



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

"Estrategia de administración y sustentabilidad del turismo del fútbol profesional a nivel selección en México, a través de Big Data"

**T e s i s**

Que para optar por el grado de:

**Maestro en Administración**

Presenta:  
**Daniel Alva Vargas**

Tutor:  
**Dr. Lorenzo Adalberto Manzanilla López de Llergo**  
**Facultad de Contaduría y Administración**

**Ciudad de México, Marzo de 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dedicatoria.*

*Para mi Hermana Andrea Dámaris Alva Vargas (la persona más inteligente que conozco)  
quien jamás deja de soñar y creer que es posible si tienes la actitud correcta.*

*Para mi Mamá María Olga Vargas de la Rosa quien jamás me permitió rendirme por dura  
que fuera la exigencia y me enseñó que ser valiente no significa no tener miedo, sino  
pararse frente a cualquier reto con el miedo mismo y enfrentarlo.*

*Para mi Papá Daniel Alva Villavicencio quien a su modo puso todo el apoyo posible para  
contribuir a este logro.*

*Para mi Hermana Cintia Montserrat Alva Vargas a quien solo puedo decirle que SI SE  
PUEDE!, te espero de este lado de la aventura!*

*Para mis tíos y tías Ignacio Vargas de la Rosa, Rosario Vargas de la Rosa, Jorge Vargas  
de la Rosa, Margarita Vargas de la Rosa, Héctor Vargas de la Rosa y a mi Abue Juana de  
la Rosa Reyes .*

*Para el mejor equipo del mundo, mis amigas:*

*Carolina Bonnet, una de las mujeres más valientes que tengo el privilegio de conocer y  
todo un ejemplo de valor a prueba de todo.*

*Karla Gómez, quien en base a lealtad me recordó como darle valor a las cosas que  
realmente lo merecen.*

*Leslie Flores, una verdadera amistad a prueba de tiempo y distancia junto a la cual he  
reído y llorado por igual.*

*Jeamy Ruíz, quien jamás deja de apoyar sin importar la distancia y una fiel creyente de  
que todo es más fácil si lo haces con una sonrisa de frente.*

*Mayra Rosales, quien me mostró como vivir la vida con la inocencia de un niño sin dejar  
de lado las responsabilidades.*

*A todos los Profesores y a la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme  
guiado y aceptado durante todo este reto.*

***“Nunca digas nunca, porque los límites, como el miedo, son a menudo una  
ilusión.”.- Michael Jordan***

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>6</b>
Planteamiento de problema	6
Justificación	6
Pregunta de investigación	6
Hipótesis de investigación	6
Objetivo general	7
Objetivos particulares	7
Método	7
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>9</b>
<b>ADMINISTRACIÓN Y SUSTENTABILIDAD EN EL TURISMO</b>	<b>9</b>
Corrientes estratégicas	9
Modelo estratégico piense	10
Importancia del turismo en el Mundo y en México	11
Sustentabilidad en el turismo.	19
Resumen Capitular	21
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>22</b>
<b>TURISMO DEPORTIVO</b>	<b>22</b>
Importancia del turismo deportivo en el Mundo y en México.	22
Cadena de valor del turismo (Modelo Dr. Manzanilla).	29
Cadena de valor de turismo (Eslabón de servicios especiales)	29
Sustentabilidad en el turismo deportivo.	32
Resumen capitular.	33
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>34</b>
<b>TURISMO EN UNA COPA MUNDIAL DE FÚTBOL</b>	<b>34</b>
Fútbol	34
Copa Mundial de fútbol de la FIFA	35
Antecedentes	35
Resumen capitular	39
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>40</b>
<b>ESTRATEGIA DE BIG DATA</b>	<b>40</b>
Antecedentes del procesamiento de datos.	40
Descripción de los Big Data	44
Big Data en el Mundo y en México	44
Big Data como estrategia de ventaja competitiva.	51

Big Data como herramienta de una estrategia de turismo sustentable en una Copa Mundial de Fútbol en México.	52
Resumen Capitular	66
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>CIERRE</b>	<b>67</b>
Discusión	67
Conclusiones	69
Propuestas	71
<b>ANEXOS</b>	<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>78</b>

## RESUMEN

En el mundo actual cada minuto del día se generan millones de unidades de datos provenientes de cada vez más dispositivos “inteligentes” cuyo propósito primario es facilitar la vida diaria de las personas en diversos ámbitos. Sin embargo, atrás de estos dispositivos y de las tareas que cumplen existe una cantidad tan grande de datos que procesarlos excede las capacidades de los métodos tradicionales para este fin convirtiéndolos en la mayoría de las ocasiones en un recurso desaprovechado debido a las dificultades representa procesarlos.

A pesar de todo, tener la capacidad de procesar estos datos y obtener información útil para la toma de decisiones es un tema que merece la atención de cualquier organización que se desempeñe en un mundo con cada vez más presencia de dispositivos inteligentes.

La presente Tesis propone el aprovechamiento de los *Big Data* como herramienta para la generación de una estrategia de desarrollo turístico sustentable tomando como referencia un evento de talla mundial como la Copa Mundial de fútbol celebrada cada cuatro años en diferentes partes del mundo. En el desarrollo de este trabajo se propondrá el análisis de datos a gran escala como una herramienta que ayude a generar información de valor que haga de un evento deportivo como la Copa del Mundo un evento, además de deportivo, sustentable para la sede encargada de la organización y que con ello se maximicen los beneficios a largo plazo sobre las ciudades organizadoras evitando así hacer de estos eventos un “boom” temporal que termine por causar más problemas que beneficios.

Al final de este trabajo se discutirá sobre la capacidad o no del análisis de datos a gran escala como factor determinante en el desarrollo de una estrategia de turismo sustentable en México.

## ABSTRACT

Nowadays each minute billions of data units are generated from an increasing amount of “smart devices” which target is to make people’s life easier. However, behind of these “smart devices” and the tasks that they help to complete it exists a huge amount of data whose processing exceeds the average capacity of data processing becoming into a bunch of useless data.

Despite this, have the capacity to process this data and gather useful information for decision taking is a theme that deserves attention of any organization that works in a world that each second has more and more “smart devices”.

This work proposes the exploitation of “*Big Data*” as a useful tool for the creation of a sustainable tourism strategy taking as a reference a world-class event a the FIFA Football World cup celebrated each 4 years. In the development of this work the big scale data analysis will be proposed as a helpful tool to generate valuable information that could convert a FIFA World Cup a sports and sustainable event for the host cities and with this, grow the long term benefits for the local population.

# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## Planteamiento de problema

Las últimas ediciones de la Copa Mundial de fútbol se han caracterizado por un descontento social marcado, uno de los factores es la gran cantidad de dinero que invierten las sedes en desarrollar un evento de esta magnitud y el poco rendimiento que a la larga trae para estas ciudades organizar este tipo de eventos. Esta situación ha evidenciado que los organizadores no se han preocupado por hacer un evento sustentable que beneficie a todos los involucrados.

## Justificación

El presente trabajo busca evaluar y proponer una alternativa para el diseño de una estrategia de turismo deportivo sustentable en México en respuesta a la carencia de planes de desarrollo y organización de eventos deportivos de cualquier escala que permitan la creación de legados a largo plazo para las ciudades sede de estos eventos mediante el uso del análisis de datos como herramienta del desarrollo de la estrategia.

De manera global se busca integrar una propuesta que conjunte el ámbito deportivo de manera que pueda potenciar a México como participante de dichos eventos y al ámbito turístico al explotar los patrones de comportamiento de los asistentes (*deportistas y turistas*) a este tipo eventos con el fin de mejorar la imagen de las ciudades sede y aumentar o en su caso crear legados que contribuyan al desarrollo de dichas ciudades creando perfiles de productos y servicios que resulten más atractivos para los asistentes mediante la creación de una oferta integral turística diversa que se ajuste a los orígenes culturales de los asistentes pero que también muestre el potencial de las ciudades sede.

Finalmente se busca crear un precedente técnico que permita mostrar el potencial del uso del análisis de datos, no solo en el ámbito turístico sino en cualquier tipo de organización, en el diseño de una estrategia de ventaja competitiva y que a su vez muestre la necesidad de trabajar en el ámbito académico en la creación de perfiles propios que a largo plazo permitan el desarrollo autónomo de este tipo de soluciones.

## Pregunta de investigación

La pregunta sobre la cual se guiará este trabajo será:

¿Pueden los *Big Data* ser una herramienta de administración útil que proporcione un valor agregado importante para el diseño de una estrategia que genere una ventaja competitiva para un turismo deportivo sustentable, específicamente del fútbol profesional a nivel selección en México?.

## Hipótesis de investigación

Tomando en cuenta los alcances de los *Big Data* (*algunos de ellos descritos en el capítulo 4*) como herramienta de análisis de datos, se espera que al implementarla en un evento deportivo de alcance mundial, como la Copa Mundial de fútbol, desde un punto de vista turístico sustentable y con un enfoque sistémico, ofrezca información de valor suficiente para la toma de decisiones que generen el valor agregado necesario que permita a la sede tener mejores rendimientos y un mejor aprovechamiento de los recursos generados en un evento de tal magnitud.

## Objetivo general

Evaluar si el análisis de datos a gran escala es capaz de generar ventaja competitiva a través de la información de valor que marque la diferencia en la toma de decisiones, y que esto produzca un beneficio sustentable para todos los involucrados en una cadena de valor de servicios de cualquier organización de un evento deportivo.

## Objetivos particulares

1. Evaluar si los Big Data, como herramienta de análisis de datos, es útil para el desarrollo de una estrategia de turismo deportivo sustentable, al aplicarlo en un evento de la Copa Mundial de fútbol.
2. Generar información significativa para la toma de decisiones en este tipo de eventos, generando una fuente de desarrollo local sustentable.

## Método

El método utilizado para el desarrollo de este trabajo y la comprobación de la hipótesis fue el análisis de muestras de los flujos de información de diversas fuentes que han utilizado los Big Data generados por el turismo a nivel mundial y a nivel nacional. Posteriormente se realizó una evaluación mediante cadena de valor con las oportunidades que estos datos pueden ofrecer en la organización de un evento deportivo a gran escala y finalmente se realizó la confrontación de dichos factores para realizar la validación de la hipótesis.

Para el estudio de los datos utilizados en este trabajo se utilizó el concepto y la *teoría general de sistemas* planteados en el libro de *Chiavenato* quien cita a *Bertalanffy* (2006 p. 350-368) que describen a un sistema como un conjunto de elementos interdependientes que interactúan o un grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado y donde un sistema es un conjunto de subestemes que forman un todo unitario. De esta forma, el presente trabajo de acuerdo a los conceptos principales (estrategia, análisis de datos, sustentabilidad y turismo) toma las siguientes características de acuerdo a la clasificación de la *teoría general de sistemas* :

- Es un sistema con componentes conceptuales (entre otros requiere: elementos de software para procesamiento de datos, ideas para aprovecharlos y planes de desarrollo).
- Es un sistema con componentes físicos (entre otros requiere: infraestructura y hardware)
- Es un sistema abierto ya que tiene varias entradas (ej. economía, deportes, turismo, flujos de efectivo, infraestructura instalada.)
- Como parte de un sistema abierto, el proyecto está sujeto a:
  - Un comportamiento probabilístico ya que depende de otras variables externas al estar enfocado a la implementación de la solución como un todo dentro de un sistema más grande del cual dependen sus entradas.
  - Ser identificado como un todo compuesto de partes más pequeñas, es decir, requiere de un involucramiento directo de toda la organización con el fin de entender que no se puede concebir al proyecto sin uno de sus elementos

Para su organización y diferenciación de los componentes del sistema, el trabajo está basado en el concepto de “cadena de valor de Porter” de donde deriva la cadena de valor del turismo (*Manzanilla, 2015*) y su derivado, el eslabón de servicios especiales (*Manzanilla, 2015/Alva, 2016*), y el modelo PIENSO (*Manzanilla, 2006*) que sirvió para organizar los componentes de la estrategia e integrar las bases de los elementos del eslabón de eventos especiales con los que se pretende dar respuesta a la pregunta de investigación, evaluar la hipótesis de investigación y verificar la viabilidad de los objetivos planteados.

# CAPÍTULO 1

## ADMINISTRACIÓN Y SUSTENTABILIDAD EN EL TURISMO

### Corrientes estratégicas

De acuerdo con *Álvarez y George (2005, Cap.19)* quienes a su vez citan a *Mintzberg* los enfoques de la administración estratégica pueden dividirse en dos grupos: normativo y descriptivo.

#### Enfoque normativo.

Es concebido como un método para elaborar la estrategia en la que los expertos la diseñan y los trabajadores la llevan a cabo.

El enfoque normativo es característico de las escuelas de diseño, planeación y posicionamiento. La escuela de planeación y estrategias nace en 1960 y tiene sus principales representantes en *Kennet Andrews* e *Igor Ansoff*. El primero propuso un método de planeación en el que se supone que la formulación de la estrategia es un proceso conceptual, donde uno o más personas pueden analizar y decidir que hacer para luego iniciar el proceso operativo. *Ansoff* estableció técnicas y procedimientos en un orden determinado donde los especialistas en planeación adquirieron relevancia.

La escuela de posicionamiento se originó en el "*Boston Consulting Group*" y su matriz de crecimiento y en el proyecto denominado "Impacto de las estrategias de mercado en las utilidades de la *General Electric*, estaba diseñado para tomar decisiones sobre una inversión en una corporación con diferentes negocios.

El enfoque de posicionamiento adquirió relevancia con los trabajos de *Porter*, quien tomó elementos de la teoría de la organización industrial y formuló un modelo para el análisis de los sectores industriales y la competencia. Además, estableció la relación de las capacidades internas de la empresa con el ambiente y la estrategia mediante su propuesta de análisis de cadena de valor.

#### Enfoque descriptivo.

Refiere a la manera en la que se crean las estrategias y supone que las fases de formulación y ejecución interactúan y se recrean. El enfoque descriptivo es característico de las escuelas de aprendizaje, política y cultura.

Tiene en *Mintzberg* su principal exponente. Concibió la creación de estrategias como un proceso que surge de la propia experiencia de la empresa y de su interacción con el medio ambiente.

*Álvarez y George (2005, Cap.19)* citan algunas corrientes estratégicas:

- **Cadena de valor de *Michael Porter (1982)*:** Consideró que la esencia de la estrategia competitiva relaciona a una empresa con el medio ambiente; específicamente en la industria donde compite. Esto debido a que la estructura del sector industrial tiene mucha influencia en determinar las reglas de la competencia, así como las posibles estrategias disponibles. La intensidad y forma de la competencia no se dan por casualidad, sino que tienen sus bases en la estructura de los mercados que a su vez determina la rentabilidad potencial del sector.

- **5 fuerzas de Porter:** Propone el análisis de cinco fuerzas competitivas de la industria (*rivalidad de la industria, poder de negociación con compradores, poder de negociación de proveedores, posibles competidores y amenaza de productos sustitutos*) que determinan el nivel del margen de ganancias al influir en los precios, costos y decisiones de inversión.
- **Teoría basada en recursos:** Tiene sus antecedentes en los estudios realizados por *Penrose, Rumelt y Quinn*, citado por *Hitt, Winter y Nelson*. Contrario a la propuesta basada en recursos de Porter, esta propone la atención en los recursos internos de la empresa y asume que las empresas son heterogéneas con relación a los recursos que poseen y en los que basan su estrategia resultando difícil transferirlos a otra empresa. Esta visión llevo a la atención a los recursos intangibles e hizo la distinción entre recursos y capacidades, donde los recursos son activos y las capacidades se refieren a la habilidad de combinar y explotar los recursos.
- **Jay Barney:** Considera a la empresa como una cantidad de recursos y capacidades percibidas como: activos tangibles, intangibles y capacidades. Considera que la estrategia competitiva va a basar el control y explotación de los recursos estratégicos manifestados en activos y capacidades. Se enfocó al ambiente interno de la organización.
- **Teece, Pisiano y Shuen:** Consideran a la empresa como un sistema formado por procesos, rutinas y recursos que comprenden activos tangibles, intangibles y capacidades. Consideran que la estrategia competitiva es un despliegue y explotación de las capacidades asentadas en los procesos, y una mejora continua de los activos de la empresa.

### Modelo estratégico pienso

El modelo estratégico PIENSO es un modelo de estudio desarrollado y explicado en la tesis de doctorado del Dr. Lorenzo Manzanilla López de Llergo "Proceso Interactivo Estratégico de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO) en El Desarrollo Sustentable, Nuevo enfoque para la teoría de la Administración y la Organización, Proceso Administración, Propuesta para la Docencia e Investigación" (2006, Cap. 5), quien lo describe como un modelo para resolver el tema de la sustentabilidad y que se compone de los siguientes elementos:

- **P (Prospectiva):** Tiene que ver con el futuro deseable y lo que se desea del desarrollo sustentable.
- **I (Interactividad):** Se refiere a la competencia y capacidad de cooperación. ¿Qué hacen los demás? ¿Se puede cooperar?.
- **E (Estrategia):** ¿Cuáles son las líneas de acción que se van a seguir para que el desarrollo sustentable sea factible?.
- **N (Nuclear):** Se refiere a la forma de organizar en base a la oferta, la demanda y la manera de producirlo.
- **S (Sustentabilidad):** Tiene que ver con los factores: reducir, reutilizar y reciclar.
- **O (Organización):** En este punto se define la forma en que se llevarán a cabo las acciones.

## Importancia del turismo en el Mundo y en México

### Turismo Global

De acuerdo con el documento “*Panorama OMT del turismo internacional*” (2016) de la *Organización Mundial del Turismo*, el turismo internacional tuvo en 2015 las siguientes tendencias:



**Figura 1 Turismo internacional 2015 Fuente: OMT**

- En 2015 el número de turistas (*visitantes que pernoctan*) aumentó 4.6% con respecto al 2014 ubicándose en 1,186 millones de personas en todo el mundo.
- Los factores principales que influyeron al turismo en 2015 fueron: las fluctuaciones en los tipos de cambio, la bajada en los precios del petróleo y la preocupación por la seguridad a nivel mundial.
- Los ingresos por turismo internacional aumentaron 4.4% teniendo en cuenta tipos de cambio e inflaciones.
- Francia, USA, España y China se mantienen en los primeros sitios del turismo internacional.
- China, USA y Reino Unido lideraron el turismo emisor debido a la fortaleza de sus monedas.

En cuanto a cifras relativas al turismo internacional, este mismo documento (OMT, 2016) menciona citando a varias fuentes que:

- El turismo internacional representó en 2015 el 10% del PIB mundial (efecto directo, indirecto e inducido).
- Generó uno de cada once empleos.

- Represento en 1,5 billones de dólares (USD) el 7% del total de exportaciones mundiales.
- Registro un crecimiento de 25 millones de turistas anuales en 1950 a 1185 millones anuales en 2015 y prevé un crecimiento a 1800 millones anuales para 2030.

La siguiente tabla contenida en el documento de la OMT (2016) muestra las cifras de visitantes internacionales por regiones a nivel global desde 1990, es esta se evidencia que en todas las regiones el turismo internacional es un factor creciente:

	Llegadas de turistas internacionales (millones)							Cuota de mercado (%)	Variación (%)			Crec. medio anual (%)
	1990	1995	2000	2005	2010	2014	2015*		2015*	13/12	14/13	
<b>Mundo</b>	<b>435</b>	<b>527</b>	<b>674</b>	<b>809</b>	<b>950</b>	<b>1.134</b>	<b>1.186</b>	<b>100</b>	<b>4,6</b>	<b>4,2</b>	<b>4,6</b>	<b>3,9</b>
Economías avanzadas	299	339	424	470	516	622	653	55,0	4,6	5,7	5,0	3,3
Economías emergentes <sup>1</sup>	136	188	250	339	434	512	533	45,0	4,6	2,4	4,1	4,6
<b>Por regiones de la OMT:</b>												
<b>Europa</b>	<b>261,5</b>	<b>304,5</b>	<b>386,6</b>	<b>453,2</b>	<b>489,4</b>	<b>580,2</b>	<b>607,7</b>	<b>51,2</b>	<b>4,8</b>	<b>2,3</b>	<b>4,7</b>	<b>3,0</b>
Europa del Norte	28,7	36,4	44,8	59,9	62,8	70,8	75,9	6,4	2,4	5,3	7,3	2,4
Europa Occidental	108,6	112,2	139,7	141,7	154,4	174,4	180,0	15,2	2,8	2,1	3,2	2,4
Eur. Central/Oriental	33,9	57,9	69,6	95,3	98,9	120,2	126,6	10,7	7,7	-6,2	5,3	2,9
Eur. Meridional/Medit.	90,3	98,0	132,6	156,4	173,3	214,8	225,2	19,0	5,6	6,9	4,8	3,7
- de los cuales UE-28	230,1	268,0	330,5	367,9	384,3	454,1	478,4	40,3	3,9	4,8	5,4	2,7
<b>Asia y el Pacífico</b>	<b>55,9</b>	<b>82,1</b>	<b>110,4</b>	<b>154,0</b>	<b>205,5</b>	<b>264,3</b>	<b>279,2</b>	<b>23,5</b>	<b>6,9</b>	<b>5,7</b>	<b>5,6</b>	<b>6,1</b>
Asia del Nordeste	26,4	41,3	58,3	85,9	111,5	136,3	142,1	12,0	3,4	7,3	4,3	5,2
Asia del Sudeste	21,2	28,5	36,3	49,0	70,5	97,3	104,6	8,8	11,3	3,0	7,6	7,9
Oceanía	5,2	8,1	9,6	10,9	11,4	13,3	14,2	1,2	4,6	6,1	7,4	2,7
Asia Meridional	3,2	4,2	6,1	8,2	12,1	17,5	18,3	1,5	12,1	9,6	4,4	8,4
<b>Américas</b>	<b>92,8</b>	<b>108,9</b>	<b>128,2</b>	<b>133,3</b>	<b>150,2</b>	<b>181,9</b>	<b>192,6</b>	<b>16,2</b>	<b>3,0</b>	<b>8,5</b>	<b>5,9</b>	<b>3,7</b>
América del Norte	71,8	80,5	91,5	89,9	99,5	120,9	127,6	10,8	3,6	9,7	5,5	3,6
El Caribe	11,4	14,0	17,1	18,8	19,5	22,3	23,9	2,0	2,7	5,5	7,4	2,4
América Central	1,9	2,6	4,3	6,3	7,9	9,6	10,3	0,9	2,6	5,6	7,1	5,0
América del Sur	7,7	11,7	15,3	18,3	23,2	29,1	30,8	2,6	1,4	7,1	5,8	5,3
<b>África</b>	<b>14,8</b>	<b>18,7</b>	<b>26,2</b>	<b>34,8</b>	<b>50,4</b>	<b>55,3</b>	<b>53,5</b>	<b>4,5</b>	<b>4,4</b>	<b>1,1</b>	<b>-3,3</b>	<b>4,4</b>
África del Norte	8,4	7,3	10,2	13,9	19,7	20,4	18,0	1,5	5,8	-1,4	-11,7	2,6
África Subsahariana	6,4	11,5	16,0	20,9	30,7	34,9	35,4	3,0	3,6	2,7	1,6	5,4
<b>Oriente Medio</b>	<b>9,6</b>	<b>12,7</b>	<b>22,4</b>	<b>33,7</b>	<b>54,7</b>	<b>52,4</b>	<b>53,3</b>	<b>4,5</b>	<b>-2,9</b>	<b>6,7</b>	<b>1,7</b>	<b>4,7</b>

**Figura 2 Llegadas de turistas internacionales por región 2015. Fuente: OMT.**

En la siguiente tabla, la cual se analizará más a profundidad cuando se trate el tema de la importancia del turismo en México de manera puntual, se observa una comparativa entre los países que lideraban el índice de llegadas internacionales en 2015 (donde se puede observar a México en noveno lugar) y los países que más ingresos perciben por turismo internacional:

Llegadas de turistas internacionales						Ingresos por turismo internacional <sup>1</sup>								
		(millones)		Variación (%)		SEEUU		Monedas locales						
Rango	Serie	2014	2015*	14/13	15*/14	(miles de millones)	Variación (%)	Variación (%)	Variación (%)					
		2014	2015*	14/13	15*/14	2014	2015*	14/13	15*/14					
1	Francia	TF	83,7	84,5	0,1	0,9	1	Estados Unidos	191,3	204,5	7,8	6,9	7,8	6,9
2	Estados Unidos	TF	75,0	77,5	7,2	3,3	2	China	105,4	114,1	n/a	8,3	n/a	9,8
3	España	TF	64,9	68,2	7,0	5,0	3	España	65,1	56,5	3,9	-13,2	3,9	4,0
4	China	TF	55,6	56,9	-0,1	2,3	4	Francia	58,1	45,9	2,8	-21,0	2,8	-5,4
5	Italia	TF	48,6	50,7	1,8	4,4	5	Reino Unido	46,5	45,5	11,8	-2,3	6,2	5,2
6	Turquía	TF	39,8	39,5	5,3	-0,8	6	Tailandia	38,4	44,6	-8,0	16,0	-2,7	22,0
7	Alemania	TCE	33,0	35,0	4,6	6,0	7	Italia	45,5	39,4	3,6	-13,3	3,6	3,8
8	Reino Unido	TF	32,6	34,4	5,0	5,6	8	Alemania	43,3	36,9	4,9	-14,9	4,9	1,9
9	México	TF	29,3	32,1	21,5	9,4	9	Hong Kong (China)	38,4	36,2	-1,4	-5,8	-1,5	-5,8
10	Fed. de Rusia	TF	29,8	31,3	5,3	5,0	10	Macao (China)	42,6	31,3	-1,1	-26,4	-1,1	-26,5

fuente: Organización Mundial de Turismo (OMT-UNWTO) ©

(Cifras procedentes de la OMT-UNWTO, julio 2016)

**Figura 3 Llegadas de turistas internacionales/Ingresos por turismo internacional 2015. Fuente: OMT.**

En prospectiva y de acuerdo con el informe “El turismo hacia 2030” de la OMT, el turismo internacional crecer en promedio a 3.3% en el periodo comprendido de 2010 a 2030 con una tendencia a disminuir paulatinamente hasta 2.9% pero con una base de cifras mayor. Según este mismo informe las llegadas internacionales aumentarán en 43 millones por año. En cuanto a las llegadas a destinos de economías emergentes (como México) se prevé que aumenten a un ritmo aproximado de 4.4% al año y para 2030 se espera que 57% de las llegadas internacionales sean a destinos de economías emergentes superando una estimación de 43% hacia economías desarrolladas

## Turismo en México

Retomando la tabla “*Llegadas turísticas internacionales*” de la figura 3, México aparece en la posición número 9 en la lista de países con más llegadas internacionales. Sin embargo en el barómetro de la OMT (2016) aparece en el número 17 en la lista de ingresos por turismo internacional:

TOP 20 DE PAÍSES CON MAS INGRESOS POR TURISTAS INTERNACIONALES				
(MILLONES DE DÓLARES)				
		2015*	Var. %	Var. de lugar
1	EU	178,582	0.76	(=)
2	China	57,539	1.10	(+2)
3	España	56,502	-13.22	(-1)
4	Reino Unido	47,100	1.00	(+1)
5	Francia	45,409	-20.94	(-2)
6	Tailandia	44,553	15.95	(+3)
7	Italia	39,681	-12.77	(-1)
8	Alemania	36,867	-14.90	(-1)
9	Hong Kong (China)	35,855	-6.57	(+1)
10	Macao (China)	31,303	-26.44	(-2)
11	Australia	29,641	-718	(=)
12	Turquía	26,616	-9.94	(=)
13	Japón	25,476	35.13	(+4)
14	Austria	22,407	7.60	(=)
15	India	20,153	2.30	(=)
16	Malasia	17,597	-22.12	(-3)
17	<b>México</b>	<b>17,457</b>	<b>7.71</b>	<b>(+3)</b>
18	Singapur	16,743	-12.50	(-2)
19	Suiza	16,198	-712	(=)
20	Canadá	16,014	-8.20	(-20)

\*CIFRAS OBTENIDAS A PARTIR DE ESTIMACIONES REALIZADAS EN EL BARÓMETRO OMT DEL TURISMO MUNDIAL. MARZO 2016

**Figura 4 Barómetro de turismo mundial 2016. Fuente: OMT.**

De manera desglosada, la *Secretaría de Turismo (México)* a través del *Banco de México* presenta las siguientes estadísticas de turismo nacional a Octubre de 2016 en comparación con el periodo anterior 2015 donde se puede observar el movimiento por cantidad de personas en rubros como el transporte aéreo y terrestre, turismo fronterizo y de internación, o el gasto promedio en dólares (*USD*):

CONCEPTO	Enero-Diciembre		Var %	Enero-Octubre		Var %	Octubre		Var %
	2014	2015	2014-2015	2015	2016	2015-2016	2015	2016	2015-2016
<b>INGRESOS (MILLONES DE DOLARES)</b>	16,208.4	17,733.7	9.4%	14,414.0	15,860.1	10.0%	1,209.2	1,385.7	14.6%
Turistas internacionales	14,320.0	15,825.7	10.5%	12,835.4	14,263.4	11.1%	1,049.4	1,219.6	16.2%
Turistas de internación	13,579.9	15,035.0	10.7%	12,182.2	13,622.6	11.8%	988.1	1,148.5	16.2%
Vía aérea	12,772.1	14,012.3	9.7%	11,469.6	12,763.5	11.3%	915.6	1,073.3	17.2%
Vía terrestre	807.8	1,022.7	26.6%	712.6	859.2	20.6%	72.6	75.2	3.7%
Turistas fronterizos	740.1	790.7	6.8%	653.1	640.7	-1.9%	61.3	71.0	15.9%
Peatones	100.1	111.0	10.9%	91.0	81.9	-10.0%	9.9	9.8	-1.4%
En automóviles	640.0	679.7	6.2%	562.2	558.9	-0.6%	51.4	61.3	19.2%
Excursionistas internacionales	1,888.4	1,908.0	1.0%	1,578.6	1,596.7	1.1%	159.8	166.1	3.9%
Excursionistas fronterizos	1,469.6	1,508.9	2.7%	1,261.0	1,289.1	2.2%	131.5	134.7	2.4%
Peatones	274.8	274.6	-0.1%	226.5	229.9	1.5%	23.0	23.0	0.2%
En automóviles	1,194.8	1,234.2	3.3%	1,034.5	1,059.3	2.4%	108.6	111.7	2.9%
Excursionistas en cruceros	418.8	399.2	-4.7%	317.6	307.6	-3.2%	28.3	31.4	10.9%
<b>NUMERO DE VIAJEROS (MILES)</b>	81,042	87,129	7.5%	71,090	77,279	8.7%	7,209	7,858	9.0%
Turistas internacionales	29,346	32,093	9.4%	25,764	28,152	9.3%	2,403	2,803	16.6%
Turistas de internación	16,000	18,307	14.4%	14,491	16,214	11.9%	1,297	1,438	10.9%
Vía aérea	13,463	15,248	13.3%	12,365	13,666	10.5%	1,070	1,190	11.3%
Vía terrestre	2,537	3,060	20.6%	2,126	2,548	19.8%	227	248	9.3%
Turistas fronterizos	13,346	13,786	3.3%	11,273	11,937	5.9%	1,107	1,365	23.3%
Peatones	2,406	2,361	-1.8%	1,926	1,876	-2.6%	190	224	17.9%
En automóviles	10,940	11,425	4.4%	9,346	10,062	7.7%	916	1,141	24.5%
Excursionistas internacionales	51,696	55,035	6.5%	45,326	49,127	8.4%	4,806	5,055	5.2%
Excursionistas fronterizos	45,911	48,920	6.6%	40,534	43,992	8.5%	4,342	4,528	4.3%
Peatones	9,570	10,063	5.2%	8,208	8,832	7.6%	861	879	2.1%
En automóviles	36,342	38,858	6.9%	32,327	35,160	8.8%	3,481	3,649	4.8%
Excursionistas en cruceros	5,785	6,115	5.7%	4,792	5,135	7.2%	464	527	13.6%
<b>GASTO MEDIO (DOLARES)</b>	200.0	203.5	1.8%	202.8	205.2	1.2%	167.7	176.4	5.1%
Turistas internacionales	488.0	493.1	1.1%	498.2	506.7	1.7%	436.6	435.1	-0.4%
Turistas de internación	848.8	821.3	-3.2%	840.7	840.2	-0.1%	762.0	798.7	4.8%
Vía aérea	948.7	919.0	-3.1%	927.6	933.9	0.7%	855.9	901.9	5.4%
Vía terrestre	318.4	334.3	5.0%	335.1	337.2	0.6%	319.7	303.3	-5.1%
Turistas fronterizos	55.5	57.4	3.4%	57.9	53.7	-7.4%	55.4	52.0	-6.0%
Peatones	41.6	47.0	13.0%	47.2	43.6	-7.6%	52.0	43.5	-16.4%
En automóviles	58.5	59.5	1.7%	60.1	55.5	-7.7%	56.1	53.7	-4.2%
Excursionistas internacionales	36.5	34.7	-5.1%	34.8	32.5	-6.7%	33.3	32.9	-1.2%
Excursionistas fronterizos	32.0	30.8	-3.6%	31.1	29.3	-5.8%	30.3	29.8	-1.8%
Peatones	28.7	27.3	-5.0%	27.6	26.0	-5.7%	26.7	26.2	-1.9%
En automóviles	32.9	31.8	-3.4%	32.0	30.1	-5.9%	31.2	30.6	-1.8%
Excursionistas en cruceros	72.4	65.3	-9.8%	66.3	59.9	-9.6%	61.0	59.6	-2.4%

**Figura 5 Estadísticas de turismo en México Octubre a 2016 Fuente: SECTUR México**

Un parámetro importante sobre el turismo en México tiene que ver con el origen de los visitantes que entran al país. Para esto, de acuerdo con el siguiente cuadro de la *Secretaría de Turismo de México (2016)* se presenta un desglose de cantidad de visitantes por origen durante 2015 y 2016 por vía aérea, la cual es el modo de transporte que más personas mueve por lo menos en lo que a turismo en México refiere:

Llegada de Visitantes Extranjeros Vía Aérea por País de Nacionalidad										
País de Nacionalidad	Enero-Noviembre		Participación 2016	Var % 2015-2016	País de Nacionalidad	Noviembre		Participación 2016	Var % 2015-2016	
	2015	2016				2015	2016			
1 Estados Unidos	7,509,506	8,402,193	58.1%	11.9%	1 Estados Unidos	653,875	714,121	54.3%	9.2%	
2 Canadá	1,527,947	1,540,076	10.7%	0.8%	2 Canadá	165,667	175,014	13.3%	5.6%	
3 Reino Unido	467,642	507,451	3.5%	8.5%	3 Reino Unido	39,762	39,332	3.0%	-1.1%	
4 Colombia	366,904	391,705	2.7%	6.8%	4 Colombia	33,157	38,564	2.9%	16.3%	
5 Argentina	314,615	373,337	2.6%	18.7%	5 Argentina	29,234	31,338	2.4%	7.2%	
6 España	308,910	333,397	2.3%	7.9%	6 España	27,411	27,580	2.1%	0.6%	
7 Brasil	280,443	274,736	1.9%	-2.0%	7 Brasil	20,318	26,845	2.0%	32.1%	
8 Alemania	198,991	232,688	1.6%	16.9%	8 Alemania	24,152	25,472	1.9%	5.5%	
9 Francia	200,814	210,172	1.5%	4.7%	9 Francia	21,157	19,910	1.5%	-5.9%	
10 Perú	147,682	167,525	1.2%	13.4%	10 Perú	12,191	15,230	1.2%	24.9%	
11 Italia	156,889	157,525	1.1%	0.4%	11 Italia	13,891	14,894	1.1%	7.2%	
12 Chile	121,044	140,382	1.0%	16.0%	12 Guatemala	11,833	14,110	1.1%	19.2%	
13 Japón	106,645	119,325	0.8%	11.9%	13 Japón	11,965	12,217	0.9%	2.1%	
14 Guatemala	82,451	112,895	0.8%	36.9%	14 China	10,086	11,652	0.9%	15.5%	
15 China	81,582	103,574	0.7%	27.0%	15 Chile	8,327	10,861	0.8%	30.4%	
16 Costa Rica	75,604	99,247	0.7%	31.3%	16 Costa Rica	7,337	9,419	0.7%	28.4%	
17 Cuba	57,691	90,532	0.6%	56.9%	17 Cuba	6,351	9,311	0.7%	46.6%	
18 Venezuela	118,917	85,356	0.6%	-28.2%	18 Corea, Rep. (Sur)	10,553	9,048	0.7%	-14.3%	
19 Corea, Rep. (Sur)	84,877	81,947	0.6%	-3.5%	19 Venezuela	7,784	7,337	0.6%	-5.7%	
20 Australia	67,975	75,626	0.5%	11.3%	20 Australia	6,552	6,780	0.5%	3.5%	
21 Ecuador	57,940	59,769	0.4%	3.2%	21 India	5,373	5,939	0.5%	10.5%	
22 Países Bajos (Holanda)	54,398	57,029	0.4%	4.8%	22 Ecuador	3,833	5,817	0.4%	51.8%	
23 India	44,710	49,762	0.3%	11.3%	23 Panamá	5,635	5,729	0.4%	1.7%	
24 El Salvador	41,399	47,460	0.3%	14.6%	24 Países Bajos (Holanda)	5,323	5,653	0.4%	6.2%	
25 Panamá	44,045	46,482	0.3%	5.5%	25 Polonia	5,763	5,608	0.4%	-2.7%	
Otros y No especificados	633,078	694,958	4.8%	9.8%	Otros y No especificados	64,091	66,512	5.1%	3.8%	
<b>Total</b>	<b>13,152,699</b>	<b>14,455,149</b>	<b>100.0%</b>	<b>9.9%</b>	<b>Total</b>	<b>1,211,621</b>	<b>1,314,293</b>	<b>100.0%</b>	<b>8.5%</b>	

**Figura 6 Llegada de visitantes extranjeros a México vía aérea a Octubre 2016.**  
Fuente: SECTUR México.

De esta tabla podemos concluir que aunque poco menos de la mitad de los países registrados con mayor número de visitas hacia México no pertenecen al continente Americano, el top 10 es ocupado en un 60% por turistas de origen Americano hasta Noviembre de 2015, que el top 3 es integrado por dos países de Norteamérica y mantiene a Reino Unido en el tercer lugar.

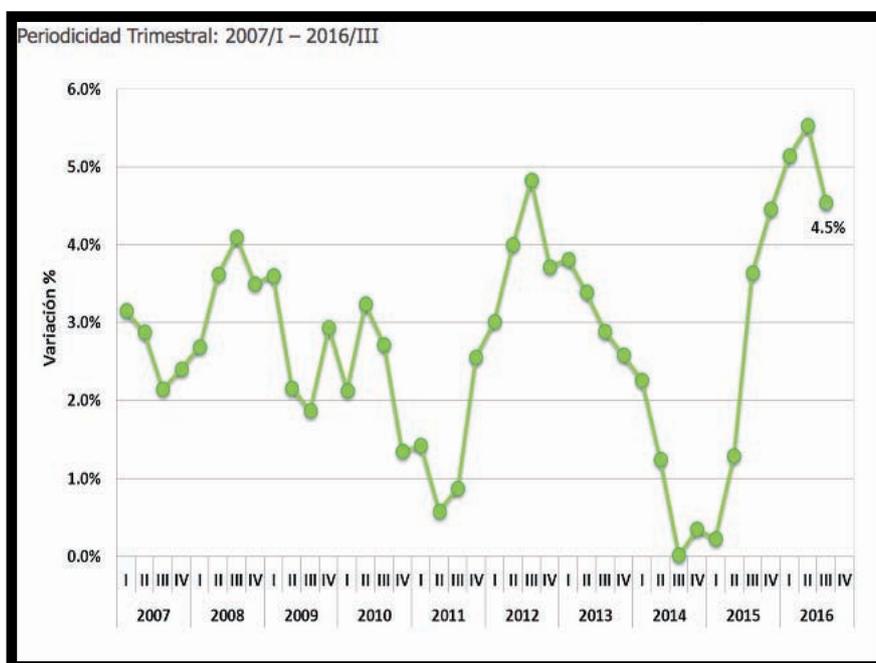
Para cubrir esta demanda México presenta, de acuerdo con el siguiente cuadro de la *Secretaría de Turismo de México*, la siguiente oferta por estado al cierre de 2015:

Estados	Establecimientos de Hotel	Número de Cuartos	Restaurantes y Cafeterías	Bares, Centros Nocturnos, otros	Guías de Turistas	Arrendadoras de Autos	Centros de Convenciones
<b>Total Nacional</b>	<b>20,038</b>	<b>736,512</b>	<b>54,586</b>	<b>15,548</b>	<b>3,404</b>	<b>1,321</b>	<b>875</b>
Aguascalientes	162	6,003	378	110	19	20	11
Baja California <sup>4</sup>	678	28,043	2,347	594	n.d.	69	2
Baja California Sur	387	22,136	928	212	155	100	2
Campeche	335	8,973	675	144	67	11	2
Coahuila	503	14,358	2,294	390	33	45	2
Colima	208	7,564	304	50	31	11	10
Chiapas <sup>3</sup>	966	20,917	1,413	191	n.d.	13	n.d.
Chihuahua	730	22,133	2,644	844	128	53	6
Ciudad de México <sup>5</sup>	626	51,192	1,008	81	45	58	76
Durango	330	5,287	684	114	41	3	6
Guanajuato	839	26,409	1,363	519	145	66	185
Guerrero	639	30,506	641	115	642	14	4
Hidalgo	597	13,175	680	132	51	1	1
Jalisco <sup>4</sup>	1,684	66,079	6,804	1,601	n.d.	153	n.d.
México	701	23,742	1,792	n.d.	n.d.	37	2
Michoacán	686	17,809	181	43	91	15	10
Morelos	529	12,645	1,997	335	74	8	2
Nayarit	658	29,434	2,150	1,818	43	9	n.d.
Nuevo León	299	17,422	2,040	455	93	87	7
Oaxaca	1,336	27,111	1,404	659	187	25	70
Puebla	745	20,517	3,429	1,996	325	23	2
Querétaro	433	13,960	2,785	488	124	24	34
Quintana Roo	941	90,048	1,952	371	n.d.	256	49
San Luis Potosí	377	11,545	518	149	79	14	4
Sinaloa	466	20,942	1,936	450	162	42	220
Sonora	518	22,353	939	203	11	40	17
Tabasco	461	12,479	973	285	70	14	2
Tamaulipas	683	26,818	1,695	591	108	31	5
Tlaxcala	335	5,075	319	47	56	3	1
Veracruz	1,427	41,932	6,745	2,326	104	29	141
Yucatán	474	12,466	575	25	492	37	1
Zacatecas	285	7,439	993	210	28	10	1

**Figura 7 Oferta turística en México a Octubre 2016. Fuente: SECTUR México.**

Históricamente el turismo en México, según datos de la *Secretaría de Turismo de México*, ha se ha mantenido a la alza y con variaciones positivas por lo menos desde 2006 registrando un aumento de 4.5% (170,800 empleados) para ubicarse en 3,925,427 personal empleadas hasta el tercer trimestre de 2016

Las siguiente gráfica muestra como desde 2007 la variación en el turismo respecto al año previo ha sido, aunque en ocasiones cercana a 0%, siempre positiva. Esto resalta la importancia de la industria turística en México:



**Figura 8 Variación porcentual suavizada del comportamiento turístico en México a Octubre 2016. Fuente: SECTUR México.**

Del mismo modo, hablando de generación de empleos, la industria turística en México de acuerdo con los datos de INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) citados por la Secretaría de Turismo de México se mantienen con una tendencia a la alza desde el periodo 2006-2007:

Año	Concepto	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Trimestre	I	Personas Empleadas	2,933,859	3,026,555	3,108,158	3,220,328	3,289,138	3,336,094	3,436,689	3,567,845	3,648,596	3,656,957	3,845,089
		Variación	N/A	3.16%	2.70%	3.61%	2.14%	1.43%	3.02%	3.82%	2.26%	0.23%	5.14%
	II	Personas Empleadas	2,956,148	3,041,319	3,151,546	3,219,686	3,324,056	3,343,538	3,477,573	3,595,643	3,640,682	3,688,029	3,892,090
		Variación	N/A	2.88%	3.62%	2.16%	3.24%	0.59%	4.01%	3.40%	1.25%	1.30%	5.53%
	III	Personas Empleadas	2,991,189	3,055,441	3,180,602	3,240,175	3,328,406	3,357,780	3,520,123	3,621,955	3,622,603	3,754,628	3,925,427
		Variación	N/A	2.1%	4.10%	1.87%	2.72%	0.88%	4.83%	2.89%	0.02%	3.64%	4.55%
	IV	Personas Empleadas	3,006,141	3,078,628	3,186,444	3,280,242	3,324,620	3,409,804	3,536,686	3,628,195	3,640,970	3,803,442	
		Variación	N/A	2.41%	3.50%	2.94%	1.35%	2.56%	3.72%	2.59%	0.35%	4.46%	

**Figura 9 Número de empleos turísticos y variación porcentual por año y trimestre en México a Octubre 2016. Fuente: SECTUR México.**

Toda la información presentada en los cuadros de este apartado (Turismo en México) sirve como referencia al ámbito meramente turístico y cubren la mitad del

objetivo. En capítulos posteriores, en la conclusión y en la discusión del presente trabajo se hablara del deporte (*fútbol*), su relación con la sustentabilidad y el turismo, y finalmente se describirá la propuesta para obtener mejores legados en la organización de eventos deportivos a través del análisis de datos.

## **Sustentabilidad en el turismo.**

De acuerdo con el *Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay (CEADU)*, el turismo sostenible no es una forma distinta o especial de turismo y de hecho debería ser una tendencia en todas las líneas de turismo.

Hacer que el turismo sea más sostenible no es solo controlar y gestionar los efectos negativos de la industria, el turismo se encuentra en una posición muy especial para beneficiar a las comunidades locales económicamente y socialmente y para fomentar la sensibilización y el apoyo para la conservación del entorno.

El mismo *CEADU* establece que el turismo como sector económico y la protección ambiental deberían considerarse como acciones conjuntas destinadas a maximizar los beneficios y reducir los costes del turismo.

En cuanto a la definición, el término desarrollo sostenible se aparece por primera vez en el artículo *“Nuestro futuro en común”* de la *“World Commission on Environment and Development”* en 1987 donde se define como: **“aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”**. Más específicamente, el portal de turismo sostenible (*turismo-sostenible.org*) define al turismo sostenible como **“aquellas actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad es repartida de forma equitativa, y donde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje”**.

El fideicomiso federal del Gobierno Mexicano *“ProMéxico”* cuya misión es *“promover la atracción de inversión extranjera directa y las exportaciones de productos y servicios, así como la internacionalización de las empresas mexicanas para contribuir al desarrollo económico y social del país, y al fortalecimiento de la imagen de México como socio estratégico para hacer negocios.”* define al turismo sustentable en México como una industria comprometida a hacer un bajo impacto sobre el medio ambiente y cultura local, al tiempo que contribuye a generar ingresos y empleo para la población local.

Así mismo indica que el turismo sustentable en México responde a las necesidades de los turistas y de las localidades anfitrionas, pero su vez protege y mejora las oportunidades del futuro. Este esta enfocado a la gestión de todos los recursos de manera que satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte de la vida.

Según el mismo portal de ProMéxico que a su vez cita a la *Organización Mundial del Turismo (OMT)*, los principios del turismo sustentable son:

- Los Recursos naturales y culturales se deben conservar para su uso continuo en el futuro, al tiempo que reportan beneficios.

- El desarrollo turístico se planifica y gestiona de forma que no cause serios problemas ambientales o socioculturales.
- La calidad ambiental se debe mantenerse y mejorarse.
- Se debe procurar mantener un elevado nivel de satisfacción de los visitantes para que el destino retenga su prestigio y potencial comercial.
- Los beneficios del turismo deben repartirse ampliamente entre toda la sociedad.

De este modo, la administración del turismo sustentable en México debe ser una prioridad debido a la afluencia de visitantes que registran los diversos destinos a lo largo del territorio mexicano. Según *ProMéxico*, la preocupación por mantener un turismo amigable con el medio ambiente ha hecho que se implementen mejores prácticas tanto en prestadores de servicios como en la población en general cuya subsistencia está ligada al turismo.

Es importante mencionar que el Gobierno Mexicano, a través de *ProMéxico*, indica como base del turismo sostenible en México “*La carta de turismo sostenible*” (*España, 1995*). En el marco de esta carta se definen algunas recomendaciones para el turismo sustentable:

- Al planificar su viaje, elegir proveedores con garantías de calidad y respeto a los derechos humanos y ambientales.
- Utilice los recursos naturales, como el agua y la energía, con moderación.
- Minimizar la generación de residuos.
- Si se visitan ecosistemas sensibles, como arrecifes de coral o selvas, informarse sobre como hacerlo con el menor impacto posible.
- Al comprar regalos y recuerdos buscar productos que sean expresión de la cultura local, esto favorecerá la economía de los pueblos que le acogen y la diversidad cultural.
- No adquiera flora y fauna protegida por el *Convenio de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)*.

**La importancia de fomentar el turismo sustentable en México, y de hecho en todo el mundo, radica en evitar malas prácticas que genera el turismo convencional en detrimento del medio ambiente.**

## Resumen Capitular

Para iniciar este trabajo se habló un poco de corrientes estratégicas y del modelo PIENSO (*Manzanilla, 2006*) que sientan las bases para organizar y expresar lo que se plasmará en el capítulo 5 de este trabajo al respecto de las conclusiones, discusiones y propuestas derivadas de este.

En este capítulo también se puede apreciar la importancia del turismo a nivel mundial y a nivel nacional con datos que hacen referencia al potencial que tiene el turismo ante factores como los tipos de cambio que favorecen a algunas economías, pero que pueden ser una excelente oportunidad para las economías menos favorecidas.

Podemos observar algunos datos de la cantidad de dinero que mueve el turismo no solo a nivel mundial, sino específicamente a nivel nacional donde además se observa un sector en constante crecimiento. Es así que el turismo se convierte en un potencial medio de desarrollo económico para todas las economías y puede ser aprovechado por México para generar un desarrollo económico independiente de energéticos y remesas (factores sujetos a mayores riesgos).

Por otro lado se incluyen algunos datos en torno a la sustentabilidad en el turismo que nos indican que lograr un intercambio positivo entre los turistas y las poblaciones receptoras es un factor fundamental para potenciar los resultados del turismo económicamente y generar recursos en mayor medida, pero también se indica que estos deben ser repartidos de manera equitativa para que el sistema funcione.

Se habla además de algunas “normas” para el turismo sustentable con reglas como evitar la compra de especies locales protegidas o evitar al máximo la generación de recursos. Sin embargo, para que estos dos factores funcionen juntos de manera correcta (turismo y sustentabilidad) se requiere de muchos factores, tales como las legislaciones, que no son objeto de este trabajo.

Se puede decir que la idea de conjuntar el turismo con el factor sustentabilidad puede llegar a potenciar los beneficios y el desarrollo derivado de los recursos generados de estas dos actividades juntas, pero es necesario la creación de una conciencia local del valor de cada destino ya que en muchas ocasiones los mismos habitantes nos sienten un real aprecio por sus propios recursos al considerarlos ajenos y así se alejan de las actividades relativas al turismo degradándolas a simples generadoras de recursos pero sin tener el cuidado necesario para conservar los recursos o para aumentar los posibles beneficios.

## CAPÍTULO 2 TURISMO DEPORTIVO

### Importancia del turismo deportivo en el Mundo y en México.

#### Turismo deportivo en el mundo

En el artículo “*Turistas Deportivos*” (Latiesa y Paniza, 2006) encontramos un buen análisis de lo que representa el turismo deportivo en el mundo. De acuerdo con este artículo, el turismo deportivo comienza a cobrar importancia a partir de la firma de un acuerdo de cooperación entre el COI (Comité Olímpico Internacional) y la OMT (Organización Mundial de Turismo).

En lo referente a producción científica, este artículo (Latiesa y Paniza, 2006) cita al “*Journal of tourism sports*” publicado por primera vez en 1993 como una de las primeras publicaciones científicas con enfoque de turismo deportivo y marca al libro “*Sports Tourism*” (Standeven y de Knop, 1999) como un punto determinante en el turismo deportivo al referirlo como el primer manual existente sobre turismo y deporte.

En lo referente a definiciones, encontramos los conceptos “*sport tourism*” y “*tourism sport*”. Según Hall (1992), el “*sport tourism*” se refiere a “*aquellos desplazamientos con fines recreativos para participar u observar actividades deportivas fuera del lugar de residencia*”, aunque otra definición a la que Latiesa y Paniza refieren como la más aceptada y difundida es la de Standeven y de Knop (1999) la cual refiere al “*sport tourism*” como **“todas las formas activas o pasivas de la actividad deportiva, participando casualmente o de forma organizada, bien sea por razones comerciales o de negocios o no, pero que necesariamente implique un viaje fuera del lugar habitual de residencia o trabajo”**.

En referencia a las cifras del turismo deportivo Latiesa y Paniza (2006) citan a la primera Conferencia Mundial sobre Turismo y Deporte (2001) donde se se pone de relieve la importancia de los viajes relacionados con las actividades deportivas.

Según el reporte de esta conferencia, en 1999, 32 de los 58 millones de alemanes que viajaron al extranjero en sus vacaciones practicaron deporte durante las mismas. Las vacaciones dedicadas al deporte representaron el 34% (11 millones de desplazamientos). En Holanda, 7 millones de personas practicaron deporte en vacaciones (52% del total de viajes), pero sólo 3 millones (43%) pueden ser consideradas propiamente como vacaciones dedicadas al deporte. Los franceses que realizaron alguna práctica deportiva en vacaciones representaron el 23% (3,5 millones), aunque sólo el 15% (0,5 millones) pueden ser considerados como turistas que tenían una intención clara de practicar deporte.

Turista deportivo alemán	Turista deportivo holandés	Turista deportivo francés
Género: masculino (52%)	Género: masculino (58%)	Género: masculino (59%)
Edad: 35-44 años (22%)	Edad: 25-34 años (22%)	Edad: 35-44 años (32%)
Condición Social: Clase alta (55%)	Condición Social: Clase alta (42%)	Condición Social: Clase media (44%)
Residencia: ciudad grande/capital (63%)	Residencia: ciudad grande/capital (59%)	Residencia: ciudad grande/capital (56%)
Tipo de vacaciones: en montaña (43%)	Tipo de vacaciones: en montaña (36%)	Tipo de vacaciones: en montaña (37%)
País de destino: Austria (51%)	País de destino: Austria (26%)	País de destino: España (33%)
Duración: 4-7 noches (45%)	Duración: 7 noches o más (62%)	Duración: 4 o más noches (88%)
Gastos: 250-499 euros (27%)	Gastos: 250-499 euros (37%)	Gastos: 500-749 euros (26%)
Meses: enero-abril (44%)	Meses: mayo-agosto (46%)	Meses: mayo-agosto (51%)
Organización: pre-reserva (75%)	Organización: pre-reserva (70%)	Organización: pre-reserva (83%)
Alojamiento: hotel (58%)	Alojamiento: no hotelero (60%)	Alojamiento: no hotelero (48%)

Fuente: OMT y COI (2003).

**Figura 10 Perfiles del turista deportivo Alemán, Holandés y Francés. Fuente: OMT/COI 2003.**

En lo que se refiere al perfil del turista deportivo internacional, *Latiesa y Paniza (2006)* mencionan que los turistas susceptibles de realizar o acudir a alguna práctica deportiva durante sus viajes o vacaciones están ligados más con su visión de la vida que con rasgos demográficos teniendo como el perfil predominante:

- Hombre.
- 25 a 45 años.
- Clase media.
- Residente en ciudades grandes.

De acuerdo con esto, más de dos tercios de los cambios observados en el turismo y el tiempo de ocio pueden ser explicados por cambios demográficos, mientras que sólo un tercio de ellos pueden explicarse por cambios en el sistema de valores. Así, por ejemplo, el envejecimiento de la población provoca que el golf sea una de las prácticas deportivas con mayor auge en la actualidad, mientras que el esquí y el tenis están empezando a ser menos populares.

### **Turismo deportivo en México**

En lo referente al Turismo Deportivo en México, la *Secretaría de Turismo* a través del documento "*Guía del desarrollo del turismo deportivo*" establece las bases para dar a entender a los destinos en México lo que es el Turismo deportivo y la forma en la que se puede involucrar de manera más profunda en este segmento de manera individual por cada destino a partir del documento pero conservando la universalidad de mismo para el desarrollo de los planes de cada uno.

A continuación se detallan algunos puntos importantes de este documento, los cuales fueron considerados al representar una base para el desarrollo del turismo deportivo en México, sin embargo conviene mencionar que esta es solo una manera en que se pueden organizar los eventos deportivos en México sin caer en la categoría de reglas duras que no puedan ser modificadas sino que pueden ser utilizadas como una base de desarrollo con posibilidades de adaptación a las necesidades de cada ciudad o evento y recordar que el presente documento pretende evaluar los beneficios del análisis

de datos en una estrategia de turismo deportivo sin tomar en cuenta la aproximación que esta tenga del tema:

El documento “*Guía del desarrollo del turismo deportivo*” establece al deporte como una industria enorme por la cual viajan personas tanto atletas como las personas que asisten en calidad de público a los eventos deportivos bajo dos condiciones:

1. Son turistas cuando viajan más de 80km y/o pernoctan una noche.
2. La razón de su viaje es el deporte, donde no hubieran viajado de no ser por un evento deportivo en particular.

Así, los eventos deportivos son una oportunidad para crear, promover y estructurar un destino turístico. Pueden volverse más competitivos al diversificar su oferta y atraer nuevos y diferentes flujos turísticos.

Se plantean dos retos:

1. Transformar los eventos deportivos en una experiencia turística en el corto plazo.
2. Transformar una región, país, estado o ciudad anfitrión en un destino turístico en el largo plazo.

Este documento se divide en 4 temas y responde a preguntas específicas:

#### 1. ***Expandir el conocimiento del Turismo deportivo ¿Qué necesitamos saber?***

Para poder llevar a cabo un evento de turismo deportivo se requieren revisar varios factores:

- Número de participantes.
- Número de espectadores.
- Duración del evento.
- Tipo de evento.
- Legado del evento o Valor del legado (**Valor agregado: Potencial para que el evento sea la influencia para desarrollo a largo plazo**).

Así mismo se requiere una clasificación del tipo de evento deportivo a realizar, este documento ofrece una división en seis segmentos de mercado que a su vez se dividen en eventos de varios deportes o multideportivos y de un solo deporte:

#### **De varios deportes o Multideportivos**

- **Nivel 1** – Eventos Internacionales mayores (Copa Mundial de fútbol).
- **Nivel 2** – Eventos Internacionales pequeños.
- **Nivel 3** – Eventos nacionales o regionales.
- **Nivel 4** – Eventos estatales.
- **Nivel 5** – Eventos locales.

## De un solo deporte

- **Eventos invitacionales:** Existe un número importante de eventos invitacionales que son apoyados por comunidades. Tienden a ser locales en su orientación, sin embargo, en algunos deportes en niveles competitivos un poco más altos, el “torneo” es el camino por el cual los atletas se involucran en niveles más altos de competencia: Ej. eventos de categorías juveniles.
- **Eventos creados:** Los eventos creados son generalmente eventos invitacionales que están diseñados a la medida para lograr un propósito particular. Ej. *Golden Oldies* en Nueva Zelanda que se enfocan en categoría master.
- **Eventos no competitivos:** Conferencias y reuniones deportivas, cursos de entrenamiento y clínicas.
- **Equipos y clubes no profesionales:** Los equipos profesionales tienden a servir un mercado local para entretenimiento deportivo. Sin embargo, atraen a equipos rivales y espectadores al destino y contribuyen a la salud económica de la comunidad anfitriona.

## 2. Hacer una medición de la capacidad del destino ¿Dónde estamos ahora?.

Se requiere conocer las condiciones de las posibles ciudades sede a través de los siguientes factores:

- **Imagen del destino:** ¿Cómo es la percepción de la gente de las ciudades candidatas?.
- **Geografía:** ¿El clima, localización, altura, etc, favorecen las oportunidades de ser hospedar un evento deportivo?.
- **Base de población:** ¿La población es joven, es una ciudad multicultural, existen voluntarios? ¿Cómo se puede convertir esto en una ventaja?.
- **Sistemas:** ¿Existe el apoyo de los medios, de la comunidad empresarial, de los políticos? ¿Universidades y Tecnológicos? ¿Hay una cultura de colaboración?.
- **Infraestructura deportiva:** ¿Existen gimnasios escolares e infraestructura para eventos deportivos competitivos o para entrenamiento? .
- **Infraestructura turística:** ¿Cuál es la capacidad hotelera?, ¿Existen Universidades con alojamiento?, ¿Cuales son tus atractivos turísticos?.

Se requiere también tener una base que pueda establecer un primer patrón sobre la capacidad de llevar a cabo eventos deportivos del destino, esto se logra documentando los eventos deportivos realizados en el pasado y permite tener un mejor entendimiento de la capacidad de tu destino, región o comunidad de ser anfitrión. Un análisis de estos temas responderán preguntas como las siguientes:

- ¿Qué deportes tuvieron la mayoría de los eventos?.
- ¿En qué temporada se llevaron a cabo la mayoría de los eventos?.
- ¿Cuáles eventos atrajeron más turistas?.
- ¿Son eventos únicos o anuales?.

Adicionalmente se requiere hacer un análisis de :

- **Fortalezas deportivas:**

- Realizar una lista de los deportes que se realizan en la comunidad.
- Identificar fortalezas y atributos de los deportes registrados así como un registro de origen de estos (*clubes, equipos. etc.*) y el alcance (*regional, estatal o nacional*).

- **Fortalezas de infraestructura:**

- ¿Se cuenta con la infraestructura necesaria para ser un anfitrión de eventos? ¿La infraestructura cumple con estándares y características necesarias?.
- ¿Quiénes son los dueños de la infraestructura? ¿En qué nivel se puede ser anfitrión (*regional, provincial o internacional*)?.
- ¿Qué capacidad de espectadores se tiene en la infraestructura?.
- Perfil de ocupación, permite determinar en que medida las instalaciones son utilizadas o no.

- **Fortalezas turísticas:**

- Capacidad turística y distribución de ocupación a lo largo del año. Permite determinar en que temporada es mejor realizar un evento.

### **3. Objetivos y construcción de una visión ¿Hacia dónde queremos ir?.**

El Turismo Deportivo puede tener grandes beneficios para cualquier ciudad y puede contribuir a que logre sus objetivos de desarrollo económico y social.

#### **¿Cómo puede contribuir el Turismo Deportivo?**

Puede contribuir con mayor crecimiento y más oportunidades económicas. El turismo es una industria internacional con altas tasas de crecimiento donde los eventos deportivos son producto turístico porque atraen visitantes a un destino que gastan dinero en sus Hoteles, Restaurantes y tiendas.

El Turismo Deportivo ha sufrido cambios como el hecho de que los eventos de mayor tamaño ya pueden ser administrados profesionalmente con un enfoque de oportunidad de crecimiento, negocio, empleos y sustentabilidad para las ciudades.

Los eventos deportivos, bien administrados, enriquecen la calidad de vida de las ciudades a través de legados (*instalaciones, inversiones, programas sociales y deportivos, etc.*) que proveen oportunidades de crecimiento a largo plazo mientras que el espectador o los participantes de un evento de alto rendimiento generan modelos a seguir para las nuevas generaciones y la participación de la comunidad en general en estos eventos aumenta. Tiene como beneficios, entre otros, la exposición de la ciudad a eventos de alto desempeño y una población más saludable producto de la práctica del deporte.

Específicamente hablando del tema ambiental, los eventos deportivos requieren de una agenda específica que se ocupe de este tema y reduzca en la medida de lo posible el impacto en el medio ambiente de cada evento.

Económicamente, como se ha mencionado los eventos deportivos pueden generar legados económicos que ayuden al crecimiento de las ciudades y su población, pero se requiere tener una visión estratégica de las inversiones que se van a realizar. Se sugiere incluir a los eventos deportivos dentro del proceso de fondeo de una ciudad, de esta

manera se permitirá que los flujos de ingreso generados en las instalaciones deportivas pasen de ser considerados como centros de costos a considerarse centros de ingresos.

Otra vertiente del legado de un evento deportivo recae en los ámbitos académico y tecnológico pues las actividades deportivas comúnmente son importantes dentro de la vida de un estudiante y estos eventos brindan oportunidades de voluntariado que ligan al estudiante con el deporte de alto desempeño. Así mismo, este tipo de eventos pueden contribuir a la mejora de instalaciones deportivas de las escuelas y eso a la larga, como parte del legado del evento, trae beneficios a los estudiantes. También puede optarse por organizar los eventos cuando las escuelas tienen un menor flujo de estudiantes y así generar ingresos alternativos para las escuelas.

Es importante mencionar que el Turismo Deportivo ofrece la ventaja de que los turistas llegan en función del evento mismo y no de la temporada del año, lo que asegura un ingreso pero no elimina la necesidad de realizar los análisis de fortalezas y debilidades mencionados anteriormente.

Finalmente conviene mencionar que este tipo de eventos atrae a patrocinadores, pero se requiere de una estrategia de mercado que haga del evento algo atractivo y lo convierta en una negociación que provea ganancias para ambas partes, tanto al comité organizador como a los potenciales patrocinadores.

#### **4. Construcción de un propósito estratégico ¿Cómo llegaremos?.**

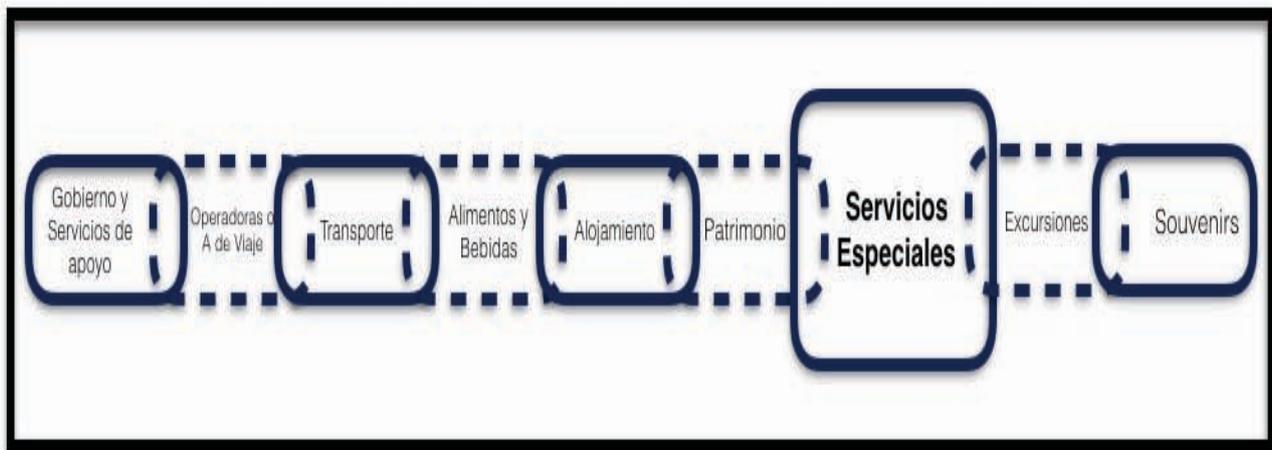
Se requiere la construcción de un propósito estratégico que puede incluir los siguientes temas:

- **Selección de eventos.-** Son los parámetros que indican que tipo de eventos son más viables para una comunidad:
  - **Escala de eventos:** Aquí se define si la ciudad puede albergar eventos regionales, estatales, nacionales o internacionales.
  - **Grupos Demográficos:** Responde a temas como ¿Existe interés de la población en organizar y albergar este tipo de eventos? ¿Qué grupo está más interesado?.
  - **Eventos multi-culturales:** Tiene que ver con la posibilidad de inclusión de grupos indígenas interesados en la organización y desarrollo del evento.
  - **Mercadeo:** Potencial de la ciudad para atraer turismo. Un mercadeo bien planeado, además, tiene la capacidad de potenciar el efecto de atracción turística.
  - **Segmentos de mercado:** ¿Qué grupos de la comunidad están muy interesados en los eventos deportivos?.
  - **Mejorar Agenda comunitaria:** Explora el potencial de las comunidades a través del trabajo en conjunto de añadir programas o actividades comunitarias que sean atractivos para los visitantes fuera de la comunidad (*campamentos, escuelas de verano, etc.*).
  - **Mejoramiento general de habilidades:** Incluye la identificación de deportistas nacionales con potencial, mejora y creación de infraestructura, diferenciación y diversificación de producto.

En términos generales se requiere considerar 4 criterios:

- **Costos económicos:** Operativos, de capital y porcentaje fuera de la comunidad.
- **Proyección de impacto económico.**
- **Impactos sociales:** El valor del desarrollo deportivo y el valor del desarrollo juvenil.
- **Impactos comunitarios:** Construcción de infraestructura, mejoramiento de instalaciones, impacto en zonas céntricas, cobertura mediática y promoción del destino.

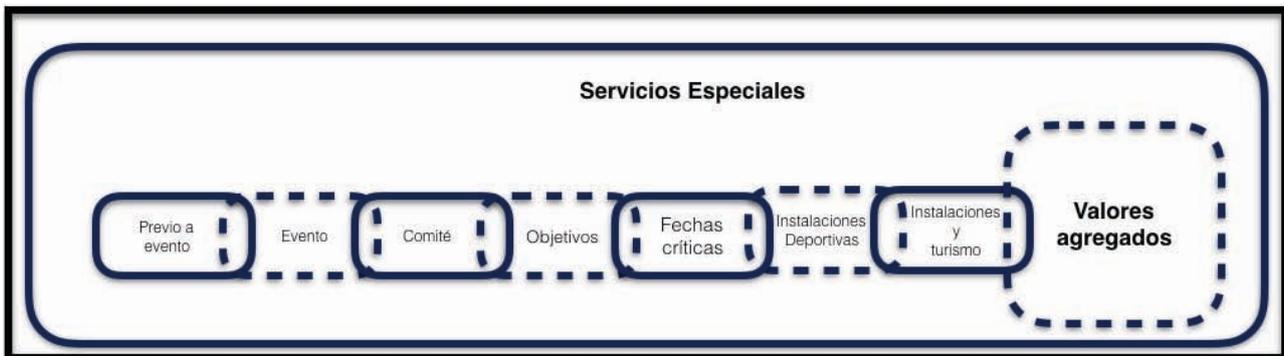
## Cadena de valor del turismo (*Modelo Dr. Manzanilla*).



**Figura 11 Cadena de valor de Turismo. Fuente: Manzanilla (2015).**

La cadena de valor del turismo deportivo en la organización de un Mundial de Fútbol se circunscribe en el eslabón del Servicios Especiales de la cadena de valor de Turismo del Dr. Manzanilla (UNAM) y está conformada por ocho eslabones, que se describen a en el siguiente apartado.

## Cadena de valor de turismo (*Eslabón de servicios especiales*)



**Figura 12 Eslabón de Servicios Especiales. Fuente: Manzanilla (2015)/Alva(2017).**

El eslabón de servicios especiales en su modelo básico comprende los siguientes puntos:

- **Previo a evento:** Incluye todos los temas de logística y suministros que eson imprescindible que se encuentren listos antes del inicio del evento, algunos de los elementos más importantes pueden ser:
  - Oficinas de comité organizador.
  - Talleres.
  - Voluntariado.
  - Tiendas de souvenir y productos oficiales.
  - Actividades de promoción y previas a evento.

- **Evento:** Aunque este punto también tiene lugar antes del inicio del evento como tal, requiere una mención especial ya que refiere al evento específicamente. Algunos de sus elementos más importantes pueden ser:
  - Descripción del evento.
  - Características.
  - Actividades relacionadas.
  - Misión, visión y valores
- **Comité organizador:** Resulta fundamental pues de este dependerá el éxito del evento, en el recaen las responsabilidades de organización interna y externa. Es responsable de definir las áreas, roles y alcances de cada elemento necesarios para la organización y desarrollo del evento de manera correcta. Algunos de los elementos más importantes pueden ser:
  - Aspectos legales.
  - División de grupos de trabajo.
  - Definición de estructura organizacional.
- **Objetivos:** Una vez definido el evento y la organización, es necesario delimitar los objetivos que toda la organización tratará de alcanzar durante el desarrollo del mismo. En este punto se define el alcance global que trataran de satisfacer en conjunto todos los involucrados como grupo en la organización y desarrollo del evento. Algunos de los elementos más importantes pueden ser:
  - Definición de objetivos.
  - Definición de métricas.
  - Alcance de cada área en el desarrollo del proyecto.
- **Fechas críticas en la organización y desarrollo del proyecto:** En este punto se definen las fechas en las que cada actividad relativa al evento debe ejecutarse, tiempos de tolerancia, el desarrollo planes de contingencia y los tiempos límite para reaccionar ante una eventualidad:
  - Definición de calendario de actividades.
  - Desarrollo de planes de contingencia en caso de retrasos.
- **Instalaciones deportivas:** En este punto se deben considerar todas las instalaciones deportivas disponibles, definir cuáles están en optimas condiciones, cuáles requieren inversión y cuáles serán descartadas. Incluye negociaciones con Universidades o Clubes deportivos con instalaciones disponibles, algunos de sus elementos más importantes:
  - Inventario de instalaciones disponibles.
  - Sedes de concentración para cada equipo.
  - Proyección de instalaciones a construir y de instalaciones a mejorar.

- **Instalaciones generales y turismo:** En este punto se debe tener un conteo de todas las instalaciones no deportivas disponibles, se realizan negociaciones con entes como operadores turísticos o desarrolladores de infraestructura para ofrecer las mejores opciones al proyecto, incluye:
  - Hoteles para oficiales de evento, hoteles VIP, hoteles de prensa, hoteles para difusoras anfitrionas, hoteles para proveedores y hoteles para espectadores.
  - Instalaciones varias: Centros de acreditación, actividades culturales, centros de prensa, transporte, movilidad y servicios generales.

### Valores agregados

Como parte del plus que puede llegar a ofrecer la incorporación de los *Big Data* en una estrategia de administración y sustentabilidad del turismo del fútbol profesional a nivel selección en México, y que es de hecho el tema central de este trabajo, en el eslabón de servicios especiales se incluyen los valores agregados que pueden crear la ventaja competitiva suficiente para hacer de esta estrategia la mejor opción para la organización de un evento de turismo de fútbol en México.

- **Creación de perfil personalizado mediante el estudio previo y conocimiento de los asistentes:** Se espera que luego del análisis de datos correspondiente se puedan crear perfiles que se adapten al origen cultural de los asistentes (*deportistas y turistas*) y así aumentar las expectativas de ampliar los legados de este tipo de eventos y potenciar la imagen de las ciudades sede como destino turístico:
  - Asignación de sede de concentración a equipos de acuerdo con necesidades, lo que facilita la creación de un sentimiento de identidad con la ciudad aumentando la exposición de esta hacia el exterior.
  - Creación de servicios turísticos acorde a la cultura de origen de los asistentes a cada ciudad, esto facilitará el desenvolvimiento de los asistentes y puede generar mayor derrama económica, ya que al conocer las culturas de origen de los asistentes, es más fácil desarrollar eventos que resulten atractivos para cada uno en función de sus preferencias.
  - Legado: Al conocer el origen cultural de los visitantes, crear servicios en función de esos perfiles e incluir a la población local en la organización y desarrollo del evento, se espera que el interés y con ello las derramas económicas aumenten y se distribuyan de mejor manera aumentando en forma positiva los impactos: económico, promocional, educacional y organizacional.

## Sustentabilidad en el turismo deportivo.

Tanto la *FIFA (Federación internacional de fútbol asociación)* como el *Comité Olímpico Internacional* tienen programas de desarrollo sostenible de sus eventos que pueden ser usados con un enfoque turístico.

### FIFA

El organismo rector del fútbol mundial cuenta algunos programas de sustentabilidad relativos al fútbol y a los eventos que organiza según el portal *FIFA.com*:

- **FIFA Fútbol por el planeta:** Es un programa que aspira a mitigar los efectos adversos de las actividades relativas al fútbol sobre su entorno natural desde 2006. Lleva a cabo iniciativas como:
  - **Huella de carbono:** La medición de la huella de carbono emitida en el mundial de fútbol que desarrolla medidas para reducir, evitar y compensar los daños por emisiones.
  - **Estadios Verdes:** Pretende ahorrar energía en los estadios de fútbol a través de energías renovables y la instalación de paneles solares entre otras acciones.
  - **Gestión de residuos en los estadios:** Pretende controlar y manipular de mejor manera los residuos generados en estadios de fútbol.
- **FIFA Fútbol por la esperanza:** Tiene una orientación hacia el desarrollo social proporcionando recursos a niños y jóvenes con el fin de dar un giro positivo a sus vidas desarrollando foros y festivales y apoyando programas de desarrollo social.

### Comité Olímpico Internacional

A través de la *“Agenda 21 del movimiento olímpico”* y basados en los principios fundamentales de la carta olímpica que suscriben *“poner siempre el deporte al servicio del desarrollo armónico del hombre, con el fin de favorecer el establecimiento de una sociedad pacífica y comprometida con el mantenimiento de la dignidad humana”*, se anima a los miembros del movimiento a participar activamente en el desarrollo sostenible del planeta, gira en torno a tres objetivos:

- **Mejora de condiciones socioeconómicas:** Atiende temas relativos a minorías, exclusión y colaboración social.
- **Conservación y gestión de recursos para un desarrollo sostenible:** Atiende temas de economía de recursos y consumos responsables así como temas relativos a la salud, protección de áreas y espacios naturales, instalaciones deportivas sostenibles con menor impacto ambiental y temas energéticos relativos a los deportes.
- **Fortalecimiento del papel de los principales grupos:** Trata temas de inclusión de grupos como las mujeres, los jóvenes y grupos indígenas.

## Resumen capitular.

Este capítulo se centró específicamente en el tema del turismo deportivo en el mundo y en México, encontrando que es un tema importante y específicamente en el caso de México a través de la Secretaría de Turismo ya es un tema impulsado de manera oficial como vía de desarrollo para las poblaciones, de manera que se encuentran documentos oficiales que sirven como guía para la explotación de un destino desde el punto de vista del turismo deportivo aunque el tema de sustentabilidad no es mencionado.

De hecho el citado documento de la secretaría de turismo "*Guía del desarrollo del turismo deportivo*" se centra en temas meramente de desarrollo económico, lo que puede ser considerado una muy buena idea pero que puede ser mejorada al adicionar el tema de sustentabilidad.

Aparecen por primera vez el concepto de "*cadena de valor de turismo*" y "*de eslabón de servicios especiales*" que sientan una base de como se podría organizar un evento deportivo con miras a generar beneficios para las ciudades sede a través del desglose de cada uno de sus elementos.

Se habló de sustentabilidad enfocada específicamente al turismo deportivo que permitió tener un panorama de lo que actualmente se lleva a cabo por parte de organismos como la FIFA o el Comité Olímpico Internacional en lo relativo a este tema.

Aunque ya se observan conceptos y factores que pudieran responder a la pregunta e hipótesis de investigación, aún no se habla de análisis de datos y propiamente de fútbol que también temas centrales de este trabajo y que se irán complementando en los capítulos siguientes. Sin embargo se sienta el precedente de que es posible hacer turismo sustentable y con ello elevar el desarrollo de las ciudades sede.

## CAPÍTULO 3

### TURISMO EN UNA COPA MUNDIAL DE FÚTBOL

#### Fútbol

El fútbol hoy en día es uno de los deportes más populares en Europa y América. Según el portal *historyofsoccer.info*, es un deporte que tiene una historia que se remonta a los siglos 2 y 3 AC en China durante la dinastía Han donde la gente jugaba con pelotas de piel y pequeñas redes. También se tienen registros de juegos tanto por diversión como de carácter ceremonial en Roma y Grecia, así como en partes de Japón donde golpear una pelota era un popular deporte.

Sin embargo, de acuerdo con el mismo portal *historyofsoccer.info*, se dice que el fútbol moderno comenzó en Inglaterra donde, se dice en tiempos antiguos, se permitía cualquier tipo de violencia durante los juegos aunque el objetivo seguía siendo meter la pelota dentro de una cavidad. Este juego resultó ser todo un éxito que mantenía a las personas por días enteros en los campos, pero era propensa a actos de violencia.

En 1825, la “*English School and Eton College*” desarrolló una serie de reglas conocidas como “*Cambridge Rules*” las cuales dividían en dos equipos a los participantes.

En Octubre de 1863 se estableció el fútbol como se conoce hoy en día ( *en dos equipos de 11 elementos*) cuando once representaciones Inglesas se reunieron para desarrollar reglas para disputar partidos entre ellos, el resultado de esto dio la conformación de la Asociación de Fútbol.

Finalmente en 1869 se prohibió estrictamente controlar la pelota con las manos. Así la popularidad del deporte se expandió por el mundo a través de viajeros que lo llevaron a diferentes partes del mundo.

Hoy en día el deporte es regido a nivel mundial por la FIFA (*Federación internacional de fútbol asociación*), la cual fue fundada en 1904 y es la encargada de organizar la copa del mundo de fútbol.

De acuerdo con el la FIFA, el fútbol “*soccer*” se juega en base a 17 reglas y 5 procedimientos.

## Copa Mundial de fútbol de la FIFA

De acuerdo con el portal oficial de *FIFA (FIFA.com)* la historia de la copa del mundo tiene como primera edición la celebrada en Uruguay 1930, sin embargo es una idea original de administradores franceses dirigidos en 1920 por *Jules Rimet*. Se disputó tres veces en la década de los 30, antes de que la Segunda Guerra Mundial interrumpiese la competición durante doce años.

Disputada de manera alterna entre Europa y América desde 1958, en 1996 adquiere un nuevo horizonte al otorgar la sede combinada a Japón y Corea del sur para la edición de 2002.

Desde 1930, a lo largo de 16 torneos (*celebrados cada 4 años*) solamente ha habido 8 campeones distintos teniendo a Brasil como el máximo ganador en la historia de este evento con 5 campeonatos. victoria sobre Argentina, defensora del título, en el primer partido de la edición de 1990.

De acuerdo con el portal oficial de *FIFA (FIFA.com)* la copa mundial de Francia 1998 logró una audiencia global de 3.700 millones de personas, de las cuales aproximadamente 1.300 millones siguieron la final. Más de 2,7 millones de espectadores acudieron a presenciar los 64 partidos disputados en los estadios franceses.

### Antecedentes

Desde el inicio de este tipo de competencias se han disputado 16 Copas del Mundo, dos de las cuales han tenido lugar en México (*1970 y 1986*). Sin embargo para fines estadísticos solo tomaremos como referencia los dos últimos eventos realizados (*Sudáfrica 2010 y Brasil 2014*).

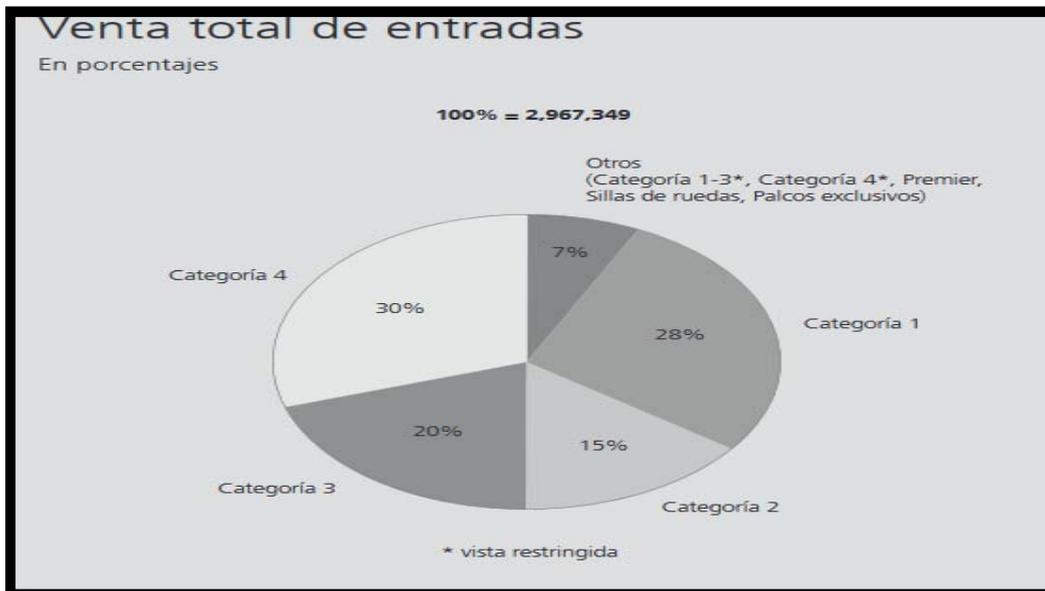
### Sudáfrica 2010

La edición de la *Copa del Mundo de fútbol 2010* tuvo lugar en Sudáfrica como única sede. De acuerdo con los registros oficiales de *FIFA* asentados en el documento "*2010 FIFA World Cup South Africa, Technical Report and statistics*", estas son algunas de las estadísticas más relevantes que reflejan la asistencia al evento, el número de sedes y el lugar que ocupó México en dicha edición que pueden servir como una referencia del poder de convocatoria de este tipo de evento y se pueden tomar como base para un análisis de datos a nivel turístico:

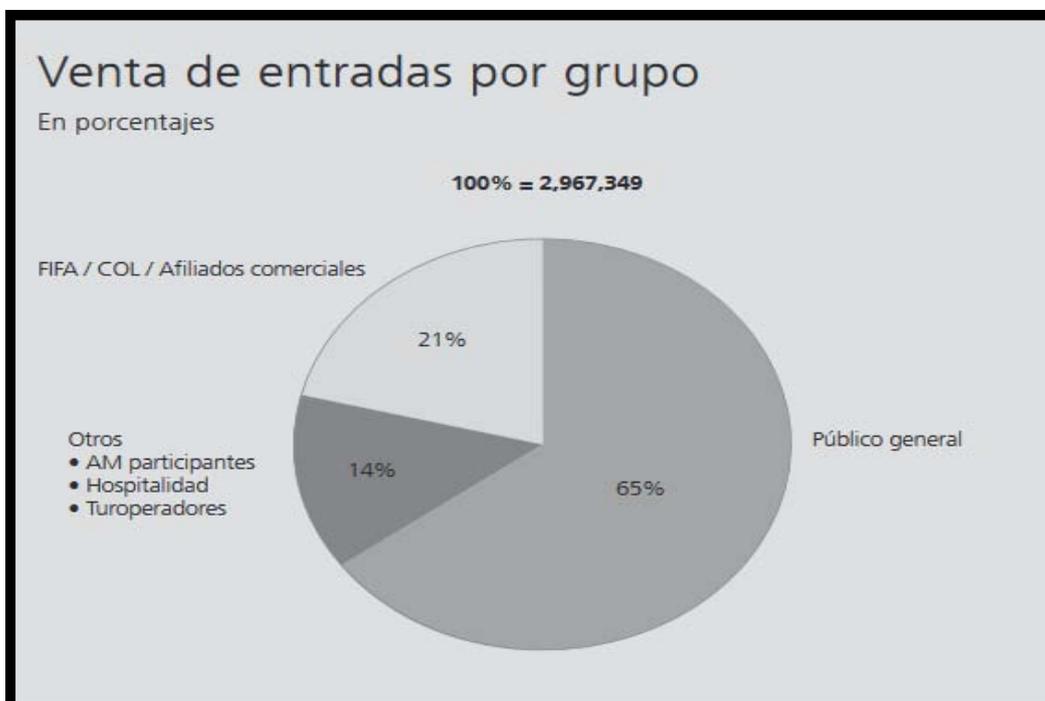
Partidos jugados	64
Sedes	9
Equipos participantes	32
Goles marcados	145
Asistencia total de público	3,178,856 personas
Asistencia Semifinal 1	63, 479 personas
Asistencia Semifinal 2	60, 960 personas
Asistencia Partido 3er lugar	36, 254 personas
Asistencia Final	84, 490 personas
Final	España-Holanda
Ganador	España (1-0 tiempo extra)
Lugar de México	14º

**Figura 13 Estadísticas deportivas generales mundial de Sudáfrica. 2010 Fuente: FIFA.**

De acuerdo con el “Informe de Finanzas FIFA 2010”, estas son algunas de las estadísticas económicas más importantes que dejó la copa mundial de Sudáfrica 2010 que evidencian de manera más clara el comportamiento económico de un evento de esta situación y proveen las bases para realizar un análisis de datos preliminar sobre el flujo y distribución de recursos en un evento de este tipo:



**Figura 14** Distribución de total de entradas vendidas donde se refleja puede obtener un panorama de los recursos invertidos por los asistentes de acuerdo con el tipo de boleto vendido. Fuente: Estadísticas financieras mundial de Sudáfrica 2010 FIFA.



**Figura 15** Distribución de total de entradas vendidas de acuerdo con el tipo de comprador donde se puede tomar una referencia sobre el tipo de potenciales compradores o socios en la organización de un evento deportivo como la Copa Mundial de Fútbol. Fuente: Estadísticas financieras mundial de Sudáfrica 2010 FIFA.

## Brasil 2014

La edición de la Copa del Mundo de fútbol 2014 tuvo lugar en Brasil como única sede. De acuerdo con los registros oficiales de FIFA asentados en el documento “2014 FIFA World Cup Brazil, Technical Report and statistics”, estas son algunas de las estadísticas más relevantes que reflejan una parte del poder de convocatoria de esta edición que tuvo la particularidad de desarrollarse en suelo Americano, específicamente en la región de Latinoamérica, lo que puede servir como un punto de comparación muy cercano a un evento organizado en México:

Partidos jugados	64
Sedes	12
Equipos participantes	32
Goles marcados	171
Asistencia total de público	3,386,810 personas
Asistencia Semifinal 1	58, 141 personas
Asistencia Semifinal 2	63, 286 personas
Asistencia Partido 3er lugar	68. 034 personas
Asistencia Final	74, 738 personas
Final	Alemania-Argentina
Ganador	Alemania(1-0 tiempo extra)
Lugar de México	10º

**Figura 16 Estadísticas deportivas generales mundial de Brasil 2014. Fuente: FIFA.**

Del mismo modo, pero de acuerdo con el “Informe de Finanzas FIFA 2014”, estas son algunas de las estadísticas económicas más importantes que dejó la copa mundial de Brasil 2014:



**Figura 17 Total de entradas vendidas Brasil 2014, pueden servir como modelo para analizar los grupos más propensos a adquirir entradas en un evento llevado a cabo en Latinoamérica. Fuente: Estadísticas financieras mundial de Brasil 2014 FIFA.**

<b>COPA MUNDIAL DE LA FIFA 2014™: GASTOS</b>		
<b>(EN MILLONES DE USD)</b>		
<b>Gastos 2011-2014</b>	<b>2224</b>	
Contribuciones al Comité Organizador Local	453	
Producción TV	370	
Premios	358	
Entradas, TI y servicios preferentes	157	
Fondo de Legado de la Copa Mundial de la FIFA™	100	
Valor en especie	95	
Beneficios para clubes	70	
Gastos de preparación de las asociaciones participantes	48	
Costes de marketing	46	
Viaje y alojamiento de las selecciones	42	
Aspectos financieros y legales	36	
Seguros	28	
Competición preliminar	20	
FIFA Fan Fest	18	
Arbitraje	14	
Otros (p. ej. DAG, medios digitales, prensa)	369	
		<b>Cuantía del premio</b>
		Campeón 35
		Subcampeón 25
		Tercer puesto 22
		Cuarto puesto 20
		5.º-8.º puestos (cada uno) 14
		9.º-16.º puestos (cada uno) 9
		17.º-32.º puestos (cada uno) 8
		<b>Total 358</b>

**Figura 18** *Conceptos y total de inversión por cada uno para el mundial de Brasil 2014, pueden servir como modelo para analizar y tomar una base para el cálculo de la inversión base necesaria para llevar a cabo una Copa Mundial en Latinoamérica .Fuente: Estadísticas financieras mundial de Brasil 2014 FIFA.*

Estas muestras de información hacen evidente la disponibilidad de la misma, ahora lo que se requiere es tener la capacidad y la infraestructura para poderla analizar y obtener la ventaja competitiva buscada para llevar a cabo un evento de esta naturaleza en forma sustentable, en el siguiente capítulo se llevará a cabo el análisis de como se puede relacionar esta información con el turismo mediante una estrategia sustentable y el uso de los *Big Data*.

## Resumen capitular

En este capítulo se ofrece una breve semblanza de la historia del fútbol como deporte, de su organismo rector FIFA y de la Copa del Mundo como evento deportivo a escala mundial.

Gracias a la información disponible se puede observar que una Copa del Mundo es un evento capaz de generar grandes cantidades de ingresos, sin embargo (por lo menos en los reportes oficiales de FIFA analizados) no se observa un rubro que hable de los legados para las poblaciones locales. En ese punto es donde este trabajo pretende establecer por lo menos una base que permita generar legados para las ciudades sede que generen el interés necesario de la población local y con ello refuercen el desarrollo de sus ciudades.

Un punto importante que se evidencia con este capítulo y da rumbo al capítulo siguiente relativo al análisis de datos, es que la información existe y que si bien no necesariamente se tiene la capacidad de procesarla toda sí pudiera ser posible el desarrollo de planes básicos que sirvan como plataforma para comenzar a poner en práctica este tipo de soluciones que hagan del turismo una fuente de desarrollo económico para las ciudades.

Por otro lado, siendo el fútbol uno de los deportes más populares en el mundo se podría asumir que su capacidad de penetración puede ser mayor en ciudades que comúnmente no son destinos turísticos tan populares, lo que puede maximizar el alcance de una propuesta basada en este deporte para generar interés en las poblaciones con potencial de ser sede. Específicamente en México, el fútbol pudiera funcionar como medio para dar a conocer ciudades con potencial turístico a partir de la popularidad de cada uno de los equipos de la liga profesional y aunque este no es un tema que se trate directamente en este trabajo sí proporciona el material suficiente para generar alguna propuesta para el desarrollo turístico que será mencionada en el capítulo 5.

## CAPÍTULO 4 ESTRATEGIA DE BIG DATA

### Antecedentes del procesamiento de datos.

Se considera al procesamiento de datos tan primitivo como el hombre mismo, ya que se cree que éste usaba dentro de sus capacidades los dedos para efectuar operaciones muy sencillas y almacenar información en su memoria llevándolo al desarrollo de herramientas como el ábaco para auxiliarse a resolver problemas. Estos aparatos han tenido evolución constante a lo largo de la historia encontrando su en la Europa del siglo XV el primer antecedente de una calculadora (*Calculadora de Pascal*), que era un mecanismo con un par de ruedas dentadas que podía sumar o restar; posteriormente este modelo sería ampliado por *Liebnitz* para incluir multiplicaciones y divisiones.

La *UCLA Venezuela* a través de su coordinación de informática (2015) menciona en un su página de internet que el registro de datos con unidad siguió tres etapas fundamentales. El primero enfrentó máquinas diferenciadas por funciones, pero su funcionamiento estaba bajo control absoluto del hombre haciendo que su velocidad estuviera limitada a éste, posteriormente las máquinas del tipo electromecánicas elevaron la velocidad de entrega de datos en la salida; posteriormente se dio paso al control por tarjetas y el almacenamiento de datos en la memoria. Pese a que el control se realizaba externamente, se introdujo la modificación de que éste pudiera ser mediante paneles cableados o, como innovación importante, mediante la utilización de tarjetas perforadas para efectuar el control del proceso.

Ya en el siglo XX se desarrollaron las primeras computadoras como la *Mark 1* que contaba ya con un circuito procesador y con un diseño de cintas perforadas para programar acciones y para mediados de siglo aparecen las primeras computadoras totalmente electrónicas *ENIAC* y *EDVAC*.

Los métodos de almacenamiento y procesamiento de datos tienen una fuerte relación con el momento tecnológico en el que se dan, dependen de factores como la rapidez o la inversión de dinero que requieran.

Los métodos de procesamiento de datos desde el punto de vista histórico pueden clasificarse de la siguiente manera (*UCLA, Venezuela 2015*):

- **Proceso Manual:** Es el más antiguo e involucra recursos humanos, herramientas como lápiz y papel, hace necesaria la clasificación manual, por consiguiente lo vuelve lento y lo hace más vulnerable a errores en el proceso. Además su salida representa grandes cantidades de resultados escritos almacenados.
- **Proceso Mecánico:** Considera el uso de herramientas básicas como calculadoras y ábacos, reemplaza parcialmente el procesamiento manual del cálculo haciéndolo un poco más rápido y menos vulnerable a errores pero sus salidas representan un proceso de almacenamiento poco práctico.
- **Proceso Electromecánico:** Aunque el enlace de información sigue realizándose de manera manual, para realizar las tareas de este proceso se emplean máquinas electromecánicas agilizando el proceso en si.
- **Procesos Electrónicos:** Es el tipo más moderno y es el que ocupan las computadoras hoy en día, no es necesaria la intervención humana en todas sus etapas, es el más

veloz y más confiable de todos ya que su probabilidad de error es la más baja de todos los procesos.

Los métodos de almacenamiento han sido necesarios desde épocas tan antiguas como la humanidad pues el deseo de tener registros de la vida cotidiana o de hechos relevantes ha sido una necesidad desde entonces. Así se comenzó a escribir en piedra, arcilla y luego papel. Pero este concepto ha tenido modificaciones fuertes en los últimos 50 años derivado de la necesidad de almacenar volúmenes cada vez más grandes se comenzaron a desarrollar sistemas de almacenamiento más robustos y que ocupan menos espacio físico. Se revisarán brevemente algunos de los antecedentes de los métodos de almacenamiento que actualmente están en uso (*UTFS, Chile 2012*):

- **Tarjetas Perforadas:** Consistían en una lámina de cartulina con un código binario expresado en forma de perforaciones y fueron originalmente creadas en el siglo XVIII para el control de telares. Posteriormente fueron propuestas por *Charles Babbage (Inglaterra, 1791-1871)* para el control de una calculadora mecánica. Existían en diversos formatos, cuya característica principal era la cantidad de columnas de la tarjeta, entre ellos se encontraban:
  - 24 columnas, era la precursora propuesta por *Hollerith*.
  - 45 columnas, evolución de la de 24.
  - 80 columnas, utilizadas por *IBM* y el *UNIVAC*, diferían principalmente en la forma de las perforaciones, rectangulares y redondos respectivamente.
  - 51 columnas, generado por *IBM*, básicamente era una tarjeta de 80 columnas acortada.
  - Cintas Magnéticas: Usado por primera vez en el telégrafo fue perfeccionado con el tiempo por personajes de los ámbitos de la radio y la computación como medio de almacenamiento de datos. Como método de almacenamiento de datos en la computación su uso comenzó en 1948 con la *Edvac* que era capaz de integrar un lector-grabador de cintas para almacenar datos. Estos dispositivos consisten en cintas magnéticas con pulsos analógicos o digitales grabados lo que permite el acceso reiterativo a la información y requieren de un dispositivo con cabeza codificadora para entregar la información.

El concepto de cintas magnéticas tuvo un buen recibimiento en el mercado, es por esto que surgieron dispositivos en varios formatos capaces de almacenar información por este medio. A continuación se mencionan algunos (*UTFS, Chile 2012*):

- **1933** Uso de cintas magnéticas sobre carretes, rieles o bobinas, particularmente utilizados en dispositivos de grabación para audio y video.
- **1959** *Fidelipac* o Cartucho de 8 pistas, utilizados para la grabación y reproducción de audio.
- **1963** Aproximadamente aparecieron los *Compact Cassette* utilizados para el almacenamiento de audio y posteriormente de video, su particularidad era el hecho de ser mas pequeños y soportar una mayor cantidad de información, además de tener licencia libre lo que aumentó la cantidad de público que usaba este dispositivo.
- **1972** Como un medio para almacenar datos en las primeras calculadoras personales cortesía de *HP* se utilizaron cartuchos de cintas.

- **1983** Se inventa el Disquete o disco flexible 3 1/2", anteriormente *IBM* había trabajado en otras versiones (como el de 8" y 5 1/4") pero este último es el que tuvo mayor impacto en la sociedad, su fin era transportar programas almacenados, pero en base al mismo éxito que obtuvo su uso se extendió al transporte de cualquier tipo de archivo.

De este modo necesidad de tener espacios cada vez mayores dieron paso a los dispositivos que se conocen hoy en día, tales como el disco magnético (*UTFS, Chile 2012*).

- **Disco Magnético:** Comúnmente conocido como disco duro, fue creado por *IBM* en 1956 con una capacidad de 5MB. Son usados de manera masiva ya que son la fuente principal de almacenamiento de casi todas las computadoras modernas. Se les encuentra hoy en día en muchos tamaños físicos y capacidades, las cuales han crecido desde los 5MB hasta capacidades del orden de TB.
- **Discos Ópticos:** Creados a partir de la necesidad de tener un medio confiable para compartir datos en 1958 sale a la luz el primer disco óptico y en 1983 *Sony* lanza al mercado el disco compacto con 700MB de almacenamiento. Este medio de almacenamiento se divide en tres generaciones:
  - **Primera Generación:**
    - **Laser Disk:** fueron los primeros en comercializarse, creados en el años 1978, su capacidad era aceptable pero tenían un tamaño de 30 cm. de diámetro, empleados en el almacenamiento de video.
    - **Compact Disk:** espacio de almacenamiento aproximado a los 700 MB y 80 minutos de reproducción.
    - **Disco Magneto-Óptico:** poseían un sistema híbrido capaz de escribir y reescribir en el mismo disco.
  - **Segunda Generación:**
    - **Mini CD:** con un espacio de almacenamiento aproximado de 214 MB y 24 minutos de reproducción.
    - **DVD:** creado a mediados de 1990 con una capacidad de 4,7 GB, su uso fue pensado inicialmente para almacenar Video de mejor calidad, aunque luego fue extendido a cualquier formato de archivo. Posteriormente se crearon DVD con más de una capa los cuales lograban almacenar hasta el cuádruple de un DVD normal (*una capa*).
    - **Giga Disk Read-Only Memory:** creados por Yamaha destinados a la empresa de video juegos SEGA para la consola Dreamcast, similares a los CD pero con una pequeña modificación con el fin de obtener una mayor densidad de almacenamiento.
  - **Tercera Generación:** Esta generación se encuentra aún en desarrollo aunque los discos que lo componen ya se encuentran en uso y buscan obtener un espacio de almacenamiento más grande en comparación a sus antecesores con el fin de satisfacer las cada vez más grandes demandas de almacenamiento.
    - **Blue-Ray:** similares a los CD y DVD, pero lograron aumentar la densidad de almacenamiento hasta 5 veces por capa en relación a un DVD lo que desembocó en discos ópticos capaces de almacenar 25 GB en una sola capa.

- **HD-DVD:** con un tamaño de 15 GB eran una buena solución para el problema de almacenamiento, lamentablemente en el 2008 se dejaron de fabricar reproductores lo que conllevó a la caída de estos dispositivos.
- **Versatile Multilayer Disc:** Utilizan tecnología basada en Red-Ray, a diferente de los Blue-Ray su espacio de almacenamiento distribuido en 4 capas alcanza los 20 GB, es un formato que si bien alcanza una gran capacidad no es comparable con los Blue-Ray, debido a que en una sola capa estos pueden almacenar 25 GB.
- **Tarjetas de Memoria :** Comúnmente conocidos como memorias flash son un tipo de memoria *ROM* o de solo lectura capaces de retener los la información que contienen con la ventaja de que se pueden reescribir sus datos.

### El futuro del almacenamiento

Conocidos como discos sólidos (*SSD*) usan una arquitectura de celdas en lugar de sectores. Ofrecen ventajas como el ahorro de energía y una vida útil más larga pero son más costosos y al momento tienen menos capacidad de almacenamiento.

### Ciclo estándar del procesamiento de datos

Es muy similar al proceso de comunicación convencional y se compone de tres elementos (*Vázquez, 2006*):

- **Entrada:** Los datos obtenidos (*denominados de entrada*) son llevados a un bloque central para ser procesados previa clasificación, lo que facilita y agiliza e proceso.
- **Proceso:** En este punto se ejecutarán las operaciones necesarias para convertir los datos en información y así darle utilidad.
- **Salida:** Procesados los datos se llevan a la salida del proceso donde servirán para la toma de decisiones, adicionalmente se agrega el concepto de administración de los datos de salida que comprende los procesos necesarios para que la información útil llegue al usuario.
- **Retroalimentación:** abarca la información que se brinda a partir la salida de datos procesados, permite detectar cuando hacia ocurrido una desviación del plan, determinar por qué se produjo y los ajustes que sería recomendable hacer (*UHU España*).

## Descripción de los *Big Data*

De acuerdo con Joyanes (2015, p. 11) los *Big Data* son el resultado de tecnologías que han venido madurando durante la última década, tales como: redes sociales, movilidad, menor coste en banda ancha, interconexiones de dispositivos móviles, etc. Todas ellas con algo en común: producen una enorme cantidad de datos que requieren almacenamiento, procesamiento y análisis.

De este modo empresas, gobiernos y organizaciones trabajan con miles de sensores que recopilan todo tipo de información acerca de fenómenos que si bien han existido siempre (*Ej. Temperaturas, velocidades, alturas, etc.*), esta información solía estar conformada por datos estructurados, y ahora la información proviene de todos lados de manera no estructurada, es decir que no se almacenan en bases de datos convencionales.

En cuanto a la definición del *Big Data* no existe una definición formal de esta técnica, sin embargo para fines de este trabajo utilizaremos la siguiente (Dumbill 2012, p. 3-4, 2012) : “Los *Big Data* son datos que exceden la capacidad convencional de procesamiento de los sistemas de bases de datos”.

De acuerdo con Joyanes (2015, p. 7-10) los *Big Data* se caracterizan por las 5 V's: volumen, variedad, velocidad, veracidad y valor. Así cuando se habla de volumen, se hace referencia a la cantidad de datos generados; cuando se hace referencia a variedad, se trata de las fuentes de datos diferentes a las convencionales, es decir redes sociales y dispositivos de nuevas generaciones que producen información; cuando se hace referencia a la velocidad se trata de la rapidez con la que los datos logran transformarse en información útil para la toma de decisiones; al hablar de veracidad se hace referencia a que tan confiables son los datos y finalmente al hablar de valor se hace referencia a la importancia para el negocio que tienen dichos datos.

Así mismo Joyanes (2015, p. 87) señala que los *Big Data* provienen en su mayoría de: Datos de empresas, datos generados por sensores, redes sociales y por movilidad (GPS).

### ***Big Data* en el Mundo y en México**

Antes de hablar de *Big Data* conviene hablar un poco del perfil necesario con el que es necesario contar para procesar este tipo de datos al que, de acuerdo con Joyanes (2015), llamaremos “*Científico de Datos*”.

Joyanes (2015, p. 96) define al científico de datos como una mezcla de analista y científico con capacidades fundamentales como la inclinación a marcar tendencias a partir de datos no categorizados y orientado a generar conclusiones que apoyen cambios positivos en las empresas, que a su vez generan anticipación e innovación (*ventaja competitiva*). Una parte importante del “*Científico de Datos*” es que deberá tener la capacidad de procesar información en tiempo real ya que muchas veces el no hacerlo termina por restar o desaparecer el valor de la información.

Es importante mencionar que a diferencia del analista de datos convencional, el científico de datos además de las capacidades mencionadas anteriormente debe tener un conocimiento sólido del negocio y tener la capacidad de comunicarse hacia todas las áreas de la organización.

Desafortunadamente el perfil de “*Científico de Datos*” aún en la actualidad es complicado de encontrar pues perfiles tradicionales como el de analista de datos cumplen con la parte técnica requerida pero comúnmente no cumplen de manera satisfactoria los requerimientos de comunicación y conocimiento del negocio. Lo anterior ha generado que empresas que se dedican a los *Big Data* traten de crear sus propios científicos de datos con el fin de satisfacer sus necesidades.

A la par del “*Científico de Datos*” está la “*Ciencia de los Datos*” que de acuerdo con *Joyanes (2015, p. 94)* citando a *Lukides* define la “*Ciencia de los Datos*” como una aplicación capaz de extraer nuevo valor de los *Big Data*, es decir una ciencia que produce como resultado datos productos y como el “*Científico de Datos*”, la “*Ciencia de Datos*” requiere de una combinación del perfil tradicional de computación con otras ciencias como las matemáticas.

### **Pero, ¿Cómo encontrar a los científicos de datos?**

*Joyanes (2015, p. 99)* sugiere investigar en Universidades, centros de investigación o empresas de computación que ofrezcan formación o propiamente investigación. Sin embargo, citando a *Davenport* y a *Patil (2012)*, se presenta el siguiente cuadro de recomendaciones:

1. Buscar en Universidades.
2. Explorar en las listas de usuarios dedicados a herramientas de análisis de datos.
3. Buscar en *LinkedIn*.
4. Congresos y conferencias.
5. Crear relaciones con un capitalista de riesgo.
6. Ser anfitrión de alguna competencia relativa al análisis de datos.
7. Deshechar candidatos con pocas o nulas habilidades de codificación.
8. Asegurarse de que los candidatos puedan generar una historia a partir de un conjunto de datos aparentemente “*sin sentido*”.
9. Evitar personas aisladas del mundo de los negocios.
10. Solicitar a los candidatos información sobre sus pensamientos, ideas y formas de mantener sus destrezas.

### ***Big Data* en el Mundo**

*Joyanes (2015, p. 94)* cita a *Google* como la primera empresa que conoce cómo utilizar la “*Ciencia de los Datos*”. Un ejemplo del impacto de los datos fue el hecho de que *Google* se diera cuenta de las relaciones entre las páginas de internet presentes en cada búsqueda, está resulto ser información útil para mejorar las nuevas búsqueda en si. La empresa utiliza datos que ya existen para generar nueva información y así generar un valor agregado a esta.

Sin embargo lo anterior (*caso Google*) no siempre resulta tan valioso para los usuarios finales pues en muchas ocasiones se traduce en publicidad, que es cada vez más presente en cualquier página, que resulta incómoda al realizar búsquedas sobre otros temas y que deriva en la instalación de software dedicado a bloquear este tipo de anuncios.

Ejemplos de empresas que usan la “*Ciencia de los Datos*” son:

- **Facebook:** Recomendaciones de amistad.
- **Walmart:** Procesos de distribución.
- **Netflix:** Generación de perfiles personalizados de usuario a largo plazo de acuerdo con preferencias.
- **VISA (Tarjetas de Crédito y Débito):** Detección de patrones de consumo y fraudes.

En el mundo del deporte existen casos de aplicación exitosa de Big Data como parte de una estrategia de ventaja competitiva que han llevado a organizaciones como la *MLB (Liga mayor de baseball en USA)* y a la *DFB (Federación Alemana de Fútbol)* a mejorar su desempeño. Como ejemplo hablaremos un poco del caso de la DFB, cuya aplicación de los *Big Data* como parte de una estrategia, ayudo a conseguir la máxima meta para un equipo de fútbol que es la Copa del Mundo (2014).

### **DFB (Federación Alemana de Fútbol) Campeona del Mundo 2014**

La Copa del Mundo de fútbol Brasil 2014 fue ganada, contrario a la pronóstico general que ponía a como amplia favorita a la selección Brasileña que no venía demostrando un gran nivel de juego pero que en su calidad de local y apelando a sus antecedentes se creía podía resultar campeona del Mundo, por la selección Alemana.

Para el ojo común y no especializado podía parecer obra de una “*disciplina Alemana*” (*concepto que no analizaremos a fondo aquí pero que abordaremos como un término popular hace referencia a una característica forma de desempeñarse por parte de los futbolistas y deportistas Alemanes de manera consistente aún cuando se encuentran en desventaja*), sin embargo atrás de este éxito se encuentra un trabajo de estrategia de ventaja competitiva usando los *Big Data* como una herramienta central para lograr su objetivo.

De acuerdo con el portal *news.sap.com* (*SAP es una empresa Alemana dedicada al desarrollo de software*) la selección Alemana de fútbol en su totalidad, desde jugadores hasta administrativos y personal de staff, utilizaron una herramienta llamada “*SAP Match Insights*” basada en “*SAP Hana*” con capacidad de procesar los volúmenes de datos que se generan alrededor del equipo como organización integral que permitieron preparar cada encuentro en una fase temprana de adopción que desde la perspectiva de *SAP* tenía como objetivo aumentar su portafolio de productos hacia el entretenimiento y que desde la perspectiva de la *DFB* tenía como objetivo que la Selección Alemana se convirtiera en campeona del mundo. Este tipo de herramienta ya tenía un antecedente en la *MLB (Major league baseball)* que tiene un desarrollo propio que le permite analizar la información generada alrededor de un campo de baseball.

Viendo a todos los equipos de fútbol, locales y selecciones nacionales; todos están en una búsqueda constante dentro de lo que les permiten sus reglamentos, de medios innovadores de obtener ventajas competitivas sobre sus rivales. Esta afirmación permite englobar a un equipo de fútbol dentro de la categoría de empresa y permite así afirmar que una herramienta como los *Big Data* es una permeable a cualquier empresa.

## **Oferta académica alrededor de los *Big Data* en el Mundo**

De acuerdo con el top 50 de los mejores programas escolares a nivel superior sobre *Big Data* 2016 del portal *valuecolleges.com* dedicado a realizar investigaciones y comparaciones entre escuelas de USA para ofrecer un panorama de decisión a los nuevos alumnos, las 5 primeras opciones para estudiar son:

1. *Carnegie Mellon University.*
2. *Stanford University.*
3. *Santa Clara University.*
4. *Michigan (Dearborn) University.*
5. *University of Texas.*

A nivel global, el comparador académico *masterstudies.com* ofrece un listado de las 31 mejores Universidades alrededor del mundo para estudiar un posgrado relacionado a *Big Data* en 2017, de este listado las 5 primeras son:

1. *Hult International Business School (Master of business statistics).*
2. *University of Liverpool (Modalidad online) (MSc in web sciences and Big Data).*
3. *Sapienza University of Rome (Master Degree in Data Science).*
4. *AALTO University (Master of Science in Computer, Communication and Information Sciences - Signal, Speech and Language Processing).*
5. *Barcelona technology school (Master in Big Data solutions).*

## Big Data en México

Aunque *Big Data* es un tema nuevo en México y realmente se carece de infraestructura de procesamiento de datos, la *Secretaría de Turismo de México* en conjunto con el banco *BBVA Bancomer* desarrollan un ejercicio de aplicación de *Big Data* sobre el turismo en México con el objetivo de describir el pulso de un territorio con base en monitoreo y procesamiento de la huella que dejan los ciudadanos y visitantes que se desenvuelven en él. Esto de hecho responde en parte a los objetivos particulares de este trabajo ya que aunque apenas es un piloto, ya ofrece información útil sobre el turismo en México.

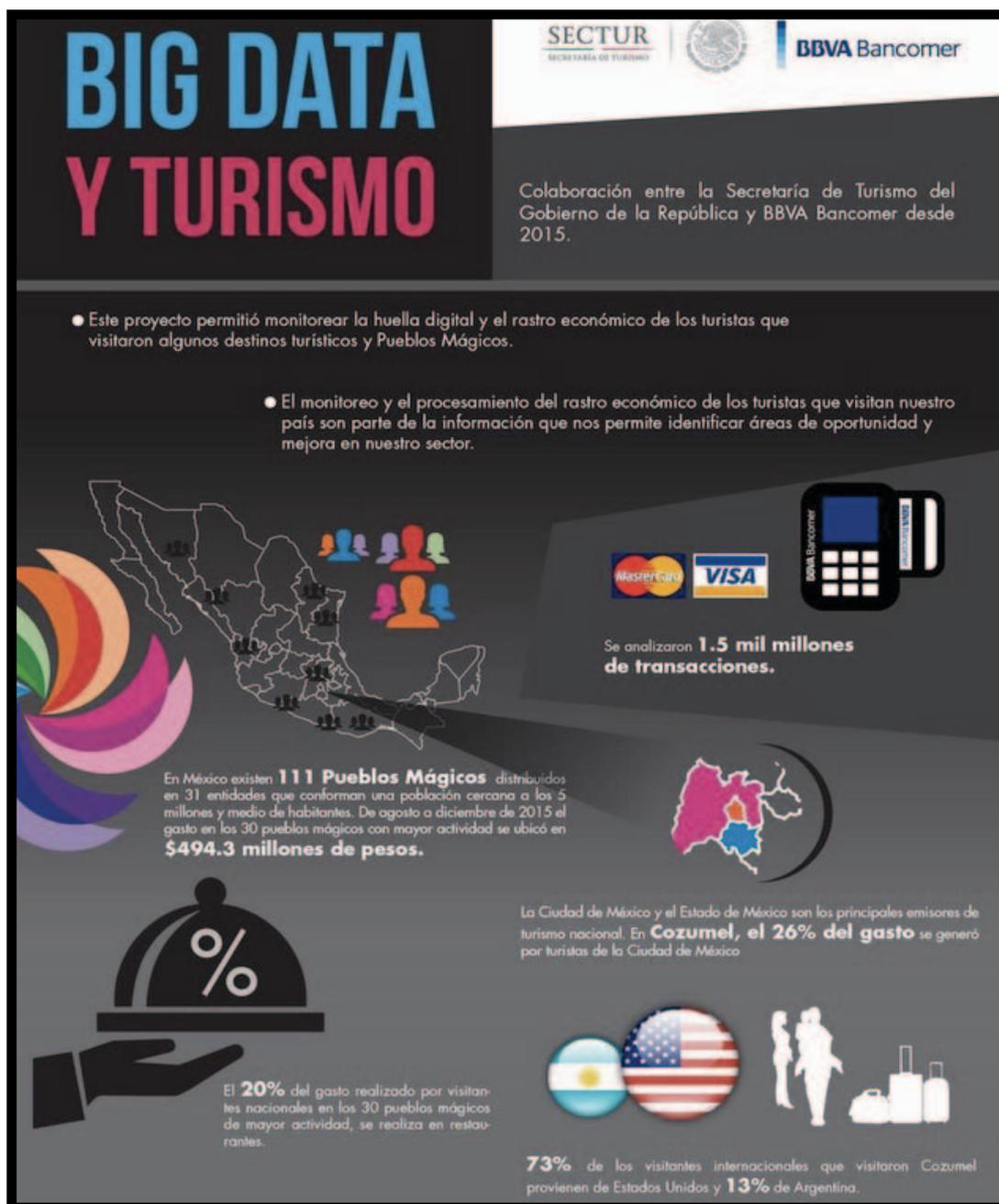
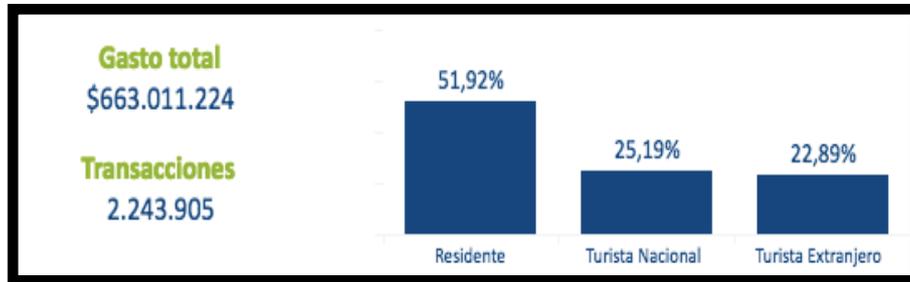
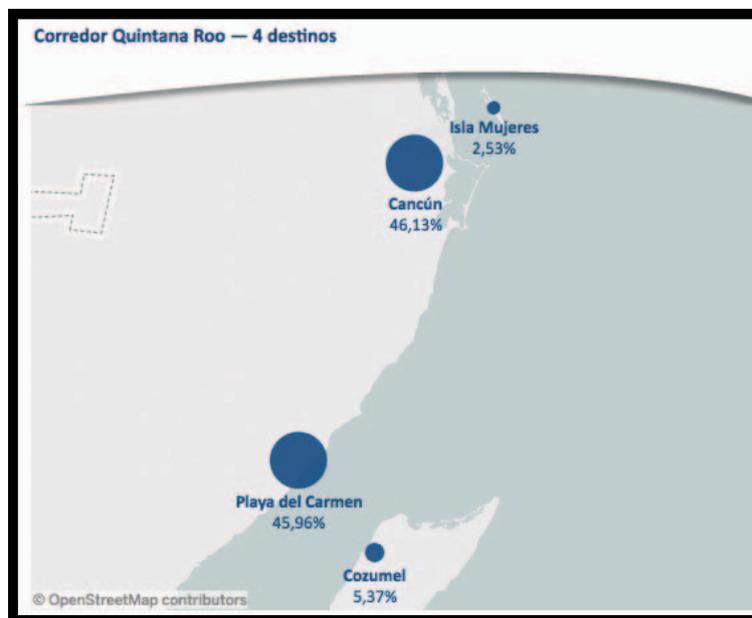


Figura 19 Infografía Big Data y turismo. Fuente: SECTUR México/BBVA Bancomer 2015.

Para este análisis fueron cuatro destinos turísticos de Quintana Roo elegidos: Cancún, Isla Mujeres, Playa del Carmen y Cozumel. Luego de este análisis se obtienen resultados útiles para la toma de decisiones sobre el turismo:



**Figura 19 Gasto, transacciones y distribución de acuerdo con el origen del consumidor. Fuente: SECTUR México/BBVA Bancomer 2015.**



**Figura 20 Porcentaje de turismo en los destinos seleccionados. Fuente: SECTUR México/BBVA Bancomer 2015.**



**Figura 21 Distribución de gastos en la zona estudiada. Fuente: SECTUR México/BBVA Bancomer 2015.**

## Oferta académica de Big Data en el México

En México desafortunadamente la oferta educativa relativa a Big Data es muy poca, de acuerdo con el artículo del periódico Reforma (*México, 2016*) “*Se buscan científicos en datos*” esta es la oferta relativa a Big Data en la zona metropolitana de la Ciudad de México en 2016:

- **ITAM:** Desde agosto de 2012 oferta la Maestría en Ciencia de Datos, dirigida principalmente a estudiantes graduados de las carreras de matemáticas, ciencias básicas, ingenierías y actuaría. Tiene una duración de dos semestres, contempla 10 materias y una estancia de investigación en el verano.  
Costo (2016): 265 mil 980 pesos.
- **Tecnológico de Monterrey:** Ofrece un diplomado presencial de 96 horas para aprovechar las ventajas de los *Big Data* como estrategia de negocios. El único requisito es tener una licenciatura terminada.  
Costo (2016): 41 mil 760 pesos en un sólo pago o 6 pagos de 7 mil 766 pesos.
- **Universidad Anáhuac:** Los estudiantes de las carreras de ingeniería pueden certificarse en el uso de Big Data con EMC, consultora con la que la Universidad firmó un convenio en 2014 para crear una cátedra corporativa.

La Universidad Nacional Autónoma de México desafortunadamente hasta 2016 no cuenta con un programa específico orientado al desarrollo de “*Científicos de Datos*”, sin embargo cuenta algunos cursos y diplomados registrados en 2016 como:

- Diplomado manejo y análisis inteligente de datos.
- El mundo Big Data: Hadoop y Spark con Scala.
- Curso Big Data Analytics.

A nivel nacional estas son algunas de las ofertas registradas hasta 2016:

- Maestría en Big Data y Business Intelligence (Universidad Autónoma de Tamaulipas).
- M en C Ciencia de Datos (*Infotec*).

## **Big Data como estrategia de ventaja competitiva.**

De acuerdo con Joyanes (2015, p. 65), los Big Data tienen impacto en prácticamente todos los sectores de la sociedad y se ha llegado a una explosión en respuesta a factores como:

- La necesidad de tomar decisiones de manera ágil y precisa por parte de directivos.
- El abaratamiento de memorias RAM.
- Nuevos entornos de almacenamiento.
- Bases de datos más ágiles.
- Abaratamiento general del hardware.

Desde el punto de vista sectores económicos, las telecomunicaciones destacan el análisis del comportamiento de los usuarios en tiempo real. Tomando como punto de partida el tema de este trabajo, esto permite:

- Tener un mayor conocimiento individual de los clientes (*como se comportan y cuales son las necesidades de jugadores, cuerpos técnicos, asistentes y público en general a una Copa del Mundo*).
- Mayor personalización (*permite crear perfiles globales de acuerdo con el equipo y sus necesidades, al origen del público asistente y sus gustos*).
- Mejora la seguridad (*reduce riesgos al tener la capacidad de detectar comportamientos anómalos, especialmente en temas bancarios*).
- Ayuda a evitar la migración de clientes a otras empresas (*puede permitir redirigir o aumentar los beneficios de un evento a sectores específicos evitando crisis posteriores al evento*).
- Ayuda al modelado de cliente y a dinamizar el negocio (*al tener capacidad de crear perfiles casi personalizados permite generar patrones de comportamiento que pudieran permitir anticipar necesidades de equipos, cuerpos técnicos y asistentes de manera que aumente la satisfacción de cada uno, hace más factible la sustentabilidad y con ello genera la ventaja competitiva necesaria para considerarse un evento exitoso*).

Así, a medida que los *Big Data* se convierten en un foco de atención para los encargados de TI del mundo varios sectores como las industrias de consumo, servicios financieros, cadenas de suministro o comercio electrónico comienzan a tomar en cuenta a los *Big Data* como un elemento importante comienzan a considerar estos datos como un elemento importante en una estrategia de ventaja competitiva.

## **Big Data como herramienta de una estrategia de turismo sustentable en una Copa Mundial de Fútbol en México.**

Para explicar como es que los *Big Data* pueden ser una herramienta útil en una estrategia de administración y sustentabilidad del turismo del fútbol profesional a nivel selección en México a través de los *Big Data*, utilizaremos el modelo PIENSO (*Manzanilla, 2006*) para el planteamiento de la estrategia tomando como punto de partida la información asentada al respecto en el capítulo uno de el presente trabajo y el libro de *Thompson, et al. (2015)* para el desarrollo del contenido de cada punto.

- **Prospectiva:** De acuerdo con el modelo PIENSO (*Manzanilla, 2006*) tiene que ver con el futuro deseable y lo que se desea del desarrollo sustentable. Se compone de: misión, visión, escenarios y valores.

Para fines del planteamiento de Big Data como herramienta de una estrategia de turismo sustentable en una Copa del Mundo de Fútbol, los componentes de la prospectiva se plantean de la siguiente forma:

- **Misión:** Hacer de un evento deportivo a gran escala en México, como lo es la Copa Mundial de Fútbol, un evento turístico sustentable que genere el valor agregado suficiente para que los beneficios derivados de este evento se reflejen en la economía de la ciudad sede mediante el uso de Big Data como parte de una estrategia de ventaja competitiva orientada al turismo sustentable a través del análisis de datos y sentar las bases del uso de esta técnica como herramienta estratégica para cualquier empresa.
- **Visión:** Consolidar el análisis de datos a gran escala como una herramienta útil en una estrategia de ventaja competitiva del turismo del fútbol profesional a nivel selección en México que permita que las ciudades sede de un evento como la Copa del Mundo de Fútbol aumenten sus beneficios a largo plazo luego de recibir un evento de esta magnitud y permitan a México en un plazo de 12 a 16 años estar preparado en su totalidad para recibir un evento de esta magnitud.
- **Escenario:** Aunque el modelo PIENSO (*Manzanilla, 2006*) sugiere tres escenarios (optimista, pesimista y esperado), para fines de este trabajo se establecerá un único escenario al que se definirá como **optimista**.  
De este modo el escenario planteado quedaría de la siguiente manera: Tomando en cuenta el desarrollo tecnológico en México, los ciclos mundialistas (4 años), las bases académicas/técnicas de Big Data existentes en México y la autonomía del gobierno corporativo del fútbol en México se espera que, una vez completada la implementación de la estrategia, cualquier ciudad en México sea capaz de hospedar un evento deportivo a gran escala con beneficios tangibles e integrales para la población de la ciudad sede a largo plazo evitando crisis económicas y sociales debido a los recursos invertidos. Así mismo se espera que el éxito de esta estrategia sirva como precedente para la implementación de este tipo de estrategias en cualquier empresa.
- **Valores:** Trabajo, disciplina, transparencia, respeto, igualdad y equipo.

- **Interactividad:** Estará planteada en dos rubros principales: competencia y cooperación. (Thompson, et al. 2015, Cap. 3 y 4).

- **Competencia:**

- De acuerdo con el modelo de **5 fuerzas de Porter**, la estrategia plasmada en este trabajo responde de la siguiente manera:
  - **Rivalidad entre vendedores competidores:** Es débil o casi inexistente, ya que como se ha marcado en apartados anteriores, la existencia formal del análisis de datos en su conjunto en México (perfiles académicos y organizaciones con experiencia en el uso de esta herramienta) es prácticamente nula. Esto puede deberse a a que es un tema relativamente nuevo que se encuentra en desarrollo y que de acuerdo con Joyanes, se espera que continúe en crecimiento.
  - **Nuevos participantes potenciales:** Al ser un tema relativamente nuevo y con poco soporte académico y tecnológico, además de ser aún costoso de implementar, la amenaza de nuevos participantes es media-baja. Esto debido a que si bien no hay competidores directos en México que puedan representar una barrera de entrada, pudiera existir resistencia por parte de las organizaciones que actualmente controlan la organización de eventos deportivos en México a implementar nuevos desarrollos.
  - **Productos sustitutos:** En cuanto a la posibilidad de herramientas sustitutas, el mercado no ofrece prácticamente ninguna alternativa aún para el análisis de datos a gran escala. Aunque por otro lado se puede correr el riesgo que la organizaciones opten por opciones más tradicionales y relativamente más baratas que en el caso de México, no han traído los resultados deportivos y/o de desarrollo deseados, si han propiciado ganancias para los organizadores y han dejado de lado la posibilidad de un legado positivo para las ciudades sede de este tipo de eventos.
  - **Poder de negociación con los proveedores:** Al ser un tema en desarrollo y con pocas opciones académicas en México que generen los perfiles necesarios para llevar a cabo este tipo de trabajo, la implementación de esta herramienta dentro de una estrategia sustentable de ventaja competitiva orientada al turismo queda sujeta a opciones mayormente de origen exterior tanto académica como técnicamente por lo menos en el inicio del proyecto. Lo anterior debido a que si bien existe presencia de compañías técnicamente fuertes en México como HP, IBM o Google que ponen práctica esta herramienta, sus desarrollos no están orientados al objetivo de turismo sustentable. Y en el ámbito académico existen pocas ofertas y a costos muy altos, esto pudiera cuestionar la experiencia de estas instituciones haciendo necesarios acuerdos de cooperación con otras Universidades del mundo para fortalecer los planes de estudio y con ello generar personal con mayor capacidad para respaldar el proyecto.
  - **Poder de negociación de los compradores:** Entre otros, al ser un desarrollo nuevo en México, tratarse de un negocio como son los eventos deportivos (en el caso de este trabajo, orientado al fútbol),

tratarse de organizadores que tradicionalmente no se han preocupado por el legado de estos eventos en las ciudades sede y requerir de una inversión importante, es posible que los compradores presenten una resistencia al proyecto por lo que se hace necesario respaldarlo con todas las bases técnicas, académicas y administrativas que generen el valor agregado suficiente que permita a este proyecto sobresalir. Por esta razón es muy necesario establecer acuerdos de cooperación académica, administrativa y técnica con las organizaciones correctas para poder cambiar la forma en que se organizan este tipo de eventos y poder incluir la sustentabilidad en la organización; de manera que se tome en cuenta el legado para la ciudad sede.

- **Análisis FODA:** Haciendo referencia al documento “Guía del desarrollo del turismo deportivo” de la Secretaría de Turismo México que permitirá enfocar los resultados hacia México podemos dividir el análisis en tres temas (*técnicos deportivos y de destino o ciudad sede*):

- **Fortalezas técnicas:**

- Existen antecedentes de la aplicación el Big Data en el fútbol de manera exitosa que pueden servir como base del proyecto.
- En México se cuenta con instalaciones académicas (*Universidades*) para la generación de perfiles necesarios.

- **Fortalezas deportivas:**

- En México existe una gran variedad de climas, lo que podría permitir asignar a cada equipo una sede de concentración de acuerdo con sus necesidades.
- Se cuenta con Universidades en cada estado, por lo que sus instalaciones deportivas pueden ser usadas como campos de práctica para cada equipo.

- **Fortalezas de destino o ciudad sede:**

- México cuenta con estadios renovados en ciudades con una buena ubicación geográfica, por ejemplo: Torreón, Monterrey, Guadalajara, Aguascalientes, Estado de México y Ciudad de México, lo que podría designar a estas ciudades como sede de partidos decisivos.
- Así mismo se pueden asignar partidos de menor atractivo deportivo a ciudades más pequeñas extendiendo el alcance del legado del evento.
- De acuerdo con lo señalado en el apartado “Turismo en México”, se puede aprovechar la oferta turística de cada ciudad para asignar sedes y concentraciones de acuerdo con los perfiles de cada equipo y del turismo es general (*Valor agregado*).

- **Oportunidades técnicas:**

- Generar los acuerdos de cooperación con las organizaciones necesarias para crear los perfiles académicos y tecnológicos que

permitan el impulso de la estrategia a largo plazo con recursos nacionales.

- **Oportunidades deportivas:**

- Ofrecer a cada uno de los equipos participantes diversas opciones de infraestructura, hospedaje y campos de entrenamiento de manera personalizada de acuerdo con las necesidades de cada equipo, generando así el valor agregado.

- **Oportunidades de destino o ciudad sede:**

- Al ser una ciudad sede se deben generar los suficientes cuartos para hospedar a turistas y deportistas, se debe generar un entendimiento suficiente para generar una oferta turística suficientemente amplia que considere que los asistentes y los propios deportistas buscarán algo más que el evento deportivo en sí. Por ello es necesario que cada ciudad se asegure de tener o desarrollar ofertas de entretenimiento, alimentación y hospedaje teniendo como valor agregado el entendimiento del origen del turista o deportista, es decir, a través del análisis de datos tener una oferta que sea atractiva tomando en cuenta la cultura de origen cada uno de los asistentes.

- **Debilidades técnicas:**

- México no cuenta con el perfil académico necesario para llevar a cabo el análisis de datos por lo que poner en práctica esta estrategia requiere de cooperación con organizaciones de otros países.

- **Debilidades deportivas:**

- Como país o ciudad sede se debe ser consciente de las debilidades del equipo representativo local y de las instalaciones deportivas, por lo que se hace necesario un estudio que permita fortalecer las debilidades del equipo local (*México*) para generar el sentimiento de identidad con la afición y el turismo.
- Determinar cuales instalaciones pueden ser fortalecidas y cuales no deben ser tomadas en cuenta.

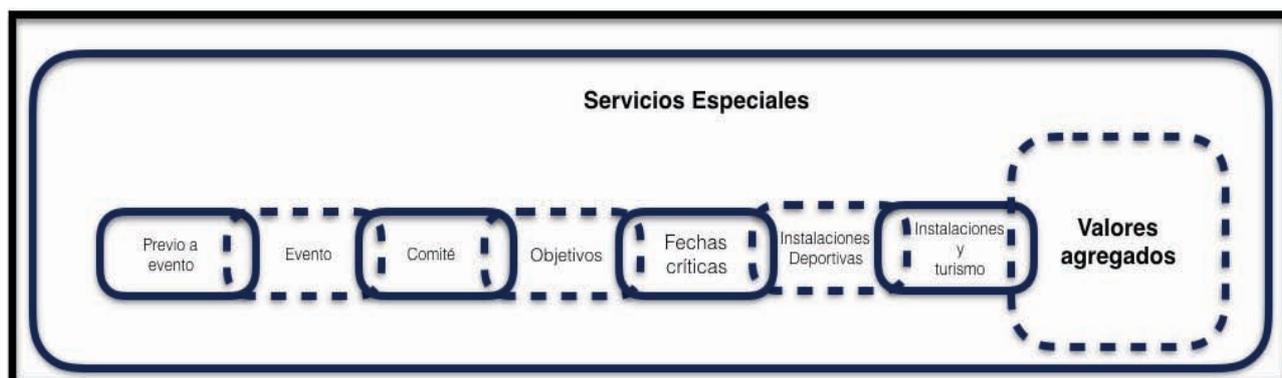
- **Debilidades de destino o ciudad sede:** Desafortunadamente en México prácticamente en todos los casos se presentan problemas que pueden eliminar el valor agregado del evento, como:

- Transporte público deficiente, se requiere una red de transporte público que como mínimo resulte atractiva para los asistentes.
- Seguridad.
- Movilidad, minimizar en lo posible los tiempos de traslado.

- **Amenazas técnicas:**

- Resistencia al cambio en la manera de organizar el evento por parte de las organizaciones.

- Costos.
- **Amenazas deportivas:**
  - No cumplir con las expectativas de los equipos participantes provocando que se generen cambios de sede concentración o protestas. De aquí uno de los puntos importantes por los que se debe generar un perfil personalizado por cada equipo.
- **Amenazas de destino o ciudad sede:**
  - Manifestaciones.
  - Malas legislaciones que limiten los beneficios del evento para las ciudades sede y favorezcan otro tipo de beneficiarios.
  - Desvíos en inversiones sobre infraestructuras.
- **Cadena de Valor:** Para este trabajo, el Mundial de Fútbol será catalogado dentro del eslabón de servicios especiales de la cadena de valor de turismo del Dr. Manzanilla (UNAM) y se tomará como referencia el documento “*Guía de pan de negocios para los eventos de turismo deportivo*” de la *Secretaría de Turismo (México)* y los conceptos manejados en el capítulo 2 de este trabajo.



**Figura 22 Eslabón de servicios especiales de la cadena de valor de Turismo.**  
**Fuente: Manzanilla(2015)/Alva(2017).**

- **Previo a evento:** Incluye todos los temas de logística y suministros que es imprescindible que se encuentren listos antes del inicio del evento, algunos de los elementos más importantes pueden ser:
  - Oficinas de comité organizador.
  - Talleres.
  - Voluntariado.
  - Tiendas de souvenir y productos oficiales.
  - Actividades de promoción y previas a evento.
- **Evento:** Aunque este punto también tiene lugar antes del inicio del evento como tal, requiere una mención especial ya que refiere al evento específicamente. Algunos de sus elementos más importantes pueden ser:

- Descripción del evento.
  - Características.
  - Actividades relacionadas.
  - Misión, visión y valores.
- **Comité organizador:** Resulta fundamental pues de este dependerá el éxito del evento, en el recaen las responsabilidades de organización interna y externa. Es responsable de definir las áreas, roles y alcances de cada elemento necesarios para la organización y desarrollo del evento de manera correcta. Algunos de los elementos más importantes pueden ser:
    - Aspectos legales.
    - División de grupos de trabajo.
    - Definición de estructura organizacional.
- **Objetivos:** Una vez definido el evento y la organización, es necesario delimitar los objetivos que toda la organización tratará de alcanzar durante el desarrollo del mismo. En este punto se define el alcance global que trataran de satisfacer en conjunto todos los involucrados como grupo en la organización y desarrollo del evento. Algunos de los elementos más importantes pueden ser:
    - Definición de objetivos.
    - Definición de métricas.
    - Alcance de cada área en el desarrollo del proyecto.
- **Fechas críticas en la organización y desarrollo del proyecto:** En este punto se definen las fechas en las que cada actividad relativa al evento debe ejecutarse, tiempos de tolerancia, el desarrollo planes de contingencia y los tiempos límite para reaccionar ante una eventualidad:
    - Definición de calendario de actividades.
    - Desarrollo de planes de contingencia en caso de retrasos.
- **Instalaciones deportivas:** En este punto se deben considerar todas las instalaciones deportivas disponibles, definir cuáles están en óptimas condiciones, cuáles requieren inversión y cuáles serán descartadas. Incluye negociaciones con Universidades o Clubes deportivos con instalaciones disponibles, algunos de sus elementos más importantes:
    - Inventario de instalaciones disponibles.
    - Sedes de concentración para cada equipo.
    - Proyección de instalaciones a construir y de instalaciones a mejorar.
- **Instalaciones generales y turismo:** En este punto se debe tener un conteo de todas las instalaciones no deportivas disponibles, se realizan negociaciones con entes como operadores turísticos o desarrolladores de infraestructura para ofrecer las mejores opciones al proyecto, incluye:

- Hoteles para oficiales de evento, hoteles VIP, hoteles de prensa, hoteles para difusoras anfitrionas, hoteles para proveedores y hoteles para espectadores.
- Instalaciones varias: Centros de acreditación, actividades culturales, centros de prensa, transporte, movilidad y servicios generales.

### Valores agregados

Como parte del plus que puede llegar a ofrecer la incorporación de los *Big Data* en una estrategia de administración y sustentabilidad del turismo del fútbol profesional a nivel selección en México, y que es de hecho el tema central de este trabajo, en el eslabón de servicios especiales se incluyen los valores agregados que pueden crear la ventaja competitiva suficiente para hacer de esta estrategia la mejor opción para la organización de un evento de turismo de fútbol en México

- **Creación de perfil personalizado mediante el estudio previo y conocimiento de los asistentes:** Se espera que luego del análisis de datos correspondiente se puedan crear perfiles que se adapten al origen cultural de los asistentes (*deportistas y turistas*) y así aumentar las expectativas de ampliar los legados de este tipo de eventos y potenciar la imagen de las ciudades sede como destino turístico:
  - Asignación de sede de concentración a equipos de acuerdo con necesidades, lo que facilita la creación de un sentimiento de identidad con la ciudad aumentando la exposición de esta hacia el exterior.
  - Creación de servicios turísticos acorde a la cultura de origen de los asistentes a cada ciudad, esto facilitará el desenvolvimiento de los asistentes y puede generar mayor derrama económica, ya que al conocer las culturas de origen de los asistentes, es más fácil desarrollar eventos que resulten atractivos para cada uno en función de sus preferencias.
  - Legado: Al conocer el origen cultural de los visitantes, crear servicios en función de esos perfiles e incluir a la población local en la organización y desarrollo del evento, se espera que el interés y con ello las derramas económicas aumenten y se distribuyan de mejor manera aumentando en forma positiva los impactos: económico, promocional, educacional y organizacional.
- **Capacidad de cooperación (Manzanilla, 2006)**
  - **Cooperación Técnica:** Debido a que es el análisis de datos en un tema nuevo con pocas bases en México, se deben buscar acuerdos de cooperación con Universidades, empresas que tengan desarrollos al respecto y con organizaciones con experiencia en la aplicación a nivel negocio de estos desarrollos con el fin de sentar bases sólidas al proyecto.
  - **Cooperación Deportiva:** Para lograr un evento que despierte el interés del turismo local, en este caso México, y crear un sentimiento de identidad con el equipo local se requiere de acuerdos de cooperación entre organizaciones deportivas con el fin fortalecer las debilidades y elevar el nivel del fútbol mexicano.

- **Estrategia:** Se dividirá en básicas y complementarias (*Thompson 2015, et al. Cap. 5 - 8*):

- **Estrategias básicas:**

- **Diferenciación de enfoque:** Tanto desde el punto de vista deportivo como desde el administrativo, se requiere de una estrategia sustentable pero enfocada específicamente al fútbol y al turismo en México. En donde cada asistente (*turistas, staff, jugadores, etc.*) cuenta con un origen cultural distinto por lo que tiene necesidades específicas, por su parte el fútbol es un deporte que requiere ciertos lineamientos específicos a nivel selección mayor que difiere de otros deportes y de otras categorías dentro del mismo.
- **Enfoque de objetivo estratégico:** Se requiere adaptar la solución en función del origen de los asistentes, de los deportistas así como de las ciudades sede que participarán ya que aunque el evento comprende un mismo país (*México*), se debe tener una solución estratégica personalizada en la medida de lo posible en todos sentidos.

- **Estrategias complementarias:**

- **Ofensiva:** Adoptar, adaptar y mejorar las buenas ideas de otras empresas. En este caso tomando como referencia empresas del ámbito deportivo (*DFB Federación Alemana de Fútbol y MLB Major League Baseball USA*) que aunque no establecen sus estrategias en función del turismo, si lo hacen identificándose como industrias con la necesidad de generar utilidades.
- **Océano azul:** Aprovechar la novedad de una herramienta como Big Data en México para crear el valor agregado suficiente para crear y capturar demanda.
- **Estrategia trasnacional:** Tomando en cuenta la magnitud del evento, conviene tomar las mejores experiencias de otros países que hayan sido sedes de un mundial de fútbol teniendo siempre en mente que no son reglas escritas en piedra y que se requiere adaptarlas al entorno local.
- **Diversificación de líneas de negocio:** Al ser variados los orígenes de los asistentes a un evento de este tipo, se requiere crear líneas de negocio (*en este caso turísticas*) que respondan de manera eficiente y que se adapten a cada una de las diversas culturas de los asistentes generando así valor agregado.

- **Nuclear:** Entendido como la forma de organizar en base a la oferta, la demanda y la manera de producirlo:
  - **Objetivos operacionales:**
    - **Plan de negocios (*Balance Score Card BSC*).**
      - Finanzas.
      - Medios de comunicación.
      - Eventos.
      - Turismo y cultura.
      - Instalaciones.
      - Consejo de administración.
    - Incorporación de mejores prácticas.
    - Desarrollo de sistemas de información que recolecten información turística y deportiva pero que también convivan abiertamente.

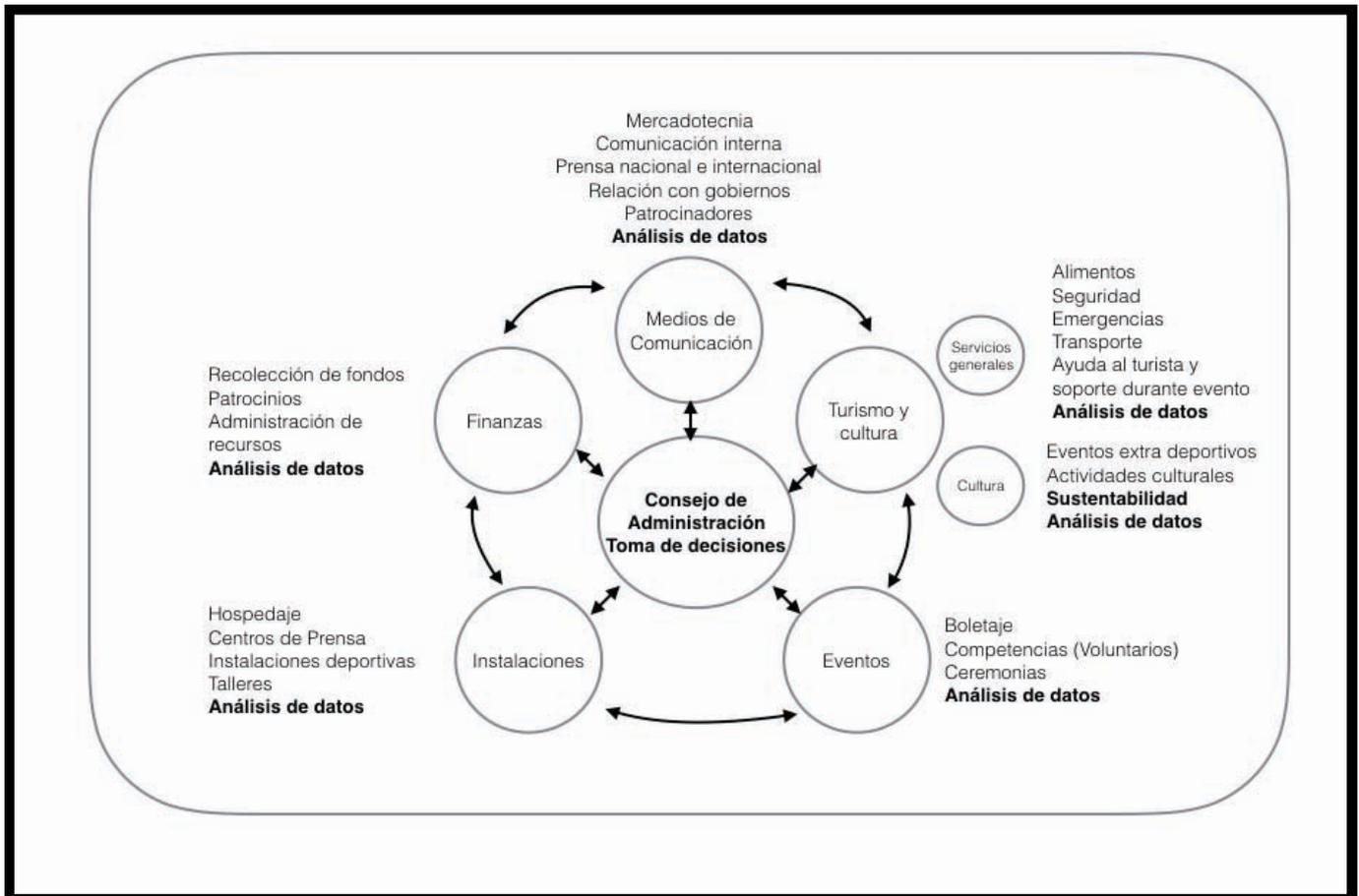
Modelo básico de BSC

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Metas	Desempeño real	Rangos	Indicadores	Iniciativa de acción
Consejo de Administración	Coordinación de evento	Reportar avance al 100% en la organización del evento 15 días antes de la inauguración	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>95% Alto 70%-90% Medio <70% Crítico	Total de conceptos reportados como listos - retrasos de cualquier índole	Incentivos a la participación de los habitantes de la sede
Finanzas	Recaudación de fondos	Realizar la recaudación de fondos mediante atracción de inversionistas	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>60% Alto 40%-59% Medio <40% Bajo	Cantidad de recursos requerida - cantidad obtenida	Incentivos fiscales para inversionistas
	Patrocinadores	Negociación con patrocinadores	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>40% Alto 30%-40% Medio <40% Bajo	Cantidad de recursos requerida - cantidad obtenida	Facilidades de distribución para los productos de patrocinadores
Medios de Comunicación	Penetración de evento	Involucrar la mayor cantidad de gente residente en la sede en la organización del evento	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>75% Bueno 50%-75% Regular <50% Bajo	Cantidad de personal requerido - personal foráneo	Planes de contratación atractivos para las personas
		Penetración nacional e internacional de la información relativa al evento	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>75% Bueno 50%-75% Regular <50% Bajo	Cantidad de personas interesadas - cantidad de personas no interesadas	Publicidad en medios de difusión masivos
Turismo y Cultura	Número de reservaciones	Asegurar la disponibilidad de habitaciones tanto en cadenas transnacionales como en hospedaje local	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>75% Bueno 50%-75% Regular <50% Bajo	Cantidad de turistas/cantidad de habitaciones disponibles	Incentivos fiscales a hoteles para la creación o acondicionamiento de espacios
	Sustentabilidad	Reducir en la medida de lo posible los desperdicios generados durante el evento	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>75% Bueno 50%-75% Regular <50% Bajo	Reducción de costos en recursos	Incentivos para generar acciones de reciclaje o de reuso como concursos con premios relativos al evento
	Eventos extradeportivos	Organización de eventos extradeportivos que fomenten el turismo más allá del evento deportivo en base a perfiles personalizados	Requiere la puesta en marcha del proyecto	8-10 eventos X Sede (Bueno) 5-7 eventos X Sede (Regular) <5 eventos X Sede (Malo)	Cantidad de eventos por sede y cantidad de asistentes	Promoción previa y durante el evento de dichas actividades
Instalaciones	Puesta en marcha de instalaciones en tiempo	Disponer de las instalaciones en tiempo y forma	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>95% Alto 70%-90% Medio <70% Crítico	Total de instalaciones listas a tiempo - total de instalaciones con retrasos	Programación clara de objetivos y actividades de acuerdo al tiempo disponible
Evento	Venta de boletos	Realizar la venta de boletos procurando reservar una partida para turismo local y participantes locales en la organización del evento	Requiere la puesta en marcha del proyecto	>40% de Boletos vendidos a asistentes nacionales (Bueno) 20%-40% de Boletos vendidos a asistentes nacionales (Regular) <20% de Boletos vendidos a asistentes nacionales (Malo)	Total de asistentes con boleto a los partidos - total de asistentes foráneos con boleto a los partidos	Descuentos para turismo local en relación a los precios para el turismo internacional

Figura 23 Modelo básico de "Balance Score Card" para el proyecto de Turismo Sustentable Fuente: Alva (2017)

- **Sustentabilidad:** Se dividirá en tres rubros: Social, económica y ambiental (*Manzanilla, 2006, Thompson 2015, et al. Cap. 9*):
  - **Social:** Deporte como factor.
    - Apoyo en la disolución de conflictos.
    - Apoyo en control y prevención de problemas sociales como las adicciones.
    - Apoyo en programas de salud pública.
  - **Económica:** Deporte como fuente de desarrollo local y no solo global.
    - Inclusión de población local en trabajos relativos al evento en todas las etapas de manera directa e indirecta.
    - Preferencia por los negocios locales como suministros en la organización y desarrollo del evento.
  - **Ambiental:** Deporte amigable con el ambiente.
    - Promoción de campañas de reciclaje antes, durante y después del evento.
    - Fomento al uso de energías alternativas para el suministro de instalaciones durante los eventos.
    - Cuidado de las fuentes de energía, disminución de eventos diurnos o nocturnos en la medida de lo posible.
    - Uso de tratamiento de agua para usos de no consumo humano (*riego de campos de juego, jardines, construcciones, etc.*).
- **Organización:** En este punto se define la forma en que se llevarán a cabo las acciones (*Thompson 2015, et al. Cap. 10*):
  - **Contratar administradores y empleados capaces de ejecutar bien la estrategia.**
    - Dado que el perfil de “*Científico de Datos*” para el análisis de datos o información prácticamente no existe en México, es conveniente considerar contrataciones externas para el inicio del proyecto el desarrollo del personal.
    - Se requiere realizar una elección cuidadosa de la organizaciones que ya llevan a cabo alguna forma de análisis de datos para escoger la que más se adapte a las necesidades del proyecto y no terminar por adaptar el proyecto a la solución.
  - **Desarrollar las competencias organizacionales requeridas para ejecutar con éxito la estrategia.**
    - Invertir en infraestructura de capacitación para quienes operarán el proyecto en tanto se desarrollan las capacidades necesarias para operar de manera exitosa y autónoma la estrategia.
    - Una vez desarrolladas las capacidades, se debe invertir académicamente para comenzar el desarrollo de talentos propios sin que esto signifique aislarse del mundo y dejar de observar desarrollos nuevos.

- **Crear una estructura organizacional que apoye la estrategia**
  - Eliminar la cultura individualista.
  - Fomentar la selección de deportistas en función de talentos.
  - Lograr el entendimiento de que una selección exitosa puede reeditar más ganancias para más personas.
  - Organigrama:



**Figura 24 Modelo básico de Organigrama con actividades por área para el proyecto de Turismo Sustentable Fuente: Alva (2017)**

- **Gobierno corporativo:** A diferencia de otras federaciones deportivas, en el caso de la Federación Mexicana de Fútbol se goza de autonomía del gobierno por lo que los periodos de mando son más largos y no cambian con cada sucesión presidencial. Esto favorece un proyecto a largo plazo que permita mejorar las posibilidades de obtener resultados positivos.
- **Asignar suficientes recursos para la ejecución de una estrategia.**
  - Asegurar la correcta distribución y entrega de recursos a sus destinos finales.
  - Auditar el flujo de recursos para evitar posibles desvíos.

- **Instituir políticas y procedimientos que faciliten la ejecución de la estrategia**
  - Definir claramente desde un inicio de la puesta en práctica de la estrategia los objetivos, cómo se piensa lograrlos y el tiempo en el que se espera alcanzarlos.
  - Asegurarse de que dichos objetivos sean alcanzables y medibles.
  - Establecer tiempos límite para el cumplimiento de objetivos.
- **Adoptar las mejores prácticas y procesos de negocios que impulsen una mejora continua.**
  - Mantener un monitoreo continuo de aquellos que desarrollan y ponen en práctica el análisis de datos.
  - Tomar lo mejor de las mejores prácticas y no adaptar el proyecto a las mejores prácticas.
  - Manejar procesos de mejora continua.
- **Instalar sistemas operativos y de información que permitan al personal de la empresa efectuar sus funciones estratégicas.**
  - Realizar estudios que permitan obtener una lista de requerimientos que deben cumplir los sistemas y evitar ajustarse a estos.
  - Entender que el soporte de TI debe responder de manera ágil y adaptada a las necesidades del proyecto.
- **Vincular las recompensas y los incentivos directamente al logro de los objetivos estratégicos y financieros.**
  - Mantenerse abierto a cambios, sobre todo en las primeras fases del proyecto para reconocer ideas que aporten al logro del objetivo y deshechar aquellas que no lo hagan.
  - Ligar premios a rendimiento y resultados, de manera que se desincentive el actuar en contra de los objetivos.
  - Reconocer en público y corregir en privado para favorecer un ambiente de trabajo positivo.
- **Inculcar una cultura corporativa que promueva una buena ejecución estratégica.**
  - Desarrollar programas que asienten tanto la cultura deportiva como el turismo.
  - Apertura a nuevas ideas, sobre todo por tratarse de un proyecto tecnológico con un índice evolutivo variable.
  - Desarrollar el *empowering* total pero administrado, de tal manera que todos los miembros participantes del proyecto se sientan identificados con el logro del objetivo.

- **Ejercer un fuerte liderazgo para impulsar la ejecución de la estrategia.**
  - Deportivamente hablando, buscar la asesoría de deportistas exitosos que permitan fomentar la cultura del éxito en los futbolistas mexicanos.
  - Desarrollar campañas que refuercen la importancia del turismo en México y hagan partícipe a la gente local del proyecto.

## Resumen Capitular

Finalmente en este capítulo se habla en concreto de los “*Big Data*”, su presencia y oferta educativa a nivel mundial y a nivel México. Desafortunadamente también se encuentra que el perfil requerido para trabajar este tipo de datos es escaso, lo que puede llevar a encarecer la solución de manera directa pero también se encuentran algunas opciones de como obtener o reclutar al personal calificado para este tipo de trabajo.

Sin embargo, la decisión de implementar o no este tipo de soluciones depende de los tomadores de decisiones, mientras que una de las ideas centrales de este trabajo es presentar una estrategia que pueda generar información útil para la misma toma de decisiones. Es decir, este trabajo no esta centrado en el costo económico de una posible implementación, sino en la estrategia en si misma y deja abierta la puerta al análisis del entorno en el que dicha implementación podría llevarse a a cabo

Para responder la pregunta de investigación, evaluar la hipótesis y los objetivos de este trabajo se presenta, a través del uso del modelo PIENSO (*Manzanilla, 2006*) la propuesta para la elaboración de una una estrategia de turismo sustentable en una Copa Mundial de Fútbol en México organizando en cada uno de sus componentes los elementos propuestos para la implementación.

Se puede afirmar que a través del modelo PIENSO y en combinación con algunas otras herramientas se pueden establecer planes de desarrollo de estrategias para cualquier organización que se desempeñe actualmente en el mundo moderno y que, respondiendo a una demanda de evolución por parte de los mercados, desee modificar la manera en la que lleva a cabo sus operaciones con el fin de aumentar sus rendimientos o en el peor de los casos evitar su propia desaparición.

## CAPÍTULO 5 CIERRE

### Discusión

En el pasado reciente, específicamente en las últimas dos ediciones de la Copa del Mundo de fútbol, se han observado manifestaciones adversas a la organización de este tipo de eventos por parte de los pobladores de las ciudades sede quienes argumentan que lejos de obtener buenos legados de estos eventos, se generan problemas en las ciudades que ven lejos los frutos de las ganancias generadas por este tipo de eventos.

Debido a lo anterior y para iniciar este trabajo se planteó el siguiente problema:

*“Las últimas ediciones de la Copa Mundial de fútbol se han caracterizado por un descontento social marcado, uno de los factores es la gran cantidad de dinero que invierten las sedes en desarrollar un evento de esta magnitud y el poco rendimiento que a la larga trae para estas ciudades organizar este tipo de eventos. Esta situación ha evidenciado que los organizadores no se han preocupado por hacer un evento sustentable que beneficie a todos los involucrados.”*

Después de realizar las investigaciones relativas a este trabajo se observa que por lo menos en México existen por lo menos un documento oficial que provee la Secretaría de Turismo que sienta las bases para iniciar un proyecto de turismo deportivo, mientras que de manera global el tema de la “Sustentabilidad” se observa presente como una premisa en el esfuerzo cuidar los recursos disponibles con el fin de mejorar las expectativas de las generaciones futuras en los ámbitos tanto deportivo como turístico.

De esta manera, el presente estudio encuentra en la unión de estos factores una buena oportunidad para establecer una base de desarrollo nacional en México.

Del mismo modo, para ayudar a resolver el problema inicial de este trabajo se planteó una única pregunta:

*“¿Pueden los Big Data ser una herramienta de administración útil para el diseño de una estrategia que genere una ventaja competitiva para un turismo deportivo sustentable, específicamente del fútbol profesional a nivel selección en México?”*

Luego de la investigación realizada y de acuerdo con los datos obtenidos de organismos como la *Major League Baseball*, la Federación alemana de Fútbol, *OMT (Organización Mundial de Turismo)* y la Secretaría de Turismo (*México*) expuestos a lo largo de este trabajo se puede afirmar que el uso del análisis de datos mediante el uso de los Big Data definitivamente resulta útil en una estrategia de ventaja competitiva.

A pesar de que a lo largo del trabajo no se toca el tema en conjunto de turismo deportivo, sustentabilidad y análisis de datos en un apartado específico ya que se tocan de manera específica por separado, tomando en cuenta las experiencias plasmadas de las organizaciones mencionadas en el párrafo anterior, lo expuesto por *Joyanes (2015)* en lo relativo a los *Big Data*, lo mencionado alrededor del turismo, el turismo deportivo y la sustentabilidad, los aportes del *Dr. Manzanilla (2006)* a través del modelo PIENSO y de *Thompson, et al. (2015)* en lo referente a estrategia a lo largo del trabajo podemos concluir que los Big Data si pueden formar parte de una estrategia de administración con muy buenas expectativas de éxito.

En lo respectivo al aporte de este trabajo, si bien no es el primero relativo al análisis de datos, si presenta un factor de novedad al conjuntar: turismo, turismo deportivo, sustentabilidad y *Big Data* como parte de una estrategia de administración. De este modo puede sentar las bases tanto para la implementación de una estrategia como tal o para el desarrollo de estudios complementarios que impliquen términos técnicos y económicos (*mismos que no fueron tocados en este trabajo o se mencionaron muy poco*) ya que el trabajo tiene un enfoque global considerando cada uno de los elementos mencionados como un todo y asume que cada uno de los componentes de estos elementos trabajan de forma correcta.

## Conclusiones

Después de revisar un poco del estado del arte del turismo, el turismo deportivo, la sustentabilidad y el análisis de datos a nivel global y a nivel nacional se presentan las siguientes conclusiones a partir de la hipótesis planteada. Para este fin, se cita de nuevo tal y como se encuentra plasmada en el apartado hipótesis de la introducción de este trabajo:

*“Tomando en cuenta los alcances de los Big Data (algunos de ellos descritos en el capítulo 4) como herramienta de análisis de datos, se espera que al implementarla en un evento deportivo de alcance mundial, como la Copa Mundial de fútbol, desde un punto de vista turístico sustentable y con un enfoque sistémico, ofrezca información de valor suficiente para la toma de decisiones que generen el valor agregado necesario que permita a la sede tener mejores rendimientos y un mejor aprovechamiento de los recursos generados en un evento de tal magnitud.”*

- Este trabajo no pretende dar una explicación técnica sobre el análisis de datos y los *Big Data*, de hecho, el objetivo es dar a entender el uso del análisis de datos como un universo de componentes que existen y cuyo desarrollo bien puede ser tema de otro trabajo completamente enfocado al desarrollo técnico de este tipo de soluciones.
- Existen fuentes de información están disponibles en todos los aspectos mencionados durante el trabajo: turismo, sustentabilidad, deporte y sustentabilidad en el deporte.
- Al ser los *Big Data* una herramienta joven, se tiene escasez de perfiles académicos y de infraestructura que den el soporte necesario a una solución basada en este tipo de datos. Esto hace que aquellos que tienen este tipo de capacidades se encuentren muy bien cotizados en el mercado y que las infraestructuras de procesamiento requieran grandes inversiones.
- Sin embargo, existen antecedentes de éxito por parte de organizaciones deportivas (*Major League Baseball USA* y *Federación Alemana de Fútbol*) que han creado precedentes sobre las capacidades de una solución basada en el análisis de datos.
- En lo referente a la sustentabilidad, aunque desafortunadamente no es un tema muy visible en la mayoría de las organizaciones, por lo menos la *FIFA* cuenta con bases que pueden ser tomadas como referencia. Esto último tiene mucha relevancia tomando en cuenta que el trabajo está orientado a la organización de una Copa del Mundo ya que esta se encuentra regida por la misma *FIFA*.
- En lo referente al turismo, encontramos que en México es un rubro que presenta crecimiento constante que bien puede ser aprovechado para apuntalar la economía mexicana que se puede combinar con la organización de eventos deportivos y la sustentabilidad potenciando así un eventual desarrollo económico.
- Desafortunadamente en México existen muy pocas ofertas educativas orientadas a la creación de perfiles de *“Científicos de Datos”*, lo que vuelve el inicio de un proyecto de este tipo dependiente de acuerdos de cooperación o iniciativas externas pero que también ofrece una excelente oportunidad como base de un desarrollo orientado a un conocimiento autónomo que aumente los beneficios en las organizaciones mexicanas y no solo en los eventos deportivos.

Combinando los puntos anteriores se puede afirmar que la hipótesis planteada al inicio de este trabajo es verdadera y que es posible llevarla a cabo con muy buenas expectativas de éxito aunque requiere de mucho trabajo en otras áreas que no fueron tocadas en este trabajo como las legislaciones locales y federales o los vicios que

desafortunadamente acarrea cualquier organización. Además, se requiere de paciencia y dedicación tomando en cuenta la juventud de los *Big Data* pues es una solución a mediano-largo plazo cuyos resultados dependen de la calidad con la que se lleven a cabo cada uno de los procesos involucrados en el desarrollo de una estrategia que incluya esta herramienta.

De manera que una vez concluido que la hipótesis planteada no solo es verdadera, sino también posible, este trabajo propone las siguientes iniciativas como base para el inicio de un proyecto de esta naturaleza:

- Trabajar en acuerdos de cooperación y alianzas entre Universidades Mexicanas y Universidades internacionales para el desarrollo del personal necesario para sostener este tipo de proyectos.
- Específicamente se propone que las Universidades de México, incluyendo de manera prioritaria a la Universidad Nacional Autónoma de México comience trabajos de alianza y cooperación que permitan iniciar el desarrollo de perfiles adecuados para manejar *Big Data*, se esperaría con esto reducir los costos con el paso del tiempo de este tipo de soluciones al disminuir gradualmente la necesidad de asesoría extranjera que encarezca los costos de este tipo de soluciones.
- Tal como lo propone *Joyanes (2015, p. 99)* realizar búsquedas en Universidades y Organizaciones internacionales que ya lleven a cabo este tipo de análisis o que tengan antecedentes de éxito si lo que se desea es implementar un proyecto a corto plazo y no se tiene el tiempo para esperar el desarrollo de perfiles provenientes de Universidades nacionales.
- En lo referente al turismo, específicamente en México, se observa como un rubro en constante crecimiento. Por esta razón se establece como una opción, que a través del análisis de datos se eleve la imagen de las ciudades tradicionalmente turísticas en México y de inicie el desarrollo turístico en aquellas que no son consideradas hoy en día como destinos turísticos atractivos. De este modo, y a pesar de que se requieren trabajos sobre todo en materia de seguridad y gobierno (*mismos que no son el objeto de este trabajo y por eso no son mencionados*), en un país como lo es México que cuenta con prácticamente todos los climas del mundo se puede establecer al turismo como base para el desarrollo y dejar de depender de fuentes desgastadas como el petróleo o tan vulnerables como las remesas enviadas por los Mexicanos residentes principalmente en USA.
- Si bien no se tiene la infraestructura o se cuenta con muy pocas opciones accesibles a todos los niveles para realizar el análisis de datos, un buen comienzo puede radicar en realizar esfuerzos por entender mejor al turismo. Es decir, dejar de ver a los visitantes como meras fuentes de ingreso y poner atención en sus orígenes culturales (*gustos y costumbres de acuerdo con su origen, idioma, etc.*) para poder dejar de lado la oferta genérica de productos o servicios y comenzar a ofrecer opciones adaptadas de acuerdo con cada turista.
- En materia de sustentabilidad se tiene una muy buena oportunidad de darle la justa atención a los temas de cuidado ambiental ya que una de las bases para que la imagen de una ciudad sea la correcta es un buen medio ambiente local.

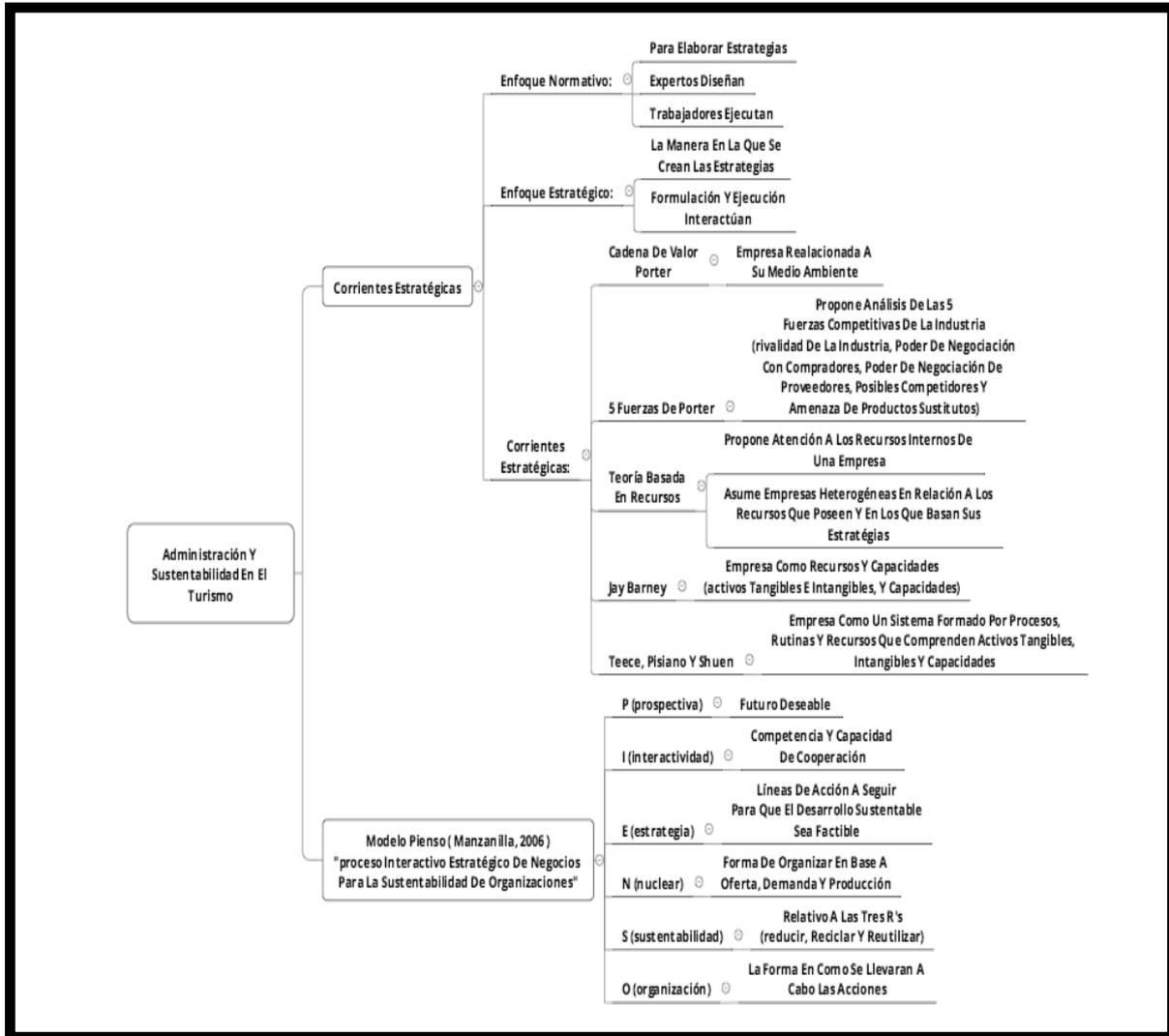
## Propuestas

Luego de analizar los diversos datos obtenidos durante la elaboración de este trabajo se llegó a la generación de las siguientes propuestas de desarrollos que pueden sentar las bases y contribuir a la implementación de una estrategia de turismo deportivo sostenible más robusta:

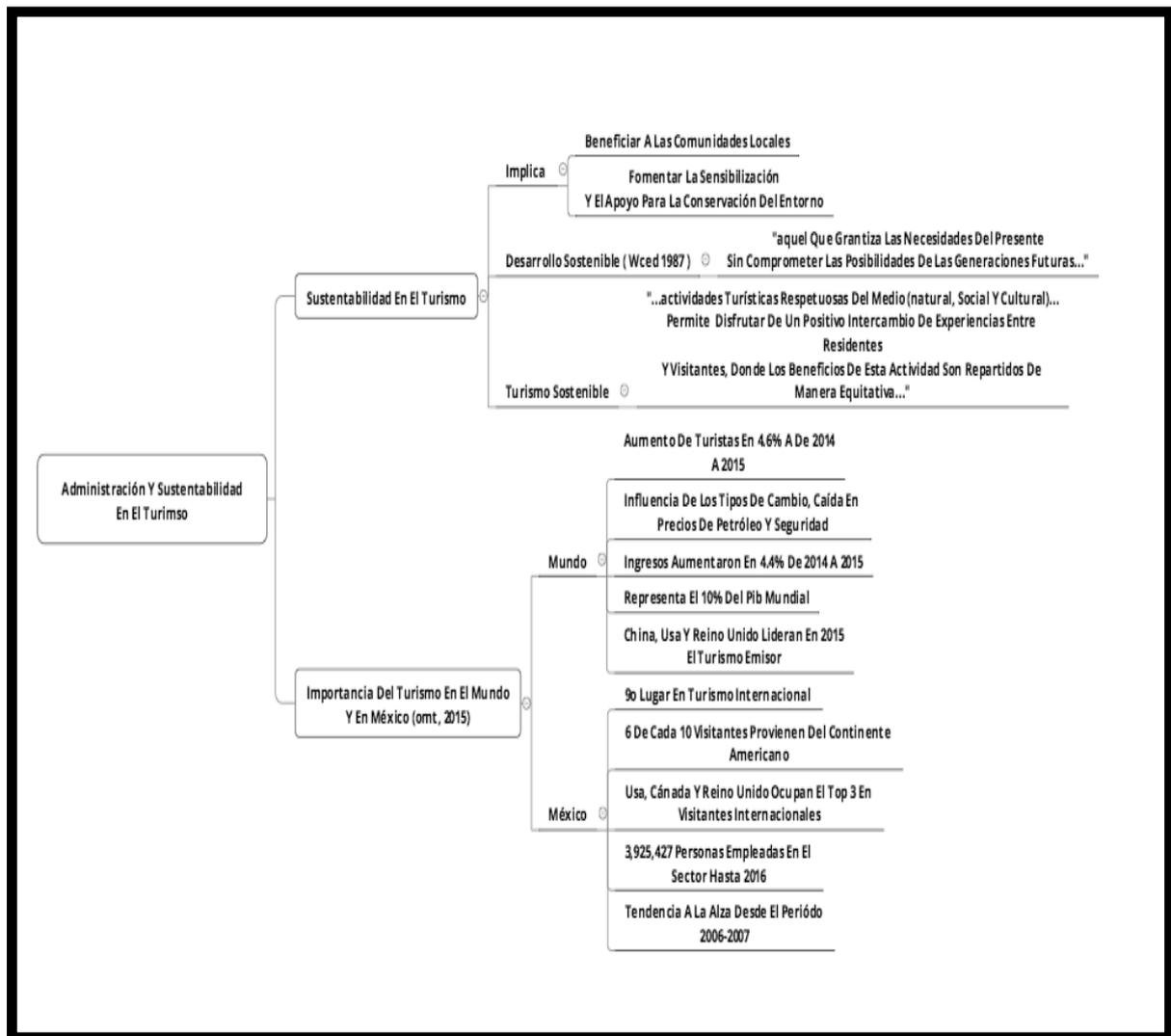
1. Desarrollo de un programa piloto de análisis de datos en la Universidad Nacional Autónoma de México. Ya que no existen programas académicos que generen el perfil de *“Científico de datos”* y teniendo en cuenta que en México es un tema que prácticamente no se trabaja de manera local sin la intervención de empresas foráneas; se sugiere un programa piloto de manera local (en campus Ciudad Universitaria) de análisis de datos que aproveche la infraestructura universitaria para generar algún beneficio a la misma comunidad, por ejemplo: Análisis de las rutas, horarios, demanda y disponibilidad del transporte interno *“PumaBus”*.  
Esto puede contribuir a tener mayor conocimiento de la misma forma en la que opera la Universidad, puede mejorar la calidad del servicio donde sea aplicado y sobre todo puede sentar la base de experiencia necesaria para iniciar un proyecto de análisis de datos de mayor escala.
2. Inclusión del tema turístico en los equipos de fútbol profesional en México. Es decir, que estos sean incluidos en la publicidad turística de sus ciudades sede y que sean promotores de los atractivos de cada localidad aprovechando la penetración que tiene el fútbol en México.  
También se sugiere la inclusión de eventos culturales alrededor de los juegos de fútbol realizados, mismos que pueden ser desarrollados en conjunto con los patrocinadores habituales, y que pueden apoyar a mostrar al potencial de una ciudad.

# ANEXOS

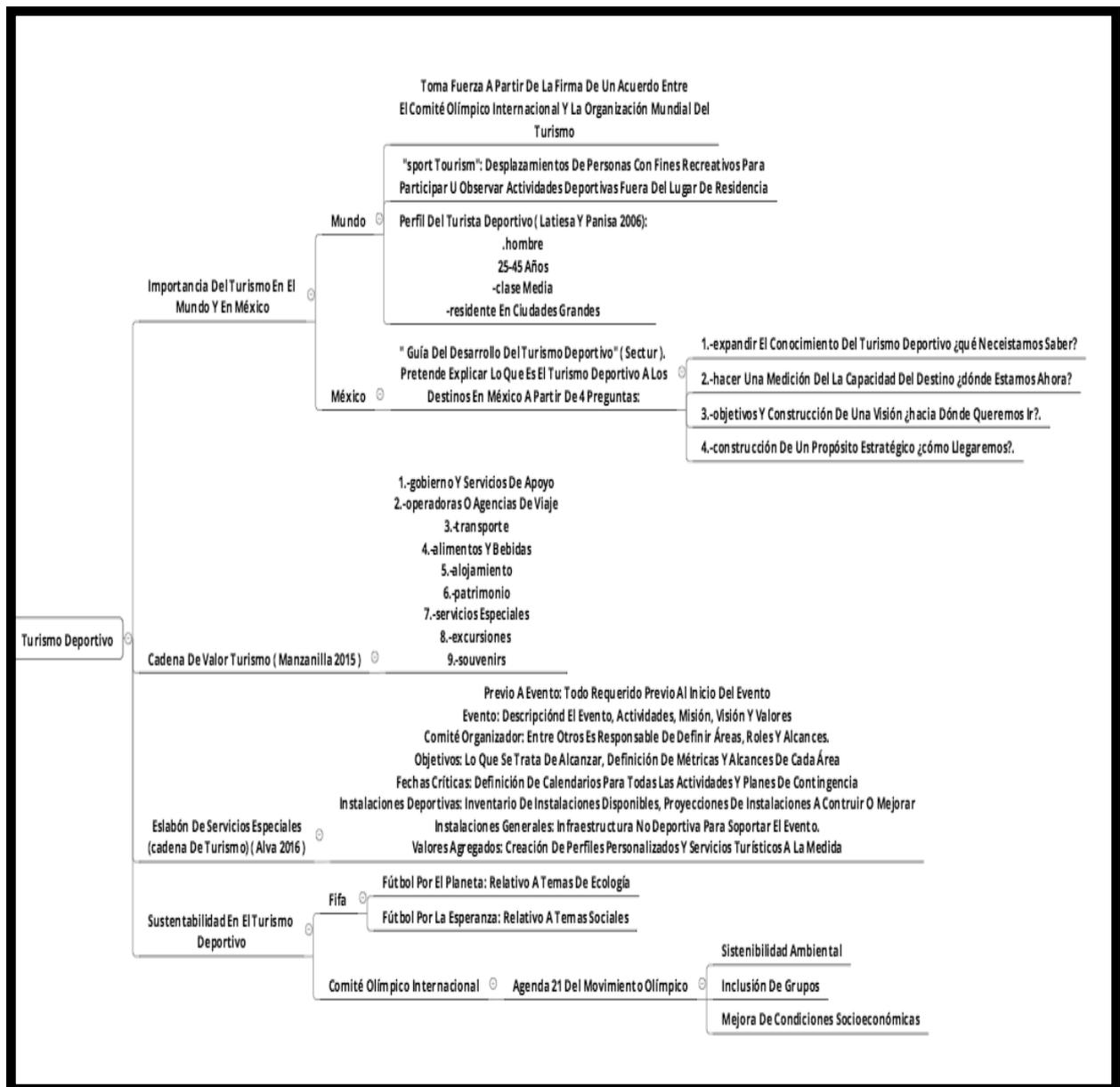
A manera de resumen general del trabajo, se presentan los siguientes mapas mentales con los conceptos más importantes de cada capítulo (excepto el capítulo 5).



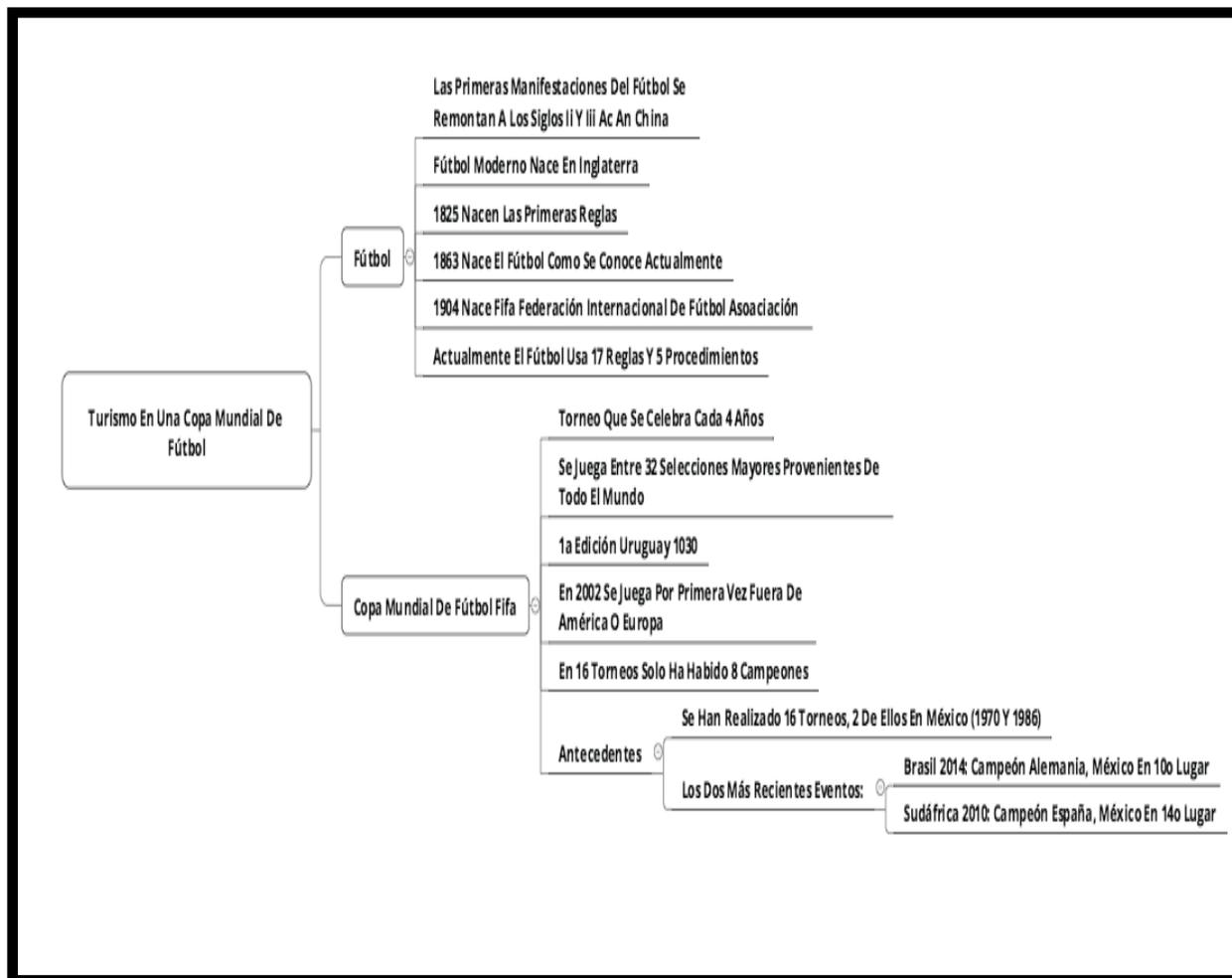
Anexo 1.0 Capítulo 1



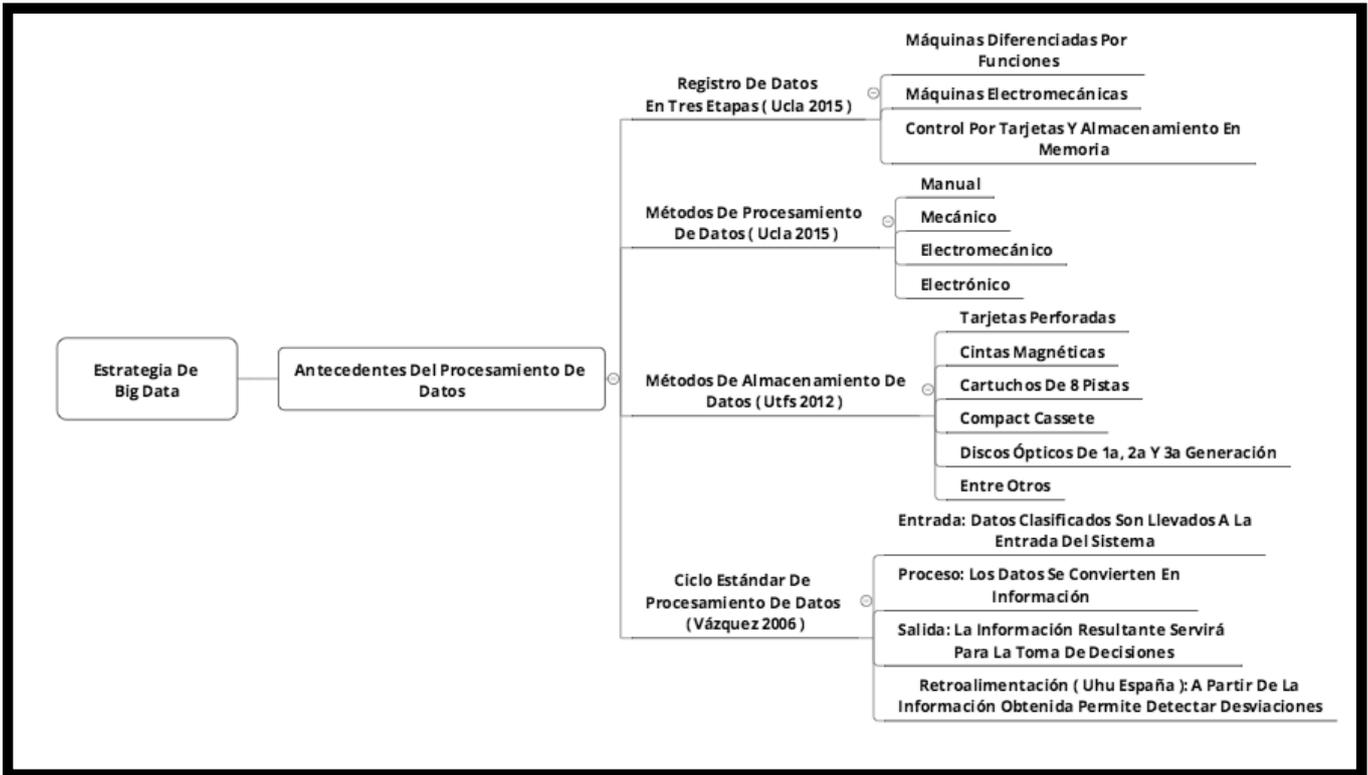
**Anexo 1.1 Capítulo 1**



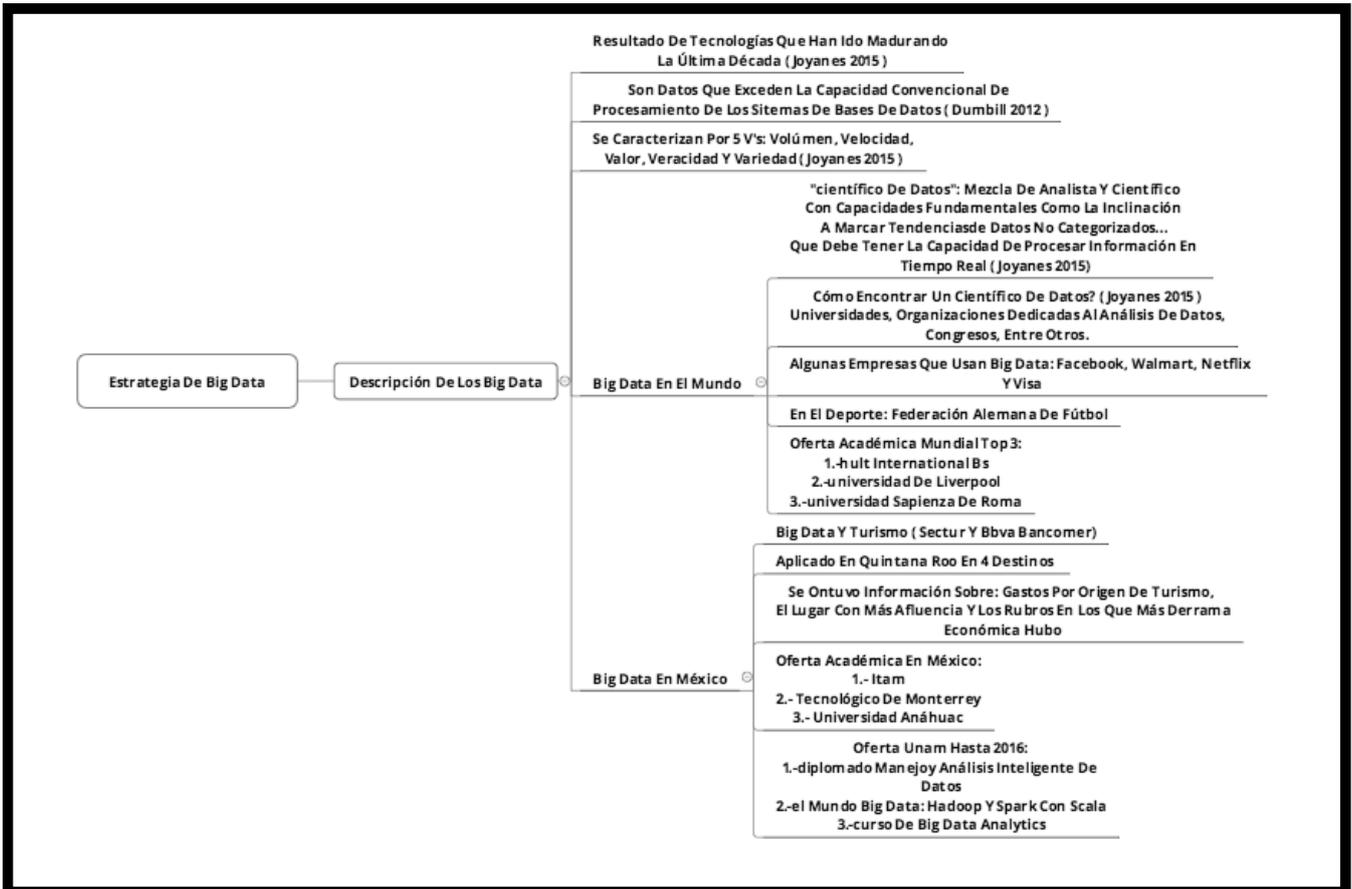
## Anexo 2.0 Capítulo 2



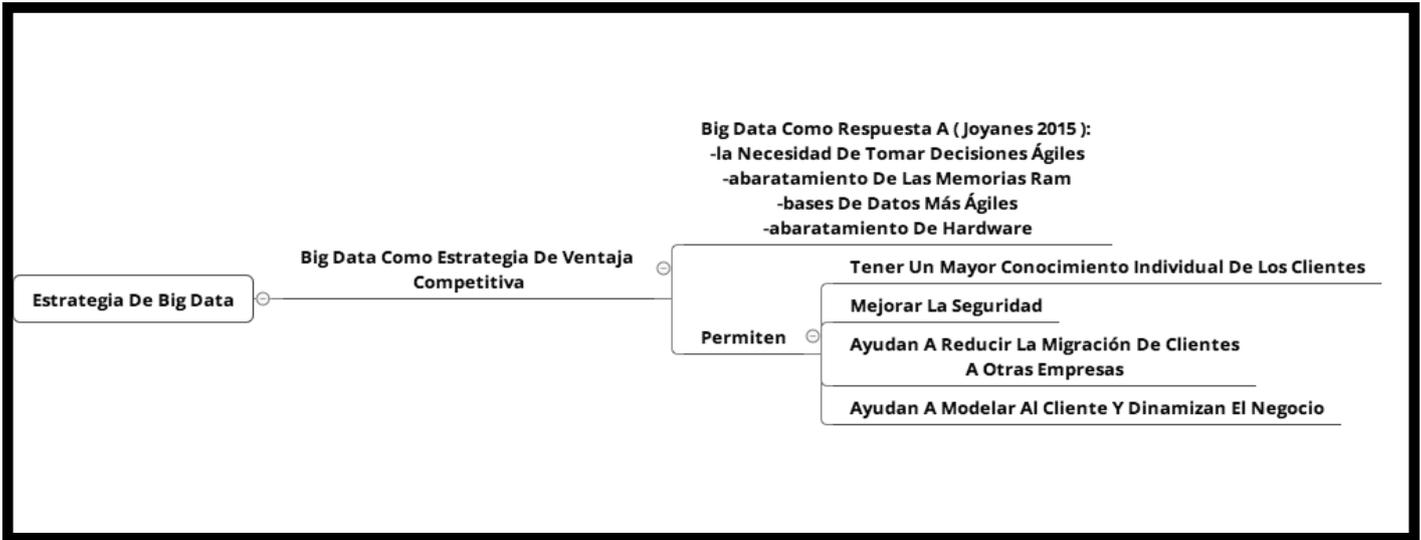
**Anexo 3.0 Capítulo 3**



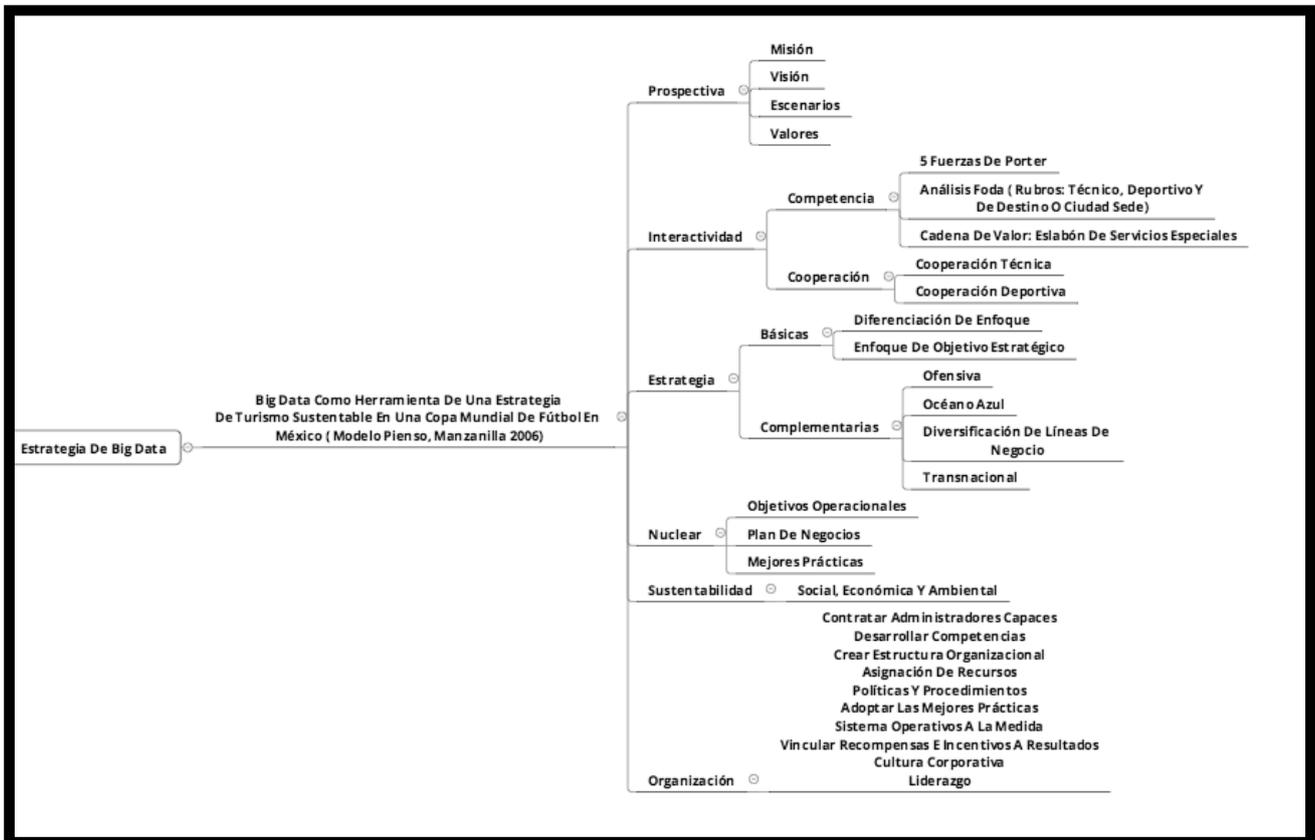
### Anexo 4.0 Capítulo 4



### Anexo 4.1 Capítulo 4



**Anexo 4.2 Capítulo 4**



**Anexo 4.3 Capítulo 4**

## BIBLIOGRAFÍA

### • Fuentes escritas.

1. **ÁLVAREZ Lourdes**, George Claude. (2005). Historia del pensamiento administrativo 2a Edición. México: Pearson Prentice Hall.
2. **CHAVENATO Idalberto**. (2014). Introducción a la teoría general de la administración 8a Edición. México: McGrawHill Education
3. **JOYANES Aguilar Luis**. (2015). Big Data, análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones. Ciudad de México: Alfaomega.
4. **MANZANILLA López de Llergo Lorenzo**. (2006) Proceso Interactivo Estratégico de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO), págs. 136-198 en El Desarrollo Sustentable, Nuevo enfoque para la teoría de la Administración y la Organización, Proceso Administración, Propuesta para la Docencia e Investigación. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México.
5. **THOMPSON Peteraf**, Gamble, Strickland. (2015). Administración estratégica 19a Edición. Ciudad de México: Mc Graw Hill Education.

### • Fuentes electrónicas.

1. **Comité Olímpico Internacional, Comisión de deporte y medio ambiente**. (1999). Agenda 21 del movimiento olímpico. Enero 2016, de COI Sitio web: [http://www.fecdas.cat/docs/277e56\\_Agenda%2021-Espa%F1ol.pdf](http://www.fecdas.cat/docs/277e56_Agenda%2021-Espa%F1ol.pdf)
2. Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay . (ND). Turismo sustentable. Diciembre 2016, de Centro de estudios, análisis y documentación del Uruguay Sitio web: [http://www.ceadu.org.uy/turismo\\_sustentable.htm](http://www.ceadu.org.uy/turismo_sustentable.htm)
3. **DE LA ROSA Alejandro**. (2016). México escala al 9o lugar de turismo: OMT. Diciembre 2016, de Periódico "El Economista México" Sitio web: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2016/05/03/mexico-escala-9no-lugar-turismo-omt>
4. **DUMBILL Edd**. California, USA: O'reilly media (119 páginas) (2012) Libro electrónico "Big Data now"
5. **DUMBILL Edd**, Croll Alistair California, USA: O'reilly media (72 páginas) (2012) Libro electrónico "Planning for Big Data"
6. **FIFA**. (2010). 2010 FIFA World Cup South Africa, Technical Report and statistics. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: [http://resources.fifa.com/mm/document/affederation/technicaldevp/01/29/30/95/reportwm2010\\_web.pdf](http://resources.fifa.com/mm/document/affederation/technicaldevp/01/29/30/95/reportwm2010_web.pdf)
7. **FIFA**. (2014). 2014 FIFA World Cup Brazil, Technical Report and statistics Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: [http://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/technicalsupport/02/42/15/40/2014fwc\\_tsg\\_report\\_15082014web\\_neutral.pdf](http://resources.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/technicalsupport/02/42/15/40/2014fwc_tsg_report_15082014web_neutral.pdf)
8. **FIFA**. (ND). Copa Mundial de la FIFA México 1970. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: <http://es.fifa.com/worldcup/archive/mexico1970/index.html>
9. **FIFA**. (ND). Copa Mundial de la FIFA México 1986. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: <http://es.fifa.com/worldcup/archive/mexico1986/index.html>
10. **FIFA**. (ND). Football for the Planet. Enero 2016, de FIFA Sitio web: <http://es.fifa.com/sustainability/football-for-planet.html>
11. **FIFA**. (ND). Football for hope Enero 2016, de FIFA Sitio web: <http://es.fifa.com/sustainability/football-for-planet.html>
12. **FIFA**. (2015). Historia de la Copa Mundial de la FIFA. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: <http://es.fifa.com/sustainability/football-for-hope.html>

13. **FIFA.** (2011). Informe de finanzas de la FIFA 2010. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: [http://resources.fifa.com/mm/document/affederation/administration/01/39/20/45/web\\_fifa\\_fr2010\\_esp%5B1%5D.pdf](http://resources.fifa.com/mm/document/affederation/administration/01/39/20/45/web_fifa_fr2010_esp%5B1%5D.pdf)
14. **FIFA.** (2015). Informe de finanzas de la FIFA 2014. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: [http://resources.fifa.com/mm/document/affederation/administration/02/56/80/39/fr2014webes\\_spanish.pdf](http://resources.fifa.com/mm/document/affederation/administration/02/56/80/39/fr2014webes_spanish.pdf)
15. **FIFA.** (2015). Reglas de juego. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: [http://es.fifa.com/mm/Document/FootballDevelopment/Refereeing/02/36/01/11/LawsofthegamewebES\\_Spanish.pdf](http://es.fifa.com/mm/Document/FootballDevelopment/Refereeing/02/36/01/11/LawsofthegamewebES_Spanish.pdf)
16. **FIFA.** (2015). Historia de la Copa Mundial de la FIFA. Diciembre 2016, de FIFA Sitio web: <http://es.fifa.com/worldcup/history/index.html>
17. **Infotec.** (2016). Maestría en Ciencias en Ciencia de Datos. Enero 2016, de Infotec Sitio web: [https://www.infotec.mx/es\\_mx/infotec/maestria\\_en\\_ciencia\\_de\\_datos\\_mcd](https://www.infotec.mx/es_mx/infotec/maestria_en_ciencia_de_datos_mcd)
18. **LATIESA Margarita, PANIZA José Luis.** (2006). Turistas deportivos, una perspectiva de análisis. Diciembre 2016, de Universidad de Granada Sitio web: <http://www.acuedi.org/ddata/10409.pdf>
19. **MANZANILLA López de Llergo Lorenzo.** (2013). Método MAYAC y Modelo PIENSO . Diciembre 2016, de IVOOX UNAM Sitio web: [https://www.ivoox.com/metodo-mayac-modelo-pienso-audios-mp3\\_rf\\_2143410\\_1.html?autoplay=true](https://www.ivoox.com/metodo-mayac-modelo-pienso-audios-mp3_rf_2143410_1.html?autoplay=true)
20. **MARTÍNEZ-SALANOVA Sánchez Enrique.** (ND). La teoría general de sistemas. Diciembre 2016, de Universidad de Huelva, España Sitio web: <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0012sistemas.htm>
21. **Master Studies.** (2016). Best Master's Degrees in Big Data 2017. Enero 2016, de Masterstudies.com Sitio web: <http://www.masterstudies.com/Masters-Degree/IT/Big-Data/>
22. **NEGRETE Ana Belén, Tamariz Adán.** (2016). Se buscan científicos en datos. Enero 2016, de Periódico Reforma (México) Sitio web: <http://www.reforma.com/aplicacioneslibre/articulo/default.aspx?id=747921&md5=b548a59169e7961fd2b19e2c7e807f50&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe>
23. **Organización mundial de Turismo.** (2016). Panorama OMT del turismo internacional 2016. Diciembre 2016, de Organización mundial del Turismo Sitio web: <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284418152>
24. **Organización mundial de turismo.** (2011). Tourism towards 2030 overview. Diciembre 2016, de Organización mundial de turismo Sitio web: [http://media.unwto.org/sites/all/files/pdf/unwto\\_2030\\_ga\\_2011\\_korea.pdf](http://media.unwto.org/sites/all/files/pdf/unwto_2030_ga_2011_korea.pdf)
25. **ProMéxico.** (2008). Desarrollo sustentable. Diciembre 2016, de Promexico (Gobierno de la República Mexicana) Sitio web: <http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/el-turismo-sustentable-en-mexico-esta-presente-en-green-solutions.html>
26. **ProMéxico.** (2015). ¿Qué hacemos?. Diciembre 2016, de Fideicomiso ProMéxico (Gobierno de la República Mexicana) Sitio web: <http://www.gob.mx/promexico/que-hacemos>
27. **Secretaría de Turismo México.** (2015). Colaboración sobre Big Data y Turismo . Diciembre 2016, de Secretaría de Turismo (México) Sitio web: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/BigData.aspx>
28. **Secretaria de Turismo México, CONADE, Consejo de promoción turística México.** (2004). 1 GUIA DE DESARROLLO DE L TURISMO DEPORTIVO . Enero 2016, de Secretaria de Turismo (México), CONADE, Consejo de promoción turística México Sitio web: <http://www.cptm.com.mx/work/sites/CPTM/resources/LocalContent/7365/3/GUIA PLANEACION TURISMO DEPORTIVO.pdf>
29. **Secretaria de Turismo México, CONADE, Consejo de promoción turística México.** (2004). GUIA DE PLAN DE NEGOCIOS PARA LOS EVENTOS DE TURISMO

- DEPORTIVOS . Enero 2016, de Secretaria de Turismo (México), CONADE, Consejo de promoción turística México Sitio web: [http://www.cptm.com.mx/work/sites/CPTM/resources/LocalContent/7365/2/GUIAPLANNEGOCIOSPARAEVENTOS\\_TDEPORTIVOS.pdf](http://www.cptm.com.mx/work/sites/CPTM/resources/LocalContent/7365/2/GUIAPLANNEGOCIOSPARAEVENTOS_TDEPORTIVOS.pdf)
30. **Secretaría de Turismo México.** (2016). Cuenta de viajeros internacionales 2016. Diciembre 2016, de Secretaría de Turismo (México) Sitio web: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/VisitantesInternacionales.aspx>
31. **Secretaría de Turismo México.** (2016). Empleo Turístico. Diciembre 2016, de Secretaría de Turismo (México) Sitio web: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/ResultadosITET.aspx>
32. **Secretaría de Turismo México.** (2016). Entradas aéreas de visitantes extranjeros, por nacionalidad a noviembre de 2016. Diciembre 2016, de Secretaría de Turismo (México) Sitio web: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/Visitantes%20por%20Nacionalidad.aspx>
33. **Secretaría de Turismo México.** (2016). Oferta de servicios turísticos. Diciembre 2016, de Secretaría de Turismo (México) Sitio web: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/InventarioTuristico.aspx>
34. **SAP** (2015) Selección alemana de fútbol mejora el desempeño en el Mundial con SAP. Noviembre 2015, de SAP Sitio web: <http://news.sap.com/latinamerica/2014/06/11/la-seleccion-alemana-de-futbol-mejora-el-desempeno-en-el-mundial-con-sap/>
35. **Turismodeportivo.info.** (2016). Turismo deportivo. Diciembre 2016, de Turismodeportivo.info (España) Sitio web: <http://turismodeportivo.info/>
36. **UCLA.** (2015). ¿Qué es el procesamiento de datos? Diciembre 2015 de Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” Sitio web: <http://www.ucla.edu.ve/dac/Departamentos/coordinaciones/informaticai/documentos/PROCESAMIEN TO%20DE%20DA TOS.htm>
37. **UNAM.** (2016). Curso Big Data Analytics. Enero 2016, de Secretaría de Educación abierta y continua UNAM Sitio web: <http://www.educontinua.fcencias.unam.mx/SiteNuevo/Cursos/BigData/II/Analytics/Intro.php>
38. **UNAM.** (2016). Diplomado manejo y análisis inteligente de datos. Enero 2016, de Secretaría de Educación abierta y continua UNAM Sitio web: <http://www.educontinua.fcencias.unam.mx/SiteNuevo/Cursos/DiplManejodeDatos/Intro.php>
39. **UNAM.** (2016). El mundo Big Data: Hadoop y Spark con Scala. Enero 2016, de Secretaría de Educación abierta y continua UNAM Sitio web: <http://www.educontinua.fcencias.unam.mx/SiteNuevo/Cursos/BigData/Intro.php>
40. **Universidad Autónoma de Tamaulipas.** (2016). Maestría en Big Data & Business Intelligence. Enero 2016, de Universidad Autónoma de Tamaulipas Sitio web: <http://www.uat.edu.mx/SlyP/Paginas/Direcciones/Centro%20de%20Excelencia/Programas/Bigdata/Bigdata.aspx>
41. **Value Colleges.** (2016). Top 50 Best Value Big Data Graduate Programs of 2016 . Enero 2016, de Valuecollege.com Sitio web: [www.valuecolleges.com/rankings/best-big-data-graduate-programs-2016/](http://www.valuecolleges.com/rankings/best-big-data-graduate-programs-2016/)
42. **UTFSM Chile.** (2012). Historia de los dispositivos de almacenamiento. Diciembre 2016, de UTFSM Chile Sitio web: [http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Historia\\_Dispositivos\\_de\\_Almacenamiento](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Historia_Dispositivos_de_Almacenamiento)
43. **Varios.** (ND). History of Soccer. Diciembre 2016, de History of soccer Sitio web: <http://www.historyofsoccer.info/>
44. **VÁZQUEZ Alcocer Pere-Pau,** Gómez Marco, Martín Angela, Molineto Xavier (477 páginas) Parainfo, (2006) “Programación en C++ para ingenieros”
45. **World commission on Environment and development.** (1987). Nuestro futuro en común. Diciembre 2016, de Ayuntamiento de Toledo Sitio web: <http://www.ayto-toledo.org/medioambiente/a21/BRUNDTLAND.pdf>