



## MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Readaptación de la cadena de valor a sistemas turísticos inteligentes.

Readaptation of the value chain to smart tourism systems.

Autor/a: D.Pablo Armando Padrón Kamm

Tutor/a: D<sup>a</sup>. María Luisa Arriaga Estévez

Grado en TURISMO

FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO

Curso Académico 2018/ 2019

LUGAR Y FECHA: 11/07/19



## RESUMEN / ABSTRACT

El turismo al incluir múltiples temas subyacentes forma una naturaleza compleja y variada de sistemas abiertos, dinámicos y en constante cambio. Es por ello por lo que se requiere un enfoque de sistema comprendido como un conjunto de elementos e interconexiones con una función o propósito que están interrelacionados entre sí y con un entorno cada vez más interconectado y competitivo cuya base de competencia es el flujo correcto de información. (Singh Kaurav, 2014) (Rutherford, 2019, pág. 22)

La estrategia en Tenerife es lograr la sostenibilidad del turismo en el aspecto económico, social y ambiental y uno de los recursos más importantes actuales es la gestión del conocimiento para procesos de decisión conjunta más acertados. (webtenerife, 2017)

El trabajo consiste en el estudio bibliográfico de cómo readaptar la cadena de valor de las empresas a sistemas turísticos inteligentes tomando como caso referencia Tenerife usando la metodología SCRUM.

La iniciativa del presente trabajo de fin de grado surge del proyecto de investigación Damtur coordinado por el profesor Eduardo Parra López.

*By including multiple underlying themes, tourism forms a complex and varied nature of open, dynamic and constantly changing systems. It is for this reason that a system approach is required. Understanding a system as a set of elements and interconnections with a function or purpose that are interrelated with each other and with the environment whose basis for it to be competitive is the correct information flow.*

*Currently, the main strategy in Tenerife is to achieve the economic, social and environmental sustainability of tourism and one of today's most important resources is knowledge management for more successful joint decision-making processes.*

*The bachelor project consists of the bibliographic study of how to readapt the value chain of tourism businesses to intelligent tourism systems, taking the case of Tenerife using the SCRUM methodology.*

*The initiative for the present bachelor project arises from the Damtur research project coordinated by Professor Eduardo Parra López*

## **PALABRAS CLAVE / KEY WORDS**

Turismo, sistema, cadena de valor, SCRUM.

*Tourism, system, value chain, SCRUM.*



## READAPTACIÓN DE LA CADENA DE VALOR A SISTEMAS TURÍSTICOS INTELIGENTES EN TENERIFE

### ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN / ABSTRACT .....                          | 1  |
| ÍNDICE.....                                       | 2  |
| ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS .....                 | 3  |
| 1 INTRODUCCIÓN.....                               | 4  |
| 2 TEORÍA BÁSICA DE LA INFORMACIÓN .....           | 5  |
| 3 CADENA DE VALOR .....                           | 6  |
| 3.1 DEFINICIÓN .....                              | 6  |
| 3.2 LA CADENA DE VALOR Y LA INFORMACIÓN .....     | 8  |
| 4 RECURSOS PARA LA READAPTACIÓN.....              | 11 |
| 4.1 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN .....           | 11 |
| 4.2 INTELIGENCIA DE SISTEMAS .....                | 12 |
| 4.3 CADENA DE VALOR INTELIGENTE.....              | 13 |
| 4.4 SISTEMAS DE INTELIGENCIA TURÍSTICA (SIT)..... | 13 |
| 4.5 GOBERNANZA TURÍSTICA.....                     | 15 |
| 4.6 PLAN ESTRATÉGICO DE TENERIFE .....            | 15 |
| 5 METODOLOGÍA SCRUM.....                          | 16 |
| 6 ANÁLISIS DAFO .....                             | 16 |
| 7 DISEÑO.....                                     | 18 |
| 8 PROPUESTA PRÁCTICA PASOS A SEGUIR.....          | 18 |
| 9 CONCLUSIONES.....                               | 27 |
| 10 BIBLIOGRAFÍA.....                              | 28 |



## ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1: La pirámide del conocimiento.....  | 5  |
| Figura 2: La cadena de valor genérica .....  | 7  |
| Figura 3: Diagrama de tecnologías representativas en la cadena de valor .....            | 8  |
| Figura 4: Desarrollo infografía eje tecnología .....                                     | 12 |
| Figura 5: Mapa de empatía .....  | 18 |
| Figura 6: Diseño de propuesta de valor .....   | 20 |
| Figura 7: Modelo de negocio .....  | 21 |
| Figura 8: Ajuste diseño de valor con modelo de negocio .....                             | 22 |
| Figura 9: Representación gráfica de la cadena de valor general en blanco .....           | 23 |
| Figura 10: Representación gráfica de la cadena de valor específica en blanco .....       | 23 |
| Figura 11: Optimización y coordinación entre actividades de la cadena de valor .....     | 24 |
| Figura 12: Análisis DAFO .....   | 24 |
| Figura 13: Herramienta apoyo para la organización, los equipos de trabajo y tiempo ..... | 25 |
| Figura 14: Gráfico de la metodología práctica de construir, medir y aprender .....       | 27 |



## 1 INTRODUCCIÓN

El propósito del TFG es el de mostrar la forma más viable de readaptar la cadena de valor de las empresas a sistemas turísticos inteligentes tomando como referencia el caso de la isla canaria Tenerife.

El trabajo ha sido motivado con el propósito de dar soporte al proyecto de investigación que dirige el Dr. D. Eduardo Parra López como herramienta estratégica para fomentar el desarrollo turístico sostenible de la isla cuya esencia de la investigación es la de realizar una estrategia de Inteligencia Empresarial para lograr ser competente en el mercado a largo plazo.

La metodología seguida consiste en lograr aclaraciones conceptuales para un entendimiento más adecuado del tema abordado y estudio de posibles recursos y metodologías con principios y herramientas prácticas que puedan fomentar dicha readaptación de la manera más eficaz, fácil y rápida posible.

En el trabajo y según la RAE (2018) re- significa repetición y adaptar; ajustar algo a otra cosa. Por lo que se comprende como readaptación a aquello que se adapta de forma repetida, cualidad necesaria ante un “entorno interconectado y cambiante compuesto por múltiples sistemas sociales, económicos y políticos que crecen en tamaño y fuerza día a día en parte consecuencia del desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación” (Rutherford, 2019).

La cadena de valor se considerará en este trabajo según el concepto adaptado por Michael E. Porter, 2008, como una herramienta básica que desagrega la empresa en actividades estratégicas relevantes, con la finalidad de examinar sistemáticamente el comportamiento de los costes como la interacción de dichas actividades para analizar las fuentes de ventaja competitiva actuales y potenciales.

El concepto de sistema según el libro Thinking in Systems (Meadows, 2008, pág. 2); como conjunto de elementos, en este caso turísticos, interconectados de tal manera que producen su patrón de comportamiento propio a lo largo del tiempo dependiendo de su entorno en concreto.

Los sistemas inteligentes; son aquellos sistemas comprendidos como un conjunto de organizaciones turísticas o relacionadas al turismo, que incorporan funciones de detección, actuación y control para describir y analizar una situación y tomar decisiones basadas en los datos disponibles de forma predictiva o adaptativa, realizando así acciones inteligentes en conjunto (Karóczkai, Bánáti, Kacsuk, & Kozlovsky).

Por otro lado, según la organización mundial del turismo, el turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos personales o de negocios/profesionales. Estas personas se



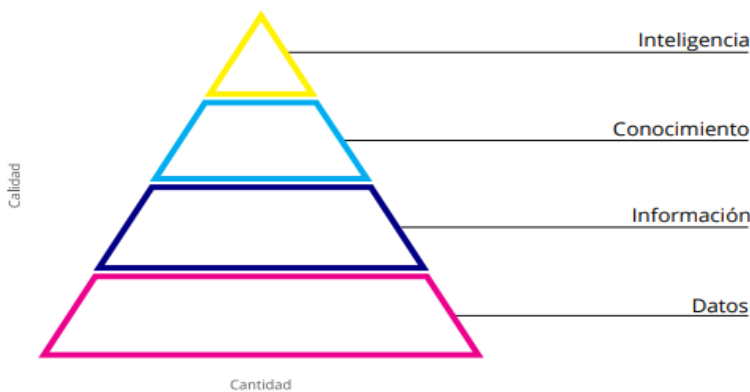
denominan visitantes (que pueden ser turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo tiene que ver con sus actividades, de las cuales algunas implican un gasto turístico (Organización Mundial del Turismo, s.f.) y el turismo inteligente es considerado como fundamental para el desarrollo sostenible y no solo aporta un impulso al sector turístico, sino a las sociedades en general. El uso de soluciones tecnológicas contribuye de manera efectiva a que las decisiones puedan tomarse sobre una base empírica y ayuda a priorizar las medidas y anticipar futuros escenarios, algo esencial para una gestión responsable del turismo y su impacto (Organización Mundial del Turismo, s.f.).

Como aclaración, en el trabajo desarrollado se comprende como sistema turístico inteligente al conjunto de actores turísticos que toman decisiones con perspectivas a largo plazo con una base conjunta de información y conocimiento fiable y actualizado, especialmente enfocado desde una perspectiva empresarial donde primero cada organización ha de readaptarse de forma individual para lograr luego trabajar de forma conjunta en ciertos aspectos.

## 2 TEORÍA BÁSICA DE LA INFORMACIÓN

Como se menciona en el informe de SEGITTUR (2015) la tecnología de la información es una parte esencial del sistema nervioso central de los sistemas turísticos inteligentes por lo que conviene definir en qué consisten los datos, la información, el conocimiento y la inteligencia.

Figura 1: La pirámide del conocimiento



(López de Ávila , y otros, 2015, pág. 33)

Como se puede ver en el diagrama expuesto la información forma parte de un proceso evolutivo que va desde los datos hasta la inteligencia. Los datos son representaciones simbólicas sin procesar de la



realidad. La información es un conjunto de datos procesados en un contexto con un mensaje. El conocimiento es información contextualizada y por último la inteligencia es el conocimiento vinculado para la toma de decisiones mediante procesos estructurados (López de Ávila , y otros, 2015, pág. 33).

## 3 CADENA DE VALOR

### 3.1 DEFINICIÓN

El análisis y contextualización de la cadena de valor a continuación descrito se ha realizado exclusivamente a partir del libro *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* de Michael E. Porter publicado en 2008.

Según Porter; la cadena de valor es la representación de un sistema de actividades interconectadas de una empresa y las empresas son un conjunto interconectado de actividades realizadas para el diseño, producción, comercialización, distribución y soporte de su producto. La cadena de valor y la forma en que llevan a cabo las actividades individuales son reflejo de la historia, estrategia y la forma de aplicar la estrategia.

El autor considera que el nivel pertinente para construir una cadena de valor son las actividades de una empresa en una industria en particular (la unidad de negocio). Una cadena de valor en toda la industria o en todo el sector es demasiado amplia, porque puede ocultar fuentes importantes de ventajas competitivas. A su vez, en el libro es considerado el valor como la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona, el cual se mide por los ingresos totales generados. La empresa es rentable si el valor que produce supera los costes de creación del producto lo que es el objetivo de cualquier estrategia empresarial. Las actividades de valor son las distintas actividades físicas y tecnológicas relevantes que realiza una empresa y se reflejan en los bloques por los cuales una empresa crea un producto valioso para sus compradores. El margen es la diferencia entre el valor general y el coste total de realizar las actividades de valor.

La representación gráfica general de la cadena de valor es la siguiente:



Figura 2: La cadena de valor genérica



(Porter, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, 2008, pág. 49).

La representación gráfica (Figura 2) muestra una categorización general entre actividades primarias; aquellas involucradas en la creación física o directa del producto y la categoría de actividades apoyo; con la función tanto de darse soporte entre sí como a las actividades primarias. Las líneas discontinuas de las actividades de soporte reflejan el hecho de que pueden asociarse con actividades primarias específicas, así como apoyar a toda la cadena. En el caso de la infraestructura de la empresa (actividad soporte) no está asociada a actividades primarias particulares, sino que apoya a toda la cadena. La importancia de las categorías varía según la empresa. (en una empresa de servicios la categoría servicio toma mayor relevancia).

Dentro de la cadena de valor en lo que a logística interna se refiere, son subactividades como recepción, almacenaje y distribución de materias primas. Operaciones: se encargan de transformar la materia obtenida a partir de la logística interna, en el producto o servicio deseado. Logística externa: responsable para recoger, almacenar los productos terminados y los distribuye a mayoristas, distribuidores o directamente al consumidor final. Marketing y comunicación: son medios para dar a conocer el producto o servicio y venderlo. Por último, en las actividades primarias están los servicios: aquellas actividades



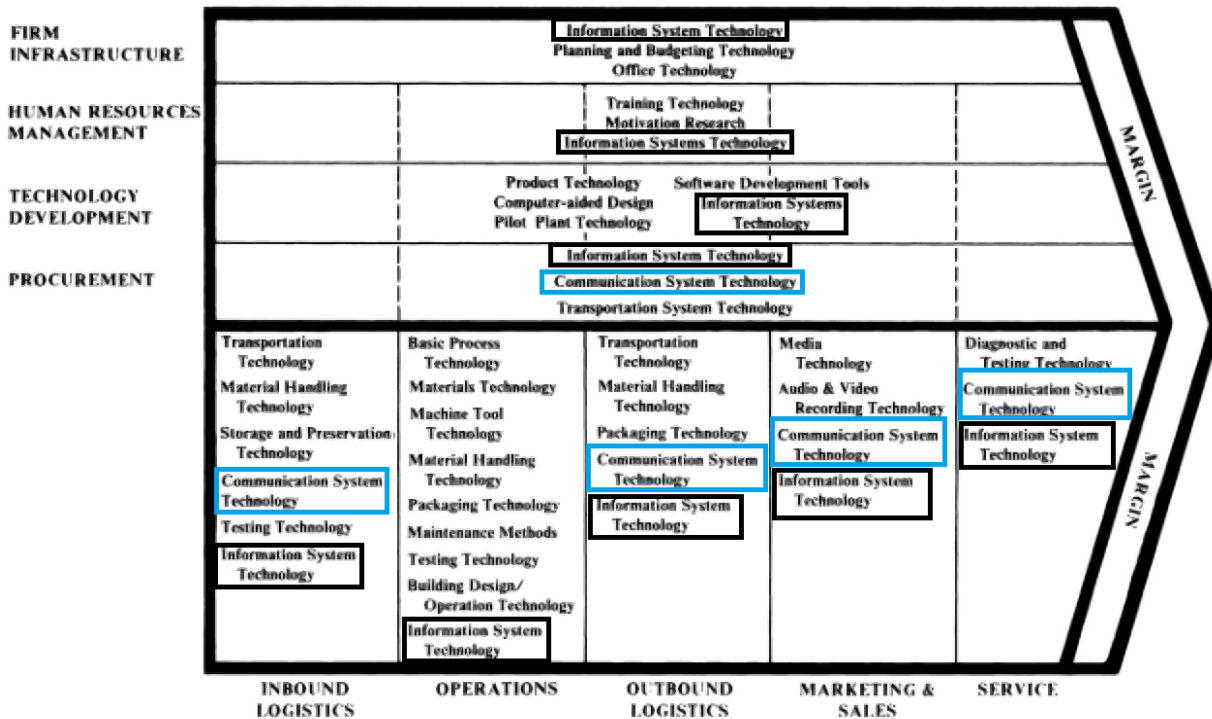


que potencian o conservan el valor de un producto, proporcionando a los clientes el apoyo y confianza necesaria para continuar consumiendo el producto o servicio. En lo que refiere a las actividades de apoyo; el aprovisionamiento son procesos de adquisición de recursos para las actividades primarias y secundarias. El desarrollo tecnológico en relación con el producto, como con procesos o un recurso en concreto. La gestión de recursos humanos: contratación, gestión, formación, desarrollo y remuneración del personal y la infraestructura de la empresa que incluye sistemas de planificación, finanzas, control de calidad y cultura de la organización.

### 3.2 LA CADENA DE VALOR Y LA INFORMACIÓN

Asumiendo que los sistemas inteligentes están vinculados a la gestión adecuada de la información entre sus elementos, se procede al estudio de la gestión de la información y comunicación en el modelo de cadena de valor propuesta por Porter. Según Porter; cada actividad de la cadena de valor usa y genera información; datos del comprador (entrada de pedidos), parámetros de rendimiento (pruebas) y estadísticas de fallos del producto. Debido a ello la tecnología de los sistemas de información y comunicación son omnipresentes en la cadena de valor, ya que toda actividad de valor crea y utiliza información.

Figura 3: Diagrama de tecnologías representativas en la cadena de valor



(Porter, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, 2008, pág. 164).

En el diagrama de Tecnologías representativas en la cadena de valor de una empresa se puede apreciar que; tanto en las distintas actividades primarias como de soporte, los sistemas tecnológicos de información como de comunicación tienen una alta presencia en el diagrama.

Algunas de las ventajas que menciona el autor a cerca de los sistemas tecnológicos de información y comunicación es que pueden reducir costes y mejorar la diferenciación de la empresa.

Otro factor clave que menciona Michael Porter son los vínculos (relación de desempeño y costes) existentes entre las actividades estratégicas de la cadena de valor de una empresa y la explotación o aprovechamiento de dichos vínculos se requiere información o flujos de información que permitan el desarrollo y creación de procesos de optimización y coordinación. Por lo tanto, sistemas de información son habitualmente vitales para ganar ventajas competitivas a partir de los vínculos.

El desarrollo de la tecnología de los sistemas de información y nuevos cambios en actitudes gerenciales con una estrategia más horizontal permite crear nuevos vínculos, incrementar la agilidad y fuerza y reducir costes de los ya existentes mejorando la coordinación. Por ello la explotación apropiada de los vínculos requiere a su vez la optimización y coordinación que sobrepase o atraviese las líneas organizativas convencionales.



Se afirma en el libro que los sistemas de información modernos crean muchas nuevas posibilidades, pero a su vez dificultades ya que muchas veces existen numerosos vínculos dentro de la cadena de valor, en los cuales la estructura organizativa a menudo no proporciona mecanismos para coordinarlos u optimizarlos. La información necesaria para coordinar u optimizar los vínculos también rara vez se recopila a lo largo de la cadena. Los gerentes de actividades de apoyo a menudo no tienen una visión clara de cómo se relacionan con la posición competitiva general de la empresa, algo que se puede destacar en la cadena de valor.

En muchas empresas, los costes indirectos no sólo representan una gran proporción del coste total, sino que también han crecido más rápidamente que otros elementos de coste. La introducción de sofisticados sistemas de información y procesos automatizados está reduciendo los costes directos, pero aumentando los costes indirectos al exigir un mantenimiento y seguimiento elaborado de los mismos.

La información ayuda a comprender los costes a los que se somete la empresa y las condiciones del mercado y a controlar las actividades y vínculos que muchas veces es de donde proviene el carácter único de la empresa. Involucrar el producto con sistemas de información puede aumentar de numerosas formas el valor de este. Al generar información cuando es usado facilitando la mejora y medición de su utilidad y valor.

El cambio tecnológico de la microelectrónica, computadoras de bajo coste y la tecnología de la información como comunicaciones está proliferando en muchas empresas haciendo que las tecnologías converjan. Con ello las interrelaciones se hacen más alcanzables derribando barreras entre las industrias e impulsándolas a confluir. Con la creciente capacidad de manejar datos en línea, la tecnología de la información está permitiendo el desarrollo de sistemas automatizados de procesamiento de pedidos, sistemas automatizados de manejo de materiales, almacenes automatizados y sistemas para automatizar otras actividades de valor fuera de la fabricación. Estos sistemas a menudo pueden ser compartidos entre empresas relacionadas. La tecnología de la información también está reestructurando los canales de distribución y las industrias de procesos.

La facilidad de comunicación ha aumentado drásticamente y la tecnología de procesamiento de la información ha permitido establecer sistemas de información de gestión en áreas como la logística, la gestión de inventarios, la programación de la producción y la programación de la fuerza de ventas. La flexibilidad en las actividades es cada vez más posible.



La vinculación de industrias se fomenta con el desarrollo de la tecnología electrónica y de procesamiento de la información aumentando las interrelaciones lo que permite encontrar más posibilidades de diversificación donde múltiples nuevas interrelaciones pueden ser explotadas.

Para una empresa monitorear de cerca información temprana sobre las variables del escenario futuro tiene un alto valor estratégico. Cuanto antes una empresa pueda predecir, antes podrá comprometerse con una estrategia competitiva.

Haciendo referencia a la comunicación; ésta es necesaria para lograr vínculos y tiene a su vez un impacto considerable en la diferenciación y coordinación debido a que va y debe ir de la mano de los sistemas tecnológicos de la información.

#### 4 RECURSOS PARA LA READAPTACIÓN

Según la investigación bibliográfica realizada se va a realizar una propuesta de recursos para tener en cuenta a la hora de realizar una readaptación de la cadena de valor adecuada.

##### 4.1 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

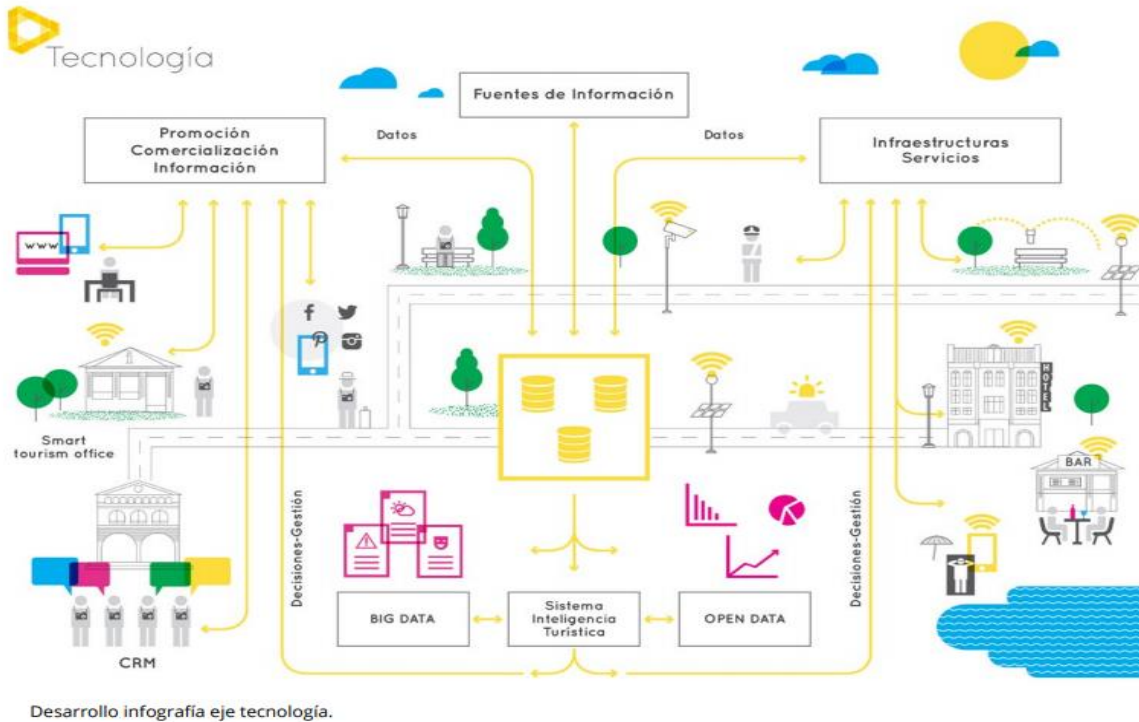
El desarrollo de la tecnología es clave como medio para la readaptación de la cadena de valor a sistemas turísticos inteligentes. Se puede denominar tecnología como “Conjunto de sistemas de información, sistemas técnicos y procedimientos, necesarios para transformar una serie de factores productivos (inputs) en productos/servicios para el mercado (outputs)”. Concretando más en referencia a la temática tratada; los sistemas de información son un conjunto de elementos integrados e interrelacionados que persiguen el objetivo de capturar, depurar, almacenar, actualizar y tratar datos para proporcionar, recuperar, distribuir y transmitir selectivamente información (Gonzalez de la Rosa, Diaz Padilla, & Rodriguez Morales, 2018).

Ante complejidad de procesos se tiende a incorporar sistemas de decisión automatizados o desarrollar herramientas que la faciliten de forma considerable. Con ello aparecen términos como es el Big Data que se refiere simplemente a la gran masa de datos que disponen actualmente las empresas, el Data Mining (minería de datos) centrado en el tratamiento y calidad de datos o el Business Intelligence (BI) referente a la habilidad de transformar los datos en conocimientos. Los sistemas automatizados digitales de recolección de datos; software y hardware como sensores, servidores, dispositivos móviles y cámaras inteligentes conectadas a cuadros de mando integrales para realizar análisis multidimensionales de la calidad o productividad del sistema.

Una representación gráfica de dicha tecnología de la información interconectada y sus flujos es la que ofrece SEGITTUR en el informe de destinos turísticos inteligentes 2015.



Figura 4: Desarrollo infografía eje tecnología



(López de Ávila , y otros, 2015, pág. 36)

## 4.2 INTELIGENCIA DE SISTEMAS

Se considera en el libro *Learn To Think in Systems* de Albert Rutherford (2019) la inteligencia de sistemas o pensamiento sistemático aquella herramienta que sirve para; afrontar y llegar al fondo de investigaciones complejas orientadas a resolver problemáticas a largo plazo, planificar y realizar previsiones de forma más segura, evitar acciones que arruinen relaciones o con efectos contrapuestos como descubrir acciones apropiadas para afrontarlas desde la perspectiva holística de manera más clara.

El método de análisis de la inteligencia de sistemas consiste en comenzar por lo más visible e identificar el rol de cada componente, revelando causas directas e indirectas, interrelaciones interdependientes, efectos cuello botella y sistemas de retroalimentación.



La inteligencia de sistemas toma como base la comunicación y cooperación o trabajo en equipo entre los elementos y demanda cantidades mayores de información con un nivel superior de herramientas de gestión de información.

Herramientas simples para aplicar este tipo de inteligencia son, por ejemplo; plantearse preguntas como ¿qué pasa o está pasando?, ¿por qué pasa?, ¿cómo se puede mejorar el rendimiento del sistema?

Innovaciones y la incorporación de nuevos agentes en el sistema hace que dicho conjunto se encuentre en un continuo cambio donde la readaptación para mantener la competitividad es clave, ello implica un reajuste y redefinición de las relaciones que sustentan el sistema (Gretzel, Werthner, Koo, & Lamsfus, 2015).

#### 4.3 CADENA DE VALOR INTELIGENTE

Es la cadena de valor que tienen aquellas empresas inteligentes que según Peter Senge consisten en organizaciones o empresas que, de forma continua y sistemática, abordan procesos necesarios para aprovechar al máximo sus experiencias y aprender de ellas. Son aquellas empresas basadas en una estructura horizontal con una cultura de adaptación, estrategia colaborativa, principios de fomentar la información compartida como políticas de empoderamiento.

La cadena de valor inteligente es aquella que fomenta los flujos de información, la retroalimentación y monitorización a través de las diferentes actividades de la cadena de valor por medio de la incorporación de las nuevas tecnologías de la información.

La cadena de valor inteligente es capaz de organizarse y optimizarse por sí misma, incorporando nuevas tecnologías a la cadena de valor tradicional en donde las máquinas son las que hacen posible determinar los procesos óptimos de producción. Se transforman los procesos en más ágiles y flexibles y se caracteriza por el uso de tecnología inteligente y conectada en red. Se trata de una cadena de valor basada en la digitalización, en la integración vertical y horizontal de la empresa y en los dispositivos de memoria, consiguiendo las empresas reducir los costes directos, aumentar la disponibilidad de información y llevar a cabo una utilización de los recursos de una manera más eficaz y eficiente (Gil Rodríguez, 2018).

#### 4.4 SISTEMAS DE INTELIGENCIA TURÍSTICA (SIT)

En el caso del sistema que se va a explicar a continuación se ha realizado una adaptación, pasando de un enfoque en términos de destino inteligente a empresa turística. Considerando la plataforma tecnológica denominada Sistema de Inteligencia Turística (SIT) desarrollada por la Sociedad Mercantil



Estatad para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR) como extrapolable a dicho entorno empresarial.

El SIT como herramienta parte del análisis de distintas fuentes de información que son seleccionadas según las necesidades, rasgos propios del entorno y prioridades marcadas por sus gestores. El sistema carga, procesa y analiza información que transforma en conocimiento útil y relevante, sistematizado y ordenándola para el gestor y los actores del sistema. Para el correcto funcionamiento de la herramienta es vital detectar y fomentar la generación de información relevante a partir de datos fiables de calidad para poderse convertir en una fuente generadora de inteligencia y conocimiento facilitando su acceso, difusión y mejorar los procesos de planificación estratégica.

El éxito de la gestión del sistema depende cada vez más de la gestión de la información, ya que la calidad del proceso de toma de decisiones se encuentra fuertemente condicionado por la calidad de la información del sistema. Frecuentemente, no se toma una decisión adecuada por carecer de datos adecuados, o por la dificultad de analizarlos a tiempo.

Disponer de información de valor sobre el entorno antes que los competidores es una oportunidad de diferenciación clara en base a análisis especializados para generar conocimientos y crear ventajas competitivas y nuevas oportunidades.

El SIT es una herramienta de análisis multidimensional que permite disponer de información actualizada para generar análisis personalizados sin tener conocimientos técnicos, crear tablas y gráficos dinámicos desde lo más general a los detalles y realizar comparativas con estadísticas oficiales. La herramienta incluye un cuadro de mando integral que muestra datos existentes enfocados a un sector transversal y multidisciplinar con indicadores globales numéricos de rendimiento, distintos indicadores generales como específicos vinculados con gráficas y tablas clasificando todo por categorías para su fácil localización.

El fin de la herramienta de gestión de datos es ser capaz de amoldarse a necesidades del sistema y perseguir la identificación, generación e integración de nuevas fuentes de datos, que permitan superar las limitaciones actuales y generar información local, útil, a un coste menor.

A su vez el SIT crea módulos significativos para el análisis de consumo, gasto, precios, oferta, reputación online, movilidad, eventos oficiales y se comparten datos por medio de software colaborativo con el entorno.

El SIT puede tomarse como referencia para la readaptación de la cadena de valor a sistemas turísticos inteligentes por parte de las empresas turísticas.



#### 4.5 GOBERNANZA TURÍSTICA

Según la investigación bibliográfica realizada la gobernanza turística es otra herramienta de valor para la integración de los diferentes actores del turismo en un sistema turístico inteligente.

Según la OMT (2010):

“La gobernanza turística es una práctica de gobierno susceptible de medición, orientada a dirigir eficientemente al sector turístico en los distintos niveles de gobierno, mediante formas de coordinación y colaboración entre ellos para realizar las metas compartidas por redes de actores que inciden en el sector con el fin de lograr soluciones y oportunidades, con base en acuerdos sustentados en el reconocimiento de interdependencias y responsabilidades compartidas” (López de Ávila , y otros, 2015, pág. 35)

Para lograr una readaptación de la cadena de valor a un sistema turístico inteligente ello implica que el sector privado y el público trabajen de forma coordinada al compartir un mismo territorio y los mismos objetivos de lograr un sistema turístico inteligente más competente en su conjunto tomando como base el conocimiento exhaustivo de la oferta y la demanda que haga más eficiente los procesos de tomas de decisiones. Es importante remarcar que la gobernanza se basa en la participación comunitaria y en la cooperación público privada, y depende de la implementación de una infraestructura responsable, receptiva y transparente la cual permite la colaboración, el intercambio de datos, la integración del servicio y la comunicación (López de Ávila , y otros, 2015, pág. 96) y (Parra López, DAMTUR , 2017)

#### 4.6 PLAN ESTRATÉGICO DE TENERIFE

La Planificación estratégica turística de Tenerife 2017-2020/2030, plantea el reto de la evolución de una gestión integral a la gestión compartida publicada en la página web [webtenerife.com](http://webtenerife.com) y describe el turismo como un sector socio económico que tiene considerables incidencias sobre el desarrollo sostenible de la isla.

La planificación estratégica entre otras variables pone en relevancia fomentar la cultura innovadora e inteligencia competitiva. Una de sus metas es impulsar cambios en base al conocimiento para generar valor y retorno social, medioambiental y económico. Se considera la capacitación digital como clave para dotar al turismo de un impulso innovador que contribuya a un mejor conocimiento del turista que visita el destino a través del servicio de datos y aplicaciones. El fin es el de avanzar a un sistema integral de





inteligencia turística para una gestión en planificación de políticas y medidas basada en la transferencia de conocimiento e innovaciones (webtenerife, 2017).

## 5 METODOLOGÍA SCRUM

Dentro de las diferentes metodologías la más que se adapta a las nuevas condiciones del entorno según la investigación bibliográfica realizada es la metodología SCRUM es una metodología desarrollada en el libro “The Art of Doing Twice the Work in Half the Time” de Jeff Sutherland. Es una metodología caracterizada por realizar una alineación cuidadosa, unidad de propósito y claridad de objetivos incluyendo factores tan relevantes en la actualidad como son la incertidumbre y la creatividad. En dicha metodología se diseña una estructura entorno al proceso de aprendizaje, permitiendo a los equipos evaluar tanto lo que han creado y cómo lo han hecho. El marco de trabajo de SCRUM aprovecha la forma en que trabajan los equipos y les da las herramientas para autoorganizarse y mejorar rápidamente tanto en la velocidad como la calidad del trabajo. En su raíz, SCRUM se basa en una idea simple: cuando se empieza un proyecto por ejemplo en el caso del proyecto de readaptación, realizar una revisión regular, ver si lo que se está haciendo va en la dirección correcta y si es realmente lo que se necesita, preguntarse si hay alguna manera de mejorar para hacerlo de un modo mejor y más rápido, y qué podría estar impidiendo alcanzar las metas, estableciendo un ciclo de inspección y adaptación rápido y constante. Ello significa que cada poco tiempo se deja de hacer lo que está haciendo para revisar lo que se ha hecho, y ver si todavía es lo que debería estar realizando y cómo se podría hacer mejor. Es una idea sencilla, pero necesita reflexión, introspección, honestidad y disciplina.

## 6 ANÁLISIS DAFO

El análisis DAFO general del proceso de readaptación se toma como referencia para establecer las actividades estratégicas y vínculos adecuados para el flujo de información con sus respectivas consecuencias, requerimientos y posibles soluciones tomando como referencia el libro Lean: The Bible: 7 Manuscripts (2017).

### Debilidades (interno)

- Muchas empresas han aún de readaptarse a las nuevas condiciones competitivas de mercado a largo plazo.

Solución: fomentar la motivación e investigación, concienciación, educación y entrenamiento.

- Los cambios se enfrentarán a mucha resistencia, ya que esto significa que cada uno sale de la zona de confort en la que los actores se han instalado.



Solución: Con el liderazgo y por medio de la formación se puede superar dicha dificultad. Otra opción es implementar una metodología de métricas para reflejar las mejoras palpables a lo largo del tiempo y/o la puesta en marcha por parte de la alta dirección de diversas actividades e incentivos para garantizar que los empleados sigan participando en los proyectos.

- Aumento de los costes indirectos

Solución: implementar en la empresa una cultura en la que se ponga en valor la gestión adecuada de la información con los recursos escasos ya disponibles.

- Falta de compromiso

Solución: para llegar a una readaptación e implementación considerable se requiere de personas dedicadas que trabajen en ello y/o el diseño de una metodología estandarizada que establezca las reglas de forma muy clara y precisa con tiempos claramente establecidos donde los objetivos están claramente definidos con el continuo esfuerzo de los miembros implicados en el sistema motivado por una serie de reglas, incentivos y penalizaciones.

Amenazas (externo):

- entorno cambiante y altamente competitivo.

Solución: tomar las decisiones adecuadas que fomenten la sostenibilidad a largo plazo

Fortalezas (interno):

- empresas en Tenerife están situadas en un territorio que es una potencia turística y la disponibilidad tecnológica cada vez mayor.

Oportunidades (externo):

- La información es poder. Con su gestión adecuada permite tomar mejores decisiones. Los sistemas turísticos inteligentes tienen el potencial de desarrollar entornos donde se tomen decisiones globales (con una buena calidad de datos) que beneficien al sistema en su conjunto reportando mayor sostenibilidad y beneficios a largo plazo.



## 7 DISEÑO

En términos de diseño para la readaptación primero hay que entender la cadena de valor real que el negocio tiene, ponerlo en una pizarra y plantear cómo podemos agregar más valor mediante el uso del diseño y las nuevas tecnologías en cada uno de estos puntos y desarrollar sistemas que ayuden a medir el hecho de que el cliente y la empresa en su conjunto ha obtenido más valor con los cambios realizados (Design Business Council, 2015).

## 8 PROPUESTA PRÁCTICA PASOS A SEGUIR

Con el desarrollo teórico del trabajo se va a plantear de forma genérica una serie de pasos a seguir para materializar la readaptación de la cadena de valor a sistemas turísticos inteligentes.

Los principios de las pautas a seguir será comenzar de lo general a lo específico y desde los aspectos importantes que se pueden readaptar de forma fácil y rápida con poco presupuesto a lo más complejo y costoso con el fin de eliminar actividades que no generan valor y potenciar las que sí lo hacen.

El primer paso sería el análisis de la cadena de valor actual de la empresa; de sus actividades primarias como de soporte y el tratamiento de la información y vínculos de comunicación existentes y descubrir cómo se pueden coordinar y optimizar mejor. Por ello se seguirían los siguientes pasos:

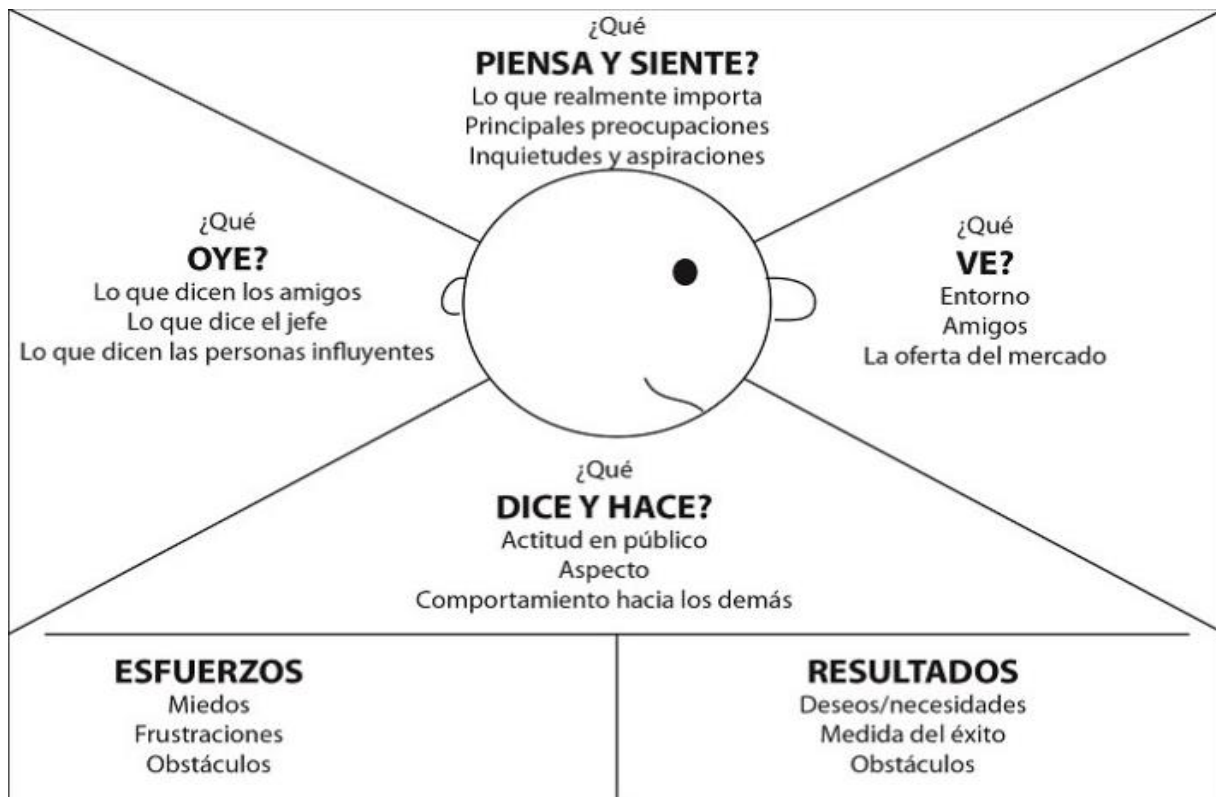
- Identificar las subactividades para cada actividad principal que crean valor (directas e indirectas)
- Identificar las subactividades para cada actividad de apoyo
- Determinar vínculos entre las actividades
- Buscar oportunidades para aumentar valor

Se recomienda tener en cuenta la estrategia de negocio de la empresa ya sea por medio de la diferenciación o reducción de costes y enfocarse en los cambios que más impactan al cliente para priorizar, profundizar y desarrollar los detalles (Riquelme, 2018).

Como herramientas de soporte se utilizan los siguientes esquemas:

Primero se analiza el mapa de empatía de los consumidores general de la empresa como de los trabajadores ante la gestión de la información a nivel de la organización:

Figura 5: Mapa de empatía



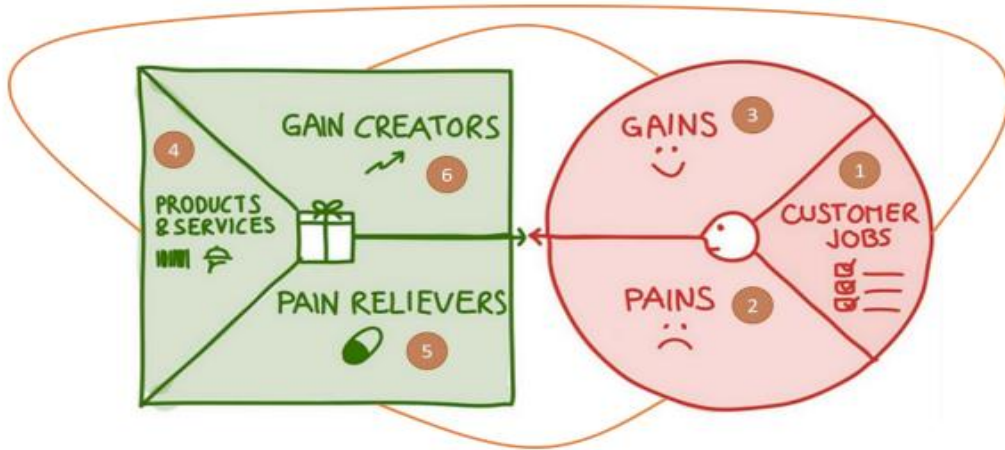
(Emprende.ull)

A continuación se procedería al estudio de la propuesta de valor de la empresa a los clientes como la propuesta de valor dirigida a los empleados de la compañía a la hora de afrontar la gestión de datos e información internos.



Figura 6: Diseño de propuesta de valor

Diseño de propuesta de valor (problema-solución)



*Pain Relievers = Alivio de Dolores  
Gain Creators = Creadores de Ganancias  
Productos & Services = Productos y Servicios*

*Pains = Dolores  
Gains = Beneficios increíbles  
Customers Jobs = Necesidades del cliente*

(Emprende.ull)

luego se analiza el modelo de negocio actual de la empresa:



Figura 7: Modelo de negocio

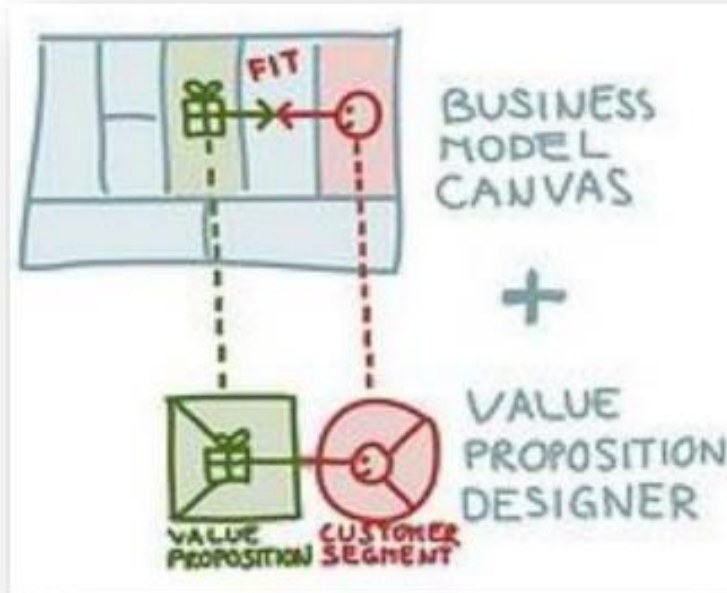


(Emprénde.ull)

Y se estudia cómo se ajusta el diseño de la propuesta de valor en ambos casos al modelo de negocio actual:



Figura 8: Ajuste diseño de valor con modelo de negocio



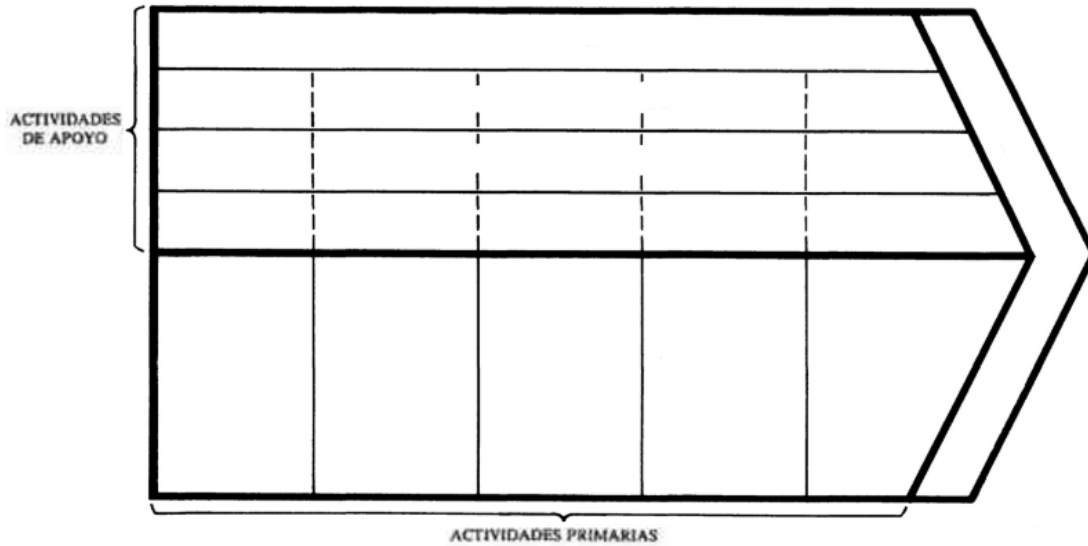
Fuente: Libro Business Canvas Generator (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur)

(Emprende.ull)

luego se pasa a estudiar la cadena de valor de la empresa vigente en términos generales



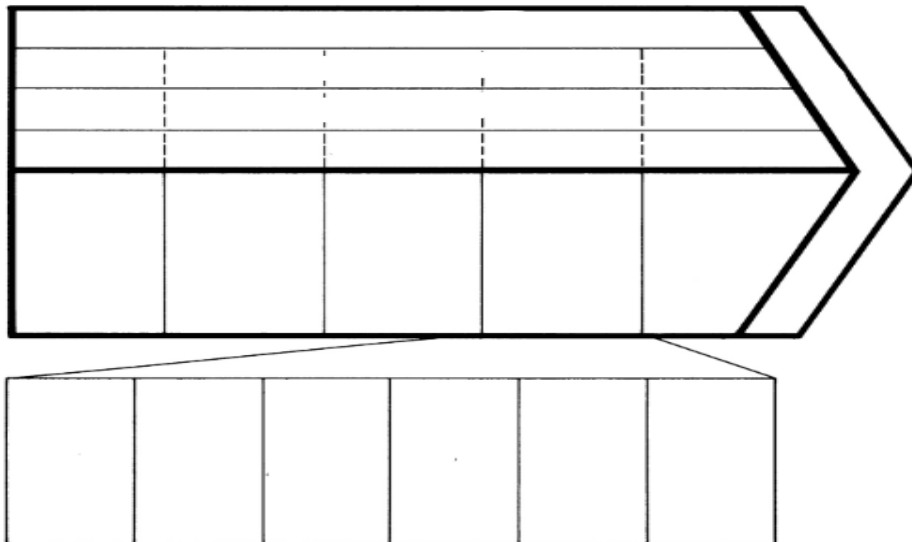
Figura 9: Representación gráfica de la cadena de valor general en blanco



(Porter, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, 2008)

y posteriormente en más detalle

Figura 10: Representación gráfica de la cadena de valor específica en blanco



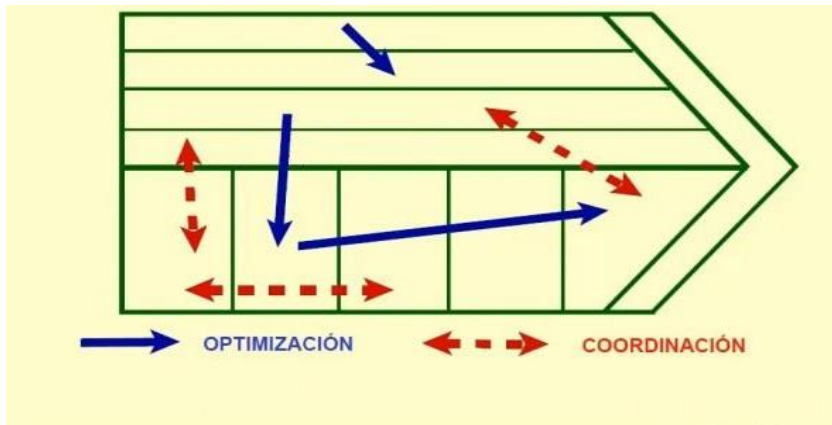
(Porter, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, 2008)





A continuación, se realiza el estudio de las posibilidades de mejora de la optimización y la coordinación entre las distintas actividades primarias y secundarias de la cadena de valor.

Figura 11: Optimización y coordinación entre actividades de la cadena de valor



(Riquelme, 2018)

Finalmente se procede a un análisis DAFO general y de la gestión de información actual:

Figura 12: Análisis DAFO



(elEconomista.es)



El objetivo es potenciar las fortalezas, superar las debilidades, aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas o lograr convertirlas en oportunidades.

Finalmente, se establece una tabla de prioridades de actuación donde se localiza aquello que es importante y urgente con el fin de darle la máxima prioridad.

Figura 13: Herramienta apoyo para la organización, los equipos de trabajo y tiempo

|                         |                      |                 |
|-------------------------|----------------------|-----------------|
|                         | <b>POCO URGENTE.</b> | <b>URGENTE.</b> |
| <b>IMPORTANTE.</b>      | Retrasar.            | Solucionar.     |
| <b>POCO IMPORTANTE.</b> | Olvidar.             | Delegar.        |

(Hernández, 2018, pág. 10)

Con el modelo de negocio, mapa de empatía del consumidor y trabajadores internos de la empresa y la cadena de valor como soporte en base a lo desarrollado anteriormente en el trabajo se proponen los siguientes pasos a seguir:

- determinar las fuentes de información más importantes según la empresa y el entorno junto a las métricas clave correspondientes para poder realizar un seguimiento adecuado.
- fomentar la generación de información útil.
- determinar cómo se puede mejorar el acceso y difusión del conocimiento.
- desarrollar procedimientos o herramientas que aseguren la actualidad, calidad y capacidad de análisis de los datos de forma rápida.
- ver la información disponible y detectar sus niveles de veracidad y usabilidad.
- ordenar la información actual e implementar sistemas de clasificación para la información presente y futura.
- Incorporar en la estructura organizativa mecanismos de optimización y coordinación de vínculos creando nuevos y reforzando los existentes.
- Involucrar los productos de la empresa con sistemas de información.
- Aplicar técnicas de monitorización de forma automática y rápida sobre variables clave de la organización.

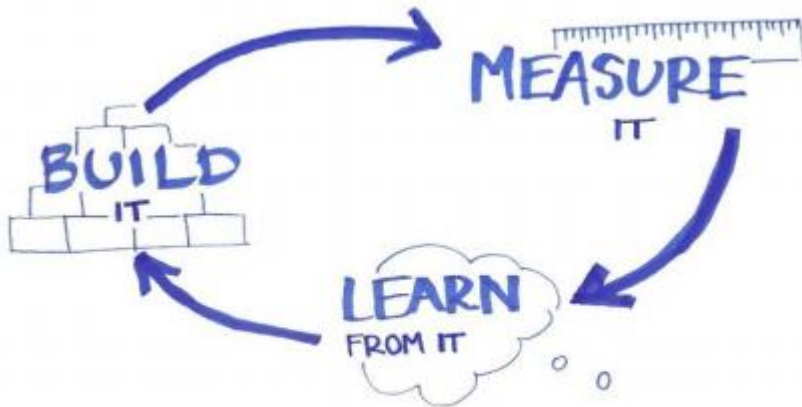


Una vez analizada la cadena de valor y establecido el presupuesto disponible para la readaptación de la cadena de valor y la optimización y coordinación de los recursos disponibles se analiza si conviene la mejora o adquisición de las siguientes herramientas como son el Data Warehouse (DW); arquitectura de base de datos estructurados. Los sistemas de procesos transaccionales (TPS): que procesan operaciones cotidianas y rutinarias de la organización (ventas, costes, ingresos, etc.). Sistemas de información gerencial (MIS); Proporcionan información pasada, presente o posibles previsiones de una organización y su entorno. Sistema de apoyo a la toma de decisiones (DSS) que proporciona información relevante a los ejecutivos para la toma de decisiones. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones en grupo (GDSS) con la capacidad de comunicación para facilitar la toma de decisiones en grupos que comparten objetivos y funciones. Sistemas de información para ejecutivos (EIS) que ayudan a ejecutivos en sus tareas de planificación, seguimiento y control. Sistemas expertos (ES) sistemas interactivos que permiten la creación de bases de conocimiento para responder a preguntas, dudas y sugerir acciones simulando el proceso de razonamiento humano. Sistemas Ofimáticos (OS) que son tecnologías que dan apoyo a una amplia gama de aplicaciones entre otros el procesamiento de información, son herramientas que hacen que la oficina sea más automatizada, similares son la inmótica (inmuebles) y domótica (edificios / casas particulares). Planificación de recursos empresariales (ERP); sistemas integrados con perspectiva multifuncional y de estructura modular que permiten mejorar los procesos de negocio. Gestión de la Relación con los Consumidores (CRM); que permiten a la organización entender y anticiparse a las necesidades del cliente (fidelización) y mejorar la productividad. Intranets; redes que conectan a personas y departamentos dentro de la compañía. Extranets: referente a la conexión interorganizacional. Inteligencia de Negocio (BI): disciplina que trata el conjunto de sistemas y tecnologías enfocadas a la toma de decisiones a partir de grandes bases de datos. La Inteligencia Artificial (AI): que son sistemas simuladores de las funciones elementales del cerebro humano para identificar información importante sobre una gran cantidad de datos generando aprendizaje, predicciones y pronósticos basado en casos pasados y las herramientas de Big Data (BD) comprendiendo el BD como un gran volumen de datos de crecimiento exponencial, complejos, variables y no estructurados.

Dicha readaptación se ha de realizar de forma práctica que sea constantemente validada con la realidad utilizando los principios de ciclos cortos de adaptación del desarrollo continuo reflejados en la metodología Lean (Altman, 2017)



Figura 14: Gráfico de la metodología práctica de construir, medir y aprender



Fuente: <https://leanimpact.org>

(Emprende.ull).

*Un principio útil a seguir en la readaptación es hacerlo sin grandes cantidades de documentos que nadie lee sino con fundamentos prácticos que realmente sirven de utilidad para la readaptación (Altman, 2017).*

A su vez, realizar un estudio de la cultura organizativa de la organización y del convencimiento de la alta directiva y los empleados de que dicha readaptación pueda ser beneficiosa o no.

## 9 CONCLUSIONES

La cadena de valor para readaptarse a sistemas turísticos inteligentes ha de diseñar bucles de retroalimentación constante de calidad para hacer posible que el desarrollo del cliente ocurra al mismo tiempo que el desarrollo de productos y el sistema en sí, mediante la innovación constante por medio de la revisión con el mercado y cambiar y mejorar, e incluso, a veces, moverse en otra dirección completamente diferente.

Localizar cuellos de botella e ineficiencias es clave para el funcionamiento correcto del sistema. Evaluación y capacitación constantes. Todos deben centrarse en la eliminación de residuos, la creación



de eficiencias y la transmisión del conocimiento. Un gran comienzo no significa un gran final, la cuestión está en comenzar para terminar y constantemente poder ver qué se puede mejorar.

La constante revisión de los plazos y las expectativas es clave; la planificación, las pruebas y la integración, la transparencia y la comunicación abierta son importantes.

El turismo es un servicio por y para personas donde el capital humano siempre tendría que prevalecer creando entorno donde las personas puedan desarrollarse de forma plena en donde la tecnología es un simple medio y no un fin.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

Altman, H. (2017). *Lean: The Bible: 7 Manuscripts - Lean Startup, Lean Six Sigma, Lean Analytics, Lean Enterprise, Kanban, Scrum, Agile Project Management*.

Meadows, D. (2008). *Thinking in Systems*. Chelsea Green Publishing.

Porter, M. E. (2008). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Massachusetts: Simon and Schuster.

Porter, M. E. (2011). *HBR's 10 Must Reads on Strategy*. Harvard Business Press.

Rutherford, A. (2019). *Learn To Think in Systems*. EEUU: Kindle Direct Publishing .

## 11 REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Design Business Council. (2015). <https://designbusinesscouncil.com>. Obtenido de <https://designbusinesscouncil.com/workshops/design-value-chain/>

elEconomista.es. (s.f.). [infoautonomos.eleconomista.es](http://infoautonomos.eleconomista.es). Obtenido de <https://infoautonomos.eleconomista.es/plan-de-negocio/analisis-dafo/>

Emprende.ull. (s.f.). *emprende-ull*. Obtenido de Entrena tu idea: <https://fg.ull.es/empleo/emprende-ull/>

Gil Rodríguez, P. (7 de Julio de 2018). <https://riull.ull.es>. Obtenido de <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/9822/Datamining%20en%20la%20gestion%20hotelera.%20Un%20 analisis%20a%20traves%20de%20la%20cadena%20de%20valor..pdf?sequence=1&isAllowed=y>



- Gonzalez de la Rosa, M., Diaz Padilla, V., & Rodriguez Morales, J. (2018). *Sistemas de Información para la Gestión de la Empresa Turística (Curso Académico 2018 - 2019)*. Obtenido de [https://www.ull.es/apps/guias/guias/view\\_guide/16039/](https://www.ull.es/apps/guias/guias/view_guide/16039/)
- Gretzel, U., Werthner, H., Koo, C., & Lamsfus, C. (2015). Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. *Computers in Human Behavior*, 50.
- Hernández, D. (2018). *escuelaonline.fyde-cajacanarias*. Obtenido de CURSO ONLINE DE GESTIÓN EFICAZ DEL TIEMPO: <https://escuelaonline.fyde-cajacanarias.es/course/view.php?id=31>
- Karóczkai, K., Bánáti, A., Kacsuk, P., & Kozlovszky, M. (s.f.). *eprints.sztaki.hu*. Obtenido de [http://eprints.sztaki.hu/8627/1/Karoczkai\\_227\\_2909710\\_ny.pdf](http://eprints.sztaki.hu/8627/1/Karoczkai_227_2909710_ny.pdf)
- López de Ávila, A., Lancis, E., García, S., Alcantud, A., García, B., & Muñoz, N. (2015). *Informe destinos turísticos inteligentes: construyendo el futuro*. Madrid.
- Organización Mundial del Turismo. (s.f.). *media.unwto.org*. Obtenido de <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- Organización Mundial del Turismo. (s.f.). *media.unwto.org*. Obtenido de [media.unwto.org/es/press-release/2017-03-07/innovacion-tecnologia-y-sostenibilidad-pilares-de-los-destinos-inteligentes](http://media.unwto.org/es/press-release/2017-03-07/innovacion-tecnologia-y-sostenibilidad-pilares-de-los-destinos-inteligentes)
- Parra López, E. (2017). *DAMTUR*. La Laguna (Tenerife).
- Prim, A. (s.f.). *innokabi.com*. Obtenido de <https://innokabi.com/mapa-de-empatia-zoom-en-tu-segmento-de-cliente/>
- RAE. (2018). <https://dle.rae.es/>. Obtenido de <https://dle.rae.es/>
- Riquelme, M. (16 de Julio de 2018). *webyempresas.com*. Obtenido de <https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>
- Singh Kaurav, R. P. (26 de 08 de 2014). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/RahulKaurav/concept-of-tourism-tourism-system-38391715>
- webtenerife. (2017). *webtenerife.com*. Obtenido de Estrategia turística de tenerife 2017-2020/2030: <https://www.webtenerife.com/es/investigacion/informes-estudios/estrategia-planificacion/documents/estrategia-turistica-tenerife-2017-2020-2030.pdf>
- wordreference.com. (s.f.). *wordreference.com*. Obtenido de <https://www.wordreference.com/es/>