurez que se da entre, la cantidad de datos que se han generado, y acumulado, procedentes de comentarios en blogs, correos electrónicos, libros y artículos digitales, consultas online, transacciones económicas electrónicas, entre otros; conjugado a la tecnología y las herramientas digitales, que tienen la capacidad de procesar grandes volúmenes, de variadas tipologías, a una altísima velocidad y, la capacidad de discernir

de que esos datos sean ciertos o veraces, en grandes razgos, eso es Big Data. Según la empresa consultora IBM, el término inglés Big Data hace referencia a todos aquellos conjuntos de datos cuyo tamaño supera la capacidad de búsqueda, captura, almacenamiento, gestión, análisis, transferencia, visualización o protección legal de las herramientas informáticas convencionales. En esencia, el Big Data posibilita el estudio y explotación inteligente de millones de bytes de información sobre toda clase de fenómenos y actividades producida, difundida o almacenada a través de teléfonos móviles, redes sociales o, por ejemplo, máquinas conectadas al internet de las cosas (IoT).

Erróneamente, algunos emprendedores piensan que, iniciar en el mundo del Big Data es sólo para las empresas grandes, otros se entusiasman con la idea y, sin una buena planeación y metodología, comienzan a acumular datos de diversas fuentes con la esperanza de que puedan ser de utilidad para el futuro. Sin embargo, aún cuando los costos de almacenamiento pueden no ser significativos, recabar datos, filtrarlos, analizarlos y conservarlos requieren recursos, dinero y tiempo.

Así que, antes de iniciar con una estrategia Big Data, es importante estar al tanto de cuáles son las tendencias actuales del mercado, las aplicaciones que se están dando, así como, las políticas de seguridad en cuanto a la protección de la privacidad y las legislaciones de cada país. Lo anterior permitirá poder hacer una buena planeación de la arquitectura digital que se necesita para el proyecto a emprender, pues aún cuando no se tenga claro si se está en disposición de poder abordar una estrategia Big Data, estará listo al momento de detectar una oportunidad. La evidencia demuestra que los casos de éxito vienen acompañados de, a) un liderazgo capaz de definir los objetivos, desarrollar e implementar las estrategias, métodos y tecnologías que la organización requiere; b) una cultura organizacional digitalizada orientada a la recabación de datos y a la toma de decisiones basada en ellos; y c) una infraestructura tecnológica adecuada a las necesidades del proyecto, que permita la escalabilidad, interoperabilidad, accesibilidad, almacenamiento y seguridad de la información.

## **2.3 2.3 Por dónde comenzar un proyecto de emprendimiento turístico o la modificación de una empresa turística en curso, hacia una cultura orientada a la toma de decisiones basada en datos.**

### **2.3.1 2.3.1 Cinco pasos para fomentar la adopción de Big Data en los proyectos de emprendimiento turístico, basados en el análisis realizado por IBM de las conclusiones del estudio “Big Data @ Wirk Study”.**

a). **Dedicar los esfuerzos iniciales a resultados centrados en el cliente.** Es esencial que las empresas turísticas enfoquen sus esfuerzos de Big Data en áreas que generen el máximo valor para el negocio. Esto implica comenzar por analizar a los clientes para brindarles un



mejor servicio al comprender sus necesidades y anticiparse a sus comportamientos futuros. La digitalización masiva ha cambiado el equilibrio de poder entre los individuos y las instituciones, por lo que las empresas deben enfocarse en conocer a sus clientes como individuos y emplear nuevas tecnologías y análisis avanzado para comprender mejor sus interacciones y preferencias. Sin embargo, para cultivar relaciones valiosas, las empresas deben conectarse con los clientes de formas que ellos perciban como valiosas, ya sea a través de interacciones más oportunas, informadas o relevantes, o mejorando las operaciones subyacentes para mejorar la experiencia general. **b). Desarrollar un proyecto de Big Data para toda la empresa.** Esto es esencial para alinear las necesidades de los usuarios de negocio con la implementación de TI y establecer una visión, estrategia y requisitos claros. **c). Comenzar con los datos existentes para lograr resultados a corto plazo.** El lugar más lógico (y rentable) para comenzar a buscar nuevos conocimientos es dentro de la empresa. Para los proyectos que aún no han iniciado, esto sería los datos publicados de fuentes oficiales dentro del área o territorio en el que se pretende incursionar. Buscar internamente, le permitirá al emprendedor una visión mejorada de los requerimientos en cuanto a la estructura de los datos, software, habilidades, que más adelante le permitirán gestionar mayores volúmenes y variedades de datos. **d). Desarrollar funcionalidades analíticas sobre la base de prioridades de negocio.** Una prioridad para el emprendedor turístico será fortalecer sus habilidades analíticas, funcionales y de TI. De igual importancia, centrar la atención en el desarrollo profesional del equipo y el avance de la trayectoria de los analistas internos, que se familiaricen con los retos y procesos del proyecto o negocio. **e). Diseñar la empresa sobre la base de resultados cuantificables.** Las soluciones de big data más eficaces identifican primero los requisitos del proyecto o negocio y, después, adaptan la infraestructura, las fuentes de datos y el análisis cuantitativo.

### 2.3.2 2.3.2 Cuatro fases a las que se enfrenta un emprendedor durante la adopción de Big Data. (IBM - Oxford University, 2012)

**a). Educar para explorar.** El emprendedor y su equipo deberán centrarse en ampliar permanentemente sus conocimientos, centrándose en los que les ofrecerán una ventaja competitiva. Identificar las oportunidades y retos, dentro del proyecto o negocio, que se pueden abordar mejor con un acceso oportuno a la información. **b). Explorar para interactuar.** Como requisito, el emprendedor deberá mantener su compromiso a lo largo del desarrollo de la estrategia, así como, un respaldo activo a los miembros del equipo que participen en ella. Deberán desarrollar la ruta crítica a seguir definiendo los datos, su estructura, la tecnología y las habilidades que se requieren, a corto y a largo plazo. Establecer por dónde comenzar y cómo desarrollar el plan en consonancia con la estrategia de negocio de la empresa. **c). Interactuar para ejecutar.** En esta fase se comienzan a comprobar los beneficios para el proyecto o negocio derivados del Big Data. Los éxitos se deben promover activamente. También es importante las reuniones de retroalimentación y evaluación para identificar las modificaciones y mejoras que se deben incorporar. Un consejo muy valioso en esta fase, y en la vida empresarial general, es documentar los hallazgos y las justificaciones bajo una metodología descriptiva.

Esto trae múltiples beneficios, uno de ellos es la posibilidad de replicar o migrar proyectos piloto a otras áreas de la empresa que reúnen requisitos similares. **d). Ejecutar: aceptar la innovación de big data.** Documentar los resultados cuantificables de los primeros éxitos para reforzar futuras iniciativas, poner en marcha comunicaciones formales sobre big data para aumentar y fomentar la cultura empresarial orientada al dato, centrarse en la evaluación sobre la tecnología y habilidades necesarias para los retos en big data por venir.

## 2.4 2.4 Técnicas y Tecnologías

En el contexto del emprendimiento en el ámbito de los datos, es crucial adquirir conocimientos acerca de las tecnologías principales disponibles en el mercado actual y las técnicas para realizar análisis de datos. Para los emprendedores que poseen una gran determinación pero escasas habilidades, resulta fundamental familiarizarse con las características destacadas de las tecnologías más comunes, aunque cabe destacar que existen numerosas tecnologías adicionales que evolucionan y surgen constantemente. Asimismo, es importante conocer los nombres relevantes y comenzar a explorar las técnicas de análisis, lo cual permitirá trabajar con volúmenes y variedades de datos más reducidos inicialmente, pero con el potencial de ampliar exitosamente hacia entornos más complejos en el futuro. Esta etapa inicial de familiarización sienta las bases para un progreso fructífero en el ámbito del análisis de datos. A continuación, se presentan algunas de ellas extraídas del documento publicado por McKinsey Global Institute, (2011) “Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity”.

### 2.4.1 2.4.1 Técnicas para la analítica Big Data utilizadas frecuentemente en la industria turística.

**Test A/B:** Técnica mediante la que un elemento o grupo control “A” se compara con diversos elementos de prueba o grupos de prueba “B” con el fin de determinar cuál de ellos o qué tratamiento sobre los mismos supone una mejora para un determinado objetivo. *Un caso de uso muy extendido de esta técnica es para determinar qué textos, imágenes, colores o disposición de los elementos, mejoran las tasas de conversión en una página web.* **Reglas de asociación (Association rule learning):** Permiten descubrir relaciones relevantes o reglas de asociación entre variables de datos. Se basan en una gran variedad de algoritmos que generan y prueban posibles reglas. Una de sus aplicaciones es para el análisis de qué productos se compran con frecuencia juntos. *Un ejemplo de esto sucede al momento de reservar un boleto de avión y los servicios complementarios como traslados, hospedaje, seguros, entre otros.* **Clasificación:** Utilizado en Data Mining. Conjunto de técnicas para identificar la categoría a la que pertenece un nuevo conjunto de datos basándose en clasificaciones realizadas con anterioridad. Estas técnicas se denominan de aprendizaje supervisado porque parten de un conjunto de datos de entrenamiento con conjuntos de datos ya clasificados. *Se utilizan por ejemplo en los sistemas de recomendación para ayudar al usuario a planificar su viaje o lo que va a hacer en una ciudad. Otro caso de uso muy frecuente es la predicción del comportamiento del*

cliente en las decisiones de compra. **Análisis de grupos (clustering / cluster analysis):** Utilizado en Data Mining. Método estadístico para la clasificación de objetos que se basa en dividir un grupo de elementos en grupos más pequeños de objetos similares, cuyas características de similitud no se conocen de antemano. *Un ejemplo de utilización del clustering es la segmentación de consumidores en grupos análogos para realización de campañas de marketing concretas.* **Crowdsourcing:** Técnica para recolectar datos de un gran grupo de personas o comunidad a través de una invitación a participar, generalmente de una red empresarial o social. *Algunos hoteles han utilizado esta técnica para involucrar a la comunidad en la planeación o diseño de servicios.* **Fusión e integración de datos:** Conjunto de técnicas que integran y analizan los datos de múltiples fuentes con el fin de establecer planteamientos que sean más eficientes y potencialmente más precisos que si se establecieran mediante el análisis de una única fuente de datos. *La geolocalización de un dispositivo sólo indica dónde está pero si se combina con un mapa posibilita conocer su ubicación. La información de las redes sociales, analizada por un lenguaje de procesamiento natural, puede ser combinada en tiempo real con los horarios de venta, y así determinar qué efecto tienen las campañas de marketing en el comportamiento de compra y en sus emociones.* **Data mining:** Combina métodos estadísticos y de aprendizaje automático para extraer patrones de grandes conjuntos de datos. Estas técnicas incluyen reglas de asociación, clustering, clasificación y regresión. *Se aplica por ejemplo para determinar los segmentos de cliente con más probabilidad de responder a una oferta, identificar las características de los empleados más exitosos o qué patrones se repiten en el comportamiento de los clientes que compran con mayor frecuencia cierto tour o reservan cierto tipo de habitaciones.* **Algoritmos genéticos:** Utilizados para la optimización e inspirados en el proceso de selección natural. Estos algoritmos son muy adecuados para la solución de problemas no lineales. *Ejemplos de aplicaciones incluyen la mejora de la planificación de tareas en la fabricación, la optimización del rendimiento de una cartera de inversiones o la resolución del problema del viajero.* **Aprendizaje automático o Machine learning:** Especialidad de la inteligencia artificial que se ocupa del diseño y desarrollo de algoritmos que permiten a los ordenadores aplicar “inteligencia” a partir de datos empíricos. *El objetivo principal es aprender a reconocer de forma automática patrones complejos y tomar decisiones inteligentes.* El análisis de sentimiento de los textos para clasificarlos en positivos, negativos o neutros se realiza mediante técnicas de aprendizaje automático. **Lenguaje de procesamiento natural (NLP):** Conjunto de técnicas de inteligencia artificial y lingüística para analizar el lenguaje humano. *Una de sus aplicaciones más extendidas es el los motores de búsqueda donde según se está escribiendo se citó completa la palabra o se recomienda la palabra siguiente, basándose en búsquedas anteriores y en secuencias de palabras que aparecen juntas.* **Redes neuronales:** Son modelos computacionales, inspirados en la estructura y funcionamiento de las redes neuronales biológicas con el objetivo de encontrar patrones en los datos. *Se utilizan para la identificación de clientes de alto valor que están en riesgo de causar baja o para detectar reclamaciones de seguros fraudulentas.* **Análisis de redes:** Conjunto de técnicas para caracterizar las relaciones entre nodos en un gráfico o una red. *Muy utilizado en el análisis de redes sociales para determinar las concesiones entre los individuos de una comunidad, cómo viaja la información, o quién tiene mayor influencia sobre quién. También para identificar a los actores clave de opinión dentro del mercado meta o para identificar cuellos de botella dentro de los flujos de in-*

*formación.* **Optimización:** Técnicas numéricas utilizadas para rediseñar sistemas y procesos complejos que mejoren sus cometidos de acuerdo a una o más medidas objetivas como pueden ser el coste, la velocidad o la fiabilidad. *Ejemplos de aplicaciones incluyen la mejora de proceso operativos tales como la programación, direccionamiento o distribución en plantas.* **Modelos predictivos:** Técnicas mediante las que se crea o elige un modelo matemático para predecir la probabilidad de un resultado.\* Un ejemplo de aplicación es la predicción con antelación de la entrada de turistas extranjeros y las pernoctaciones previstas. *La técnica de regresión es un ejemplo de este modelo.* **Regresiones:** Utilizado en Data Mining. Modelos estadísticos para determinar cómo el valor de una variable dependiente cambia cuando se modifican una o más variables independientes. A menudo se utilizan para el pronóstico o la predicción. *Se pueden utilizar para la previsión de volúmenes de ventas en base a diferentes variables económicas y mercados o para la determinación de los parámetros de fabricación que más influyen en la satisfacción del cliente.* **Análisis de sentimiento:** Aplicación de lenguajes de procesamiento natural (NLPs por sus siglas en inglés) y otras técnicas analíticas para identificar y extraer información subjetiva de comentarios y textos. Los aspectos clave de estos análisis incluyen la identificación de las características, aspectos, o productos sobre los que se está expresando un sentimiento, y la determinación del tipo de sentimiento (positivo, negativo o neutro) y el grado y la fuerza del sentimiento. *Un ejemplo de utilización muy extendido son las herramientas de monitorización de blogs, páginas web y redes sociales para determinar cómo los clientes y grupos de interés reaccionan a sus acciones, opinan sobre sus productos.* **Análisis espaciales:** Modelos que analizan las propiedades topológicas, geométricas, o geográficas codificadas en un conjunto de datos. Estos datos suelen ser generados por sistemas de información geográfica (GIS por sus siglas en inglés) que proporcionan información de ubicación. *Se usan para determinar la predisposición del consumidor a comprar un producto en función de su ubicación, o para la simulación de cómo incrementar la eficiencia de cada cadena de producción ubicada en diferentes localizaciones.* **Simulación:** Consiste en la modelización del comportamiento de sistemas complejos, a menudo utilizados para la previsión, predicción y planificación de escenarios. Existen algoritmos que ejecutan miles de simulaciones basadas en diferentes supuestos con muestras de datos aleatorias para la obtención de histogramas con las distribuciones probabilísticas de los resultados. *Un caso de uso es la evaluación del cumplimiento de los objetivos financieros teniendo en cuenta las incertidumbres sobre el éxito de diversas iniciativas.* **Análisis de series temporales:** Conjunto de técnicas estadísticas y de procesamiento de señales para el análisis de secuencias de datos en momentos de tiempo correlativos para la extracción de patrones y características significativas en los datos. *Se utilizan por ejemplo para encontrar patrones que pretenden a la ocurrencia de un territorio.* **Visualisation:** Técnicas utilizadas para crear imágenes, diagramas o animaciones, para comunicar, entender y mejorar el resultado del análisis Big Data.

## 2.4.2 2.4.2 Tecnologías

**Big Table:** Sistema de gestión de base de datos distribuidos. creado por Google. Inspiración para HBase. **Business intelligence (BI):** Aplicación de software diseñado para elaborar re-

portes, analizar y presentar los datos. Las herramientas BI son utilizadas frecuentemente para leer datos que han sido previamente almacenados en Datawarehouse. También son utilizadas para crear reportes periódicos o para mostrar cuadros de mando en tiempo real. Ejemplos de estas herramientas son: Power BI, Locker, Tablou, que utilizan la tecnología de visualización para presentar la información de manera atractiva utilizando gráficas tipo (tag cloud, clustegram, histogramas, gráficas espaciales, entre otros) **Cassandra:** Sistema de gestión de base de datos open source diseñado para manejar enormes cantidades de datos en un sistema distribuido. Este sistema fue desarrollado originalmente por Facebook y ahora está gestionado como un proyecto de la Apache Software Foundation. **Cloud computing:** Modelo tecnológico en el que se proporciona un servicio para el acceso bajo demanda a un conjunto de recursos informáticos compartidos de forma flexible e instantánea. **Data mart:** Tipo de Data Warehouse, utilizado para proveer datos a los usuarios a través de las herramientas BI. **Dyanmo:** Sistema de almacenamiento de datos desarrollado por Amazon. **ETL, extract, transform and load / extraer, transformar, cargar:** Herramientas utilizadas para extraer datos de fuentes externas, transformarlas para que cumplan con los requerimientos y cargarlas en una base de datos o en un Data Warehouse. **Sistemas de distribución / Distributed System:** Están constituidos por varios equipos que se comunican en red y que son utilizados para resolver conjuntamente un problema computacional. El problema se divide en múltiples tareas, que se asignan a uno o más ordenadores para ser resueltas en paralelo. El beneficio de los sistemas distribuidos es que ofrecen un mayor rendimiento a un coste menor, mayor fiabilidad y más escalabilidad. **Hadoop:** Software open source para el procesamiento de grandes conjuntos de datos en un sistema distribuido. Su desarrollo fue inspirado por el Sistema de Archivo de Google y Google MapReduce. Originalmente fue desarrollado en Yahoo! Y ahora está gestionado como un proyecto de la Apache Software Foundation. **HBase:** Sistema de base de datos no relacional, distribuido y open source, que se basa en el sistema Bigtable de Google. Fue desarrollado originalmente por Powerset y ahora se gestiona como un proyecto de la fundación Apache Software como parte de Hadoop. **MapReduce:** Modelo de programación utilizado por Google, para procesar enormes conjuntos de datos que se emplea para la resolución de algunos algoritmos susceptibles de ser paralelizados y procesados en sistemas distribuidos. Implementado en Hadoop. **Mashup:** Aplicación que utiliza y combina los datos de una o más fuentes para crear nuevos servicios. **Metadata:** Datos que describen el contenido o el contexto de archivos de datos. **MongoDB:** Sistema de gestión de base de datos open source diseñado para trabajar con datos no estructurados, haciendo que la integración de los datos en ciertas aplicaciones sea más fácil y rápida. **R:** Lenguaje y entorno de programación open source para el análisis estadístico y gráfico. Se ha convertido en un estándar entre los estadísticos para el desarrollo de software estadístico y es ampliamente utilizado para análisis de datos. **Procesamiento de eventos complejos:** Tecnología diseñada para detectar y responder a eventos en tiempo real que indican situaciones que impactan sobre los negocios. Se utilizan para detección de fraude, sistemas financieros, servicios basados en la localización.

## 2.5 2.5 Método

El proceso de toma de decisiones se vuelve más eficiente cuando se incorporan herramientas y técnicas de análisis para el manejo de datos, ya que facilitarán la interpretación de los mismos y la identificación de tendencias, para explorar, explicar o predecir una situación determinada. El análisis de datos, adquiere un nuevo nivel y perspectiva al utilizarlo como fuente para la construcción de indicadores de gestión o KPIs. Para ello, resulta evidente que es fundamental definir con claridad qué indicadores se quiere generar, mismos que por supuesto deberán estar alineados a los objetivos estratégicos de la organización. Sin embargo, hay un paso esencial antes de definir los indicadores: definir el objetivo del análisis. Ya sea la personalización de servicios, la satisfacción del cliente, el monitoreo de un proceso, la optimización de precios, analizar los comentarios y opiniones de los clientes, optimizar la gestión del inventario, elaborar campañas de marketing digital, o cualquier otro objetivo, el punto de partida en común será definir con claridad qué se quiere obtener como resultado del método de análisis.

La evidencia demuestra que seguir un método sistemático orienta al emprendedor y le sirve de guía para facilitar la consecución de un objetivo. A continuación se presenta el método sugerido para emprender en datos, destacando que estos pasos no son necesariamente lineales y pueden requerir iteraciones y ajustes a lo largo del proceso.

- **Definir el grupo de trabajo.** Ya sea que se vaya a emprender en solitario o en grupo, definir quiénes deberán participar en el desarrollo e implementación del método.
- **Definición del objetivo de análisis.** Surge de la observación de una necesidad a resolver. Entendiendo que hay una discrepancia entre un estado actual y un estado deseado.
- **Identificación de los criterios e indicadores** que serán relevantes para la medición de antes, durante y después del análisis. Pensemos en estos indicadores, como fotografías de lo que se está evaluando. Si es necesario, se deberán ponderar los criterios, ya que no todos son de la misma importancia. Según Castro (2013), los indicadores deben cumplir con ciertas características básicas: simplicidad (capacidad de definir el evento de manera clara, económica y oportuna), adecuación (capacidad para reflejar la magnitud del hecho analizado), validez en el tiempo (ser permanente por un período de tiempo determinado), participación de los usuarios (involucrar al equipo que trabajará con el indicador desde su diseño), oportunidad (capacidad para que los datos sean recolectados en el momento justo).
- **Investigación** de fuentes primarias y secundarias, cerciorándose de que las fuentes sean confiables y estén actualizadas. Elaborar un listado e identificar las fuentes de datos necesarias para respaldar el test de viabilidad. Pueden ser datos demográficos, estadísticas turísticas, informes de la industria, estudios de mercado, datos de competidores, entre otros, todo depende del objetivo.

- **Formulación de hipótesis.** Tal como se realiza en el método científico, formular hipótesis desde varias perspectivas ante los datos, puede contribuir a la obtención de todas las alternativas viables que favorezcan el análisis.
- **Análisis de datos.** Utilizar las herramientas y técnicas vistas anteriormente. Si no se está familiarizado con ellas, se puede comenzar con software comerciales, mientras que al mismo tiempo se realizan pruebas con las tecnologías nuevas para observar las diferencias y usabilidades. Utilizar herramientas de análisis de datos, para examinar y procesar los datos recopilados. Realizar análisis estadísticos, crear gráficos y tablas para visualizar los datos y encontrar patrones, tendencias o “insights” relevantes.
- **Interpretación de resultados.** Es importante cerciorarse en todo momento de no haber cometido una omisión o un error de análisis. En este punto es recomendable un externo crítico que pueda orientar y dar su punto de vista.
- **Comunicación y documentación de resultados.**
- **Tomar decisiones informadas.** Basándose en los datos y análisis realizados, tomar decisiones informadas sobre la viabilidad de la idea a emprender teniendo presente que es un proceso iterativo, y es posible que se necesite revisar y ajustar las suposiciones y análisis en la medida en la que se avanza en el proyecto.

Al display en donde se exhiben y concentran los indicadores, cotidianamente se le conoce como Dashboard o Cuadro de Mando Integral. El emprendedor podrá ir determinando qué tantos indicadores necesitará para conducir cómodamente su proyecto o empresa.

## 3 Proceso Emprendedor

Autora: Karen Jualiana Fernández Castillo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent dapibus ut libero nec semper. In quam lorem, rutrum in nulla quis, elementum volutpat odio. Phasellus felis nunc, semper eu sodales eu, laoreet nec arcu. Sed ac magna quis sapien accumsan gravida. Etiam tristique dui id elit egestas condimentum. Integer gravida fermentum placerat. Ut hendrerit viverra ipsum, id vehicula magna tincidunt sed. Nunc fermentum diam purus, non dignissim purus tincidunt vitae. Sed tincidunt tortor vitae malesuada molestie. Sed aliquet, est a vulputate aliquet, massa erat hendrerit arcu, in ultrices nulla nisl vel tortor. Nam velit est, venenatis et tortor ac, rhoncus feugiat est. Nunc non neque erat. Etiam eget ipsum fermentum risus lobortis consequat sit amet sit amet dui. Maecenas auctor vehicula volutpat.

### 3.1 Titular

Etiam ultricies magna imperdiet nunc malesuada, ac lobortis sapien rhoncus. Aenean eros lectus, accumsan vitae faucibus a, aliquam ac diam. Maecenas finibus justo non nibh pharetra aliquam. Maecenas egestas, ex vitae blandit convallis, leo mauris ornare nunc, porta fermentum tellus est et urna. Aenean eu est et sapien laoreet placerat. Nunc turpis ipsum, dapibus a ipsum at, tempus pretium lacus. In libero turpis, tristique id orci a, auctor rhoncus risus. Praesent lacus nunc, sollicitudin quis ipsum id, pulvinar venenatis mi.

#### 3.1.1 Titular

Vivamus libero leo, accumsan non turpis vel, eleifend sodales mauris. Donec pellentesque, tellus a lacinia vestibulum, nisl lacus dapibus nibh, id tincidunt turpis erat non nisl. Donec ornare imperdiet metus, eu sollicitudin risus elementum non. Aliquam metus eros, maximus dignissim pellentesque nec, venenatis vitae purus. Vivamus laoreet mi magna, ac malesuada tellus condimentum in. Integer nulla lectus, finibus sit amet ex nec, finibus molestie diam. Pellentesque gravida ac erat sit amet tempus.



## 4 Prácticas de Gestión

Autora: Karen Paulina Salazar Núñez

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent dapibus ut libero nec semper. In quam lorem, rutrum in nulla quis, elementum volutpat odio. Phasellus felis nunc, semper eu sodales eu, laoreet nec arcu. Sed ac magna quis sapien accumsan gravida. Etiam tristique dui id elit egestas condimentum. Integer gravida fermentum placerat. Ut hendrerit viverra ipsum, id vehicula magna tincidunt sed. Nunc fermentum diam purus, non dignissim purus tincidunt vitae. Sed tincidunt tortor vitae malesuada molestie. Sed aliquet, est a vulputate aliquet, massa erat hendrerit arcu, in ultrices nulla nisl vel tortor. Nam velit est, venenatis et tortor ac, rhoncus feugiat est. Nunc non neque erat. Etiam eget ipsum fermentum risus lobortis consequat sit amet sit amet dui. Maecenas auctor vehicula volutpat.

### 4.1 Titular

Etiam ultricies magna imperdiet nunc malesuada, ac lobortis sapien rhoncus. Aenean eros lectus, accumsan vitae faucibus a, aliquam ac diam. Maecenas finibus justo non nibh pharetra aliquam. Maecenas egestas, ex vitae blandit convallis, leo mauris ornare nunc, porta fermentum tellus est et urna. Aenean eu est et sapien laoreet placerat. Nunc turpis ipsum, dapibus a ipsum at, tempus pretium lacus. In libero turpis, tristique id orci a, auctor rhoncus risus. Praesent lacus nunc, sollicitudin quis ipsum id, pulvinar venenatis mi.

#### 4.1.1 Titular

Vivamus libero leo, accumsan non turpis vel, eleifend sodales mauris. Donec pellentesque, tellus a lacinia vestibulum, nisl lacus dapibus nibh, id tincidunt turpis erat non nisl. Donec ornare imperdiet metus, eu sollicitudin risus elementum non. Aliquam metus eros, maximus dignissim pellentesque nec, venenatis vitae purus. Vivamus laoreet mi magna, ac malesuada tellus condimentum in. Integer nulla lectus, finibus sit amet ex nec, finibus molestie diam. Pellentesque gravida ac erat sit amet tempus.

## 5 Oportunidades

Autora: Jenny María Checo Vargas

Temas de referencia: - a - b - c

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent dapibus ut libero nec semper. In quam lorem, rutrum in nulla quis, elementum volutpat odio. Phasellus felis nunc, semper eu sodales eu, laoreet nec arcu. Sed ac magna quis sapien accumsan gravida. Etiam tristique dui id elit egestas condimentum. Integer gravida fermentum placerat. Ut hendrerit viverra ipsum, id vehicula magna tincidunt sed. Nunc fermentum diam purus, non dignissim purus tincidunt vitae. Sed tincidunt tortor vitae malesuada molestie. Sed aliquet, est a vulputate aliquet, massa erat hendrerit arcu, in ultrices nulla nisl vel tortor. Nam velit est, venenatis et tortor ac, rhoncus feugiat est. Nunc non neque erat. Etiam eget ipsum fermentum risus lobortis consequat sit amet sit amet dui. Maecenas auctor vehicula volutpat.

### 5.1 Titular

Etiam ultricies magna imperdiet nunc malesuada, ac lobortis sapien rhoncus. Aenean eros lectus, accumsan vitae faucibus a, aliquam ac diam. Maecenas finibus justo non nibh pharetra aliquam. Maecenas egestas, ex vitae blandit convallis, leo mauris ornare nunc, porta fermentum tellus est et urna. Aenean eu est et sapien laoreet placerat. Nunc turpis ipsum, dapibus a ipsum at, tempus pretium lacus. In libero turpis, tristique id orci a, auctor rhoncus risus. Praesent lacus nunc, sollicitudin quis ipsum id, pulvinar venenatis mi.

#### 5.1.1 Titular

Vivamus libero leo, accumsan non turpis vel, eleifend sodales mauris. Donec pellentesque, tellus a lacinia vestibulum, nisl lacus dapibus nibh, id tincidunt turpis erat non nisl. Donec ornare imperdiet metus, eu sollicitudin risus elementum non. Aliquam metus eros, maximus dignissim pellentesque nec, venenatis vitae purus. Vivamus laoreet mi magna, ac malesuada tellus condimentum in. Integer nulla lectus, finibus sit amet ex nec, finibus molestie diam. Pellentesque gravida ac erat sit amet tempus.

## 6 Ética de Datos y Emprendimiento

Autora: Mensia Indira Otáñez de la Rosa

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent dapibus ut libero nec semper. In quam lorem, rutrum in nulla quis, elementum volutpat odio. Phasellus felis nunc, semper eu sodales eu, laoreet nec arcu. Sed ac magna quis sapien accumsan gravida. Etiam tristique dui id elit egestas condimentum. Integer gravida fermentum placerat. Ut hendrerit viverra ipsum, id vehicula magna tincidunt sed. Nunc fermentum diam purus, non dignissim purus tincidunt vitae. Sed tincidunt tortor vitae malesuada molestie. Sed aliquet, est a vulputate aliquet, massa erat hendrerit arcu, in ultrices nulla nisl vel tortor. Nam velit est, venenatis et tortor ac, rhoncus feugiat est. Nunc non neque erat. Etiam eget ipsum fermentum risus lobortis consequat sit amet sit amet dui. Maecenas auctor vehicula volutpat.

### 6.1 Titular

Etiam ultricies magna imperdiet nunc malesuada, ac lobortis sapien rhoncus. Aenean eros lectus, accumsan vitae faucibus a, aliquam ac diam. Maecenas finibus justo non nibh pharetra aliquam. Maecenas egestas, ex vitae blandit convallis, leo mauris ornare nunc, porta fermentum tellus est et urna. Aenean eu est et sapien laoreet placerat. Nunc turpis ipsum, dapibus a ipsum at, tempus pretium lacus. In libero turpis, tristique id orci a, auctor rhoncus risus. Praesent lacus nunc, sollicitudin quis ipsum id, pulvinar venenatis mi.

#### 6.1.1 Titular

Vivamus libero leo, accumsan non turpis vel, eleifend sodales mauris. Donec pellentesque, tellus a lacinia vestibulum, nisl lacus dapibus nibh, id tincidunt turpis erat non nisl. Donec ornare imperdiet metus, eu sollicitudin risus elementum non. Aliquam metus eros, maximus dignissim pellentesque nec, venenatis vitae purus. Vivamus laoreet mi magna, ac malesuada tellus condimentum in. Integer nulla lectus, finibus sit amet ex nec, finibus molestie diam. Pellentesque gravida ac erat sit amet tempus.

## 7 Finanzas de Datos para Emprendedores

Autora: Salomé Shirley Criollo Linaico

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent dapibus ut libero nec semper. In quam lorem, rutrum in nulla quis, elementum volutpat odio. Phasellus felis nunc, semper eu sodales eu, laoreet nec arcu. Sed ac magna quis sapien accumsan gravida. Etiam tristique dui id elit egestas condimentum. Integer gravida fermentum placerat. Ut hendrerit viverra ipsum, id vehicula magna tincidunt sed. Nunc fermentum diam purus, non dignissim purus tincidunt vitae. Sed tincidunt tortor vitae malesuada molestie. Sed aliquet, est a vulputate aliquet, massa erat hendrerit arcu, in ultrices nulla nisl vel tortor. Nam velit est, venenatis et tortor ac, rhoncus feugiat est. Nunc non neque erat. Etiam eget ipsum fermentum risus lobortis consequat sit amet sit amet dui. Maecenas auctor vehicula volutpat.

### 7.1 Titular

Etiam ultricies magna imperdiet nunc malesuada, ac lobortis sapien rhoncus. Aenean eros lectus, accumsan vitae faucibus a, aliquam ac diam. Maecenas finibus justo non nibh pharetra aliquam. Maecenas egestas, ex vitae blandit convallis, leo mauris ornare nunc, porta fermentum tellus est et urna. Aenean eu est et sapien laoreet placerat. Nunc turpis ipsum, dapibus a ipsum at, tempus pretium lacus. In libero turpis, tristique id orci a, auctor rhoncus risus. Praesent lacus nunc, sollicitudin quis ipsum id, pulvinar venenatis mi.

#### 7.1.1 Titular

Vivamus libero leo, accumsan non turpis vel, eleifend sodales mauris. Donec pellentesque, tellus a lacinia vestibulum, nisl lacus dapibus nibh, id tincidunt turpis erat non nisl. Donec ornare imperdiet metus, eu sollicitudin risus elementum non. Aliquam metus eros, maximus dignissim pellentesque nec, venenatis vitae purus. Vivamus laoreet mi magna, ac malesuada tellus condimentum in. Integer nulla lectus, finibus sit amet ex nec, finibus molestie diam. Pellentesque gravida ac erat sit amet tempus.

## 8 Conocimiento del Cliente a través de los Datos

Autora: Claudia Reina Vargas

### 8.1 Introducción

El sector turístico, se trata de un sector que, debido a la globalización y la revolución digital del sistema entre otros factores a destacar, se ha vuelto altamente competitivo. Por ello ha surgido la necesidad de formular nuevas estrategias de marketing y análisis de datos para la reinversión del sector en un destino en concreto. La alta competencia y las facilidades que tiene el turista a la hora de poder seleccionar el destino son claves para el crecimiento de este sector. Si hablamos del caso de España, según los datos del Ministerio de Industria Comercio y Turismo, en 2022 se superaron las cifras prepandemia por la Covid-19, alcanzando los 71,6 millones de turistas internacionales que realizaron un gasto de 87.061 millones de euros, provenientes de Reino Unido, Alemania y Francia principalmente. En cuanto al gasto, los datos arrojan un aumento del 10,5% de media por turista frente a 2019 y las estancias aumentaron a una media de 7,5 días de media. Observando estas cifras, podemos ver que el turismo está sufriendo un gran auge, pero ¿hasta cuándo durará esto? El aumento del coste de vida ha sido notable en muchas industrias, y puede, que ciertos modelos de turismo en países estacionalizados no sea viable en un futuro. Ante este escenario cambiante y de gran incertidumbre, es necesario que el sector del turismo desarrolle continuamente nuevos proyectos para seguir siendo una industria sólida, con una consolidada posición de liderazgo internacional y con un potencial incansable (Consejo Español de Turismo, 2007). Muchas empresas, en sus inicios, estaban presentes únicamente en un mercado concreto y en una tipología concreta de turismo, pero se vieron obligadas a lanzarse al mercado internacional para poder subsistir al crecimiento de otras entidades extranjeras. Pero el propio consumidor ha cambiado también sus hábitos de compra y consumo de servicios, teniendo mayor poder de decisión y negociación que las propias empresas. A diario se reciben miles de estímulos que impulsan a tomar unas u otras decisiones de compra. La investigación de mercados constituye una parte fundamental para desarrollo de estrategias de crecimiento y mejora, pero junto con un análisis correcto se deben emplear otras herramientas y técnicas adecuadas. En este sentido, el uso de big data, la minería de datos o técnicas de Business Intelligence (BI) suponen una importante oportunidad para las empresas turísticas que quieran aumentar sus ventas tanto para el público nacional como para

el internacional, ayudando con la innovación y el posicionamiento de los destinos en diferentes mercados, conocimiento de la demanda y del público objetivo entre otros factores.

## **8.2 Fuentes de datos utilizadas en el sector turístico**

El rápido crecimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha generado grandes transformaciones sociales y económicas a nivel mundial. En el sector turístico, se utilizan diversas técnicas de análisis de datos para obtener información valiosa que permita tomar decisiones estratégicas y mejorar la experiencia de los clientes, así como para lograr el posicionamiento de un destino. Algunas de estas técnicas incluyen la minería de datos, el aprendizaje automático, la inteligencia artificial y la segmentación de clientes, para cuando se tiene acceso a estas herramientas, pero también hay otras como los datos proporcionados por webs oficiales de Gobiernos y Ministerios, las redes sociales (como Facebook, Twitter, Instagram o Tripadvisor), diferentes estudios de mercado públicos en el sector que deseen, etc., las cuales iremos desglosando para identificar sus ventajas y aportes a esta industria. Estos sistemas ofrecen la información necesaria a las empresas para tomar decisiones que permitan aumentar la capacidad productiva, impulsar la competitividad y evaluar el retorno de las acciones de fomento de la actividad turística. Por otra parte, contribuye a incrementar las prestaciones a los visitantes adaptando la oferta a las nuevas exigencias y necesidades. También sirve de ayuda a los gestores de proyectos de destinos turísticos o para la correcta elaboración de estrategias y planes de marketing o planes de acción. Otro de sus usos es para averiguar el por qué un destino atrae más a un determinado segmento y no por otro o los precios que pueden poner según los departamentos de revenue. En este capítulo, se procederá a realizar un desglose con mayor profundidad de cuáles son las herramientas que ayudan en el sector, así como las aplicaciones que tienen para la obtención de datos, sus diferencias y un caso práctico de una empresa turística que recurra a estas herramientas para un análisis correcto. El objetivo es poner en valor aquellas herramientas que con el paso del tiempo se han podido desarrollar gracias a las TICs y como su uso mejora y facilita las decisiones de las empresas, no solo del sector turístico, sino de todos los implicados en la cadena de valor de un servicio, para posteriormente centrarnos en como conseguir datos por fuera de estas herramientas.

### **8.2.1 Smart Data**

Para los emprendedores, la manera más sencilla de obtener datos sobre el sector para emprendedores en la industria es mediante informes y webs/apps y Smart Data. Este concepto se refiere a la utilización de datos relevantes y significativos para obtener información y conocimientos valiosos. Para los emprendedores en el sector turístico, el smart data puede ser una herramienta poderosa para comprender mejor a los clientes, tomar decisiones informadas y mejorar la eficiencia operativa. Entre estas formas de búsqueda y aplicación podemos destacar, por ejemplo, análisis de datos de clientes mediante informes demográficos proporcionados de manera gratuita por diferentes entidades. En el caso de España podemos destacar, el Instituto