



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y TURISMO

TESINA DE LICENCIATURA EN TURISMO

**“Data mining y turismo: Un enfoque
integral para potenciar la imagen de
marca Argentina”**

Tesista: De Lucca, Magdalena

Directora: Dra. Ercolani, Patricia Susana

Co-Director: Dr. Chesñevar, Carlos

BAHÍA BLANCA, 2017

Agradecimientos

Quiero expresar mi profundo y sincero agradecimiento a mi Directora y Co-Director de esta tesina, la Dra. Patricia Ercolani y el Dr. Carlos Chesñevar, por haberme guiado durante todo este proceso con paciencia, dedicación y generosidad. Les agradezco no sólo por su tiempo, sino también por el aliento y la confianza que depositaron en mí para llevar a cabo este trabajo, que en principio se veía tan lejano y que, gracias a ustedes y al esfuerzo invertido, hoy es una realidad. Ha sido un privilegio poder contar con su ayuda y sus valiosas enseñanzas.

Agradezco también a todas aquellas personas que me han inspirado y ayudado a lo largo de mi carrera, en especial a la Secretaria General de Internacionalización, Trad. Laura Benedetti por haberme brindado la oportunidad de explorar un mundo de nuevas posibilidades y de mucho aprendizaje, mediante mi experiencia en la Subsecretaría de Relaciones Internacionales, como también durante el año de intercambio académico en Francia.

A mis padres y mi hermano, por haberme apoyado incondicionalmente desde el comienzo en todas mis elecciones, brindándome la posibilidad de perseguir mis sueños sin dejar que bajara los brazos en ningún momento.

A mis queridos amigos, por acompañarme día a día y brindarme ánimo para cumplir con todas las metas que me propongo.

Por último, muchas gracias a todos aquellos profesores y compañeros con los que tuve el placer de compartir tantos buenos momentos y que han enriquecido mi paso por la universidad.

A todos ellos, ¡muchas gracias!

ÍNDICE

Introducción	1
1. Capítulo I: Abordaje metodológico	3
1.1. Objetivos	3
1.1.1. Objetivo general	3
1.1.2. Objetivos específicos	3
1.2. Hipótesis	3
1.3. Metodología	3
2. Capítulo II: Marco conceptual	4
2.1. El turismo y las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)	4
2.1.1. Web 2.0 y redes sociales	5
2.1.2. El Turista 2.0	10
2.2. Data mining y sistemas inteligentes	14
2.2.1. Clasificación y asociación	18
2.2.2. Aplicaciones en turismo	21
2.2.3. Sistema WEKA	24
2.3. Turismo Smart	26
2.4. Marketing de destinos: Imagen de marca de un destino turístico	30
2.4.1. La influencia del contenido generado por los usuarios y el contexto digital	33
3. Capítulo III: Caracterización del área de estudio	37
3.1. El turismo en Argentina	37
3.2. Turismo receptivo	39
3.2.1. Oferta turística de Argentina	41
3.2.2. Demanda turística en Argentina	44
3.3. Diagnóstico	48
4. Capítulo IV: Propuesta de aplicación del data mining al turismo en Argentina	51
4.1. Desarrollo de la propuesta	51
5. Conclusiones	68
6. Bibliografía	71

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I: Clasificación de atributos y valores posibles extraídos de las 105 publicaciones en Instagram	58
--	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Disciplinas en las que se basa el data mining	16
Figura 2: Proceso de extracción de conocimiento (Knowledge Discovery in Databases)	18
Figura 3: Ejemplo de árbol de decisión: ¿Qué medio de transporte debería tomar?	19
Figura 4: Logo del software WEKA de la Universidad de Waikato	25
Figura 5: Componentes y capas del Turismo Inteligente	27
Figura 6: Turismo comparado con otros sectores de la economía argentina. Año 2015. En pesos corrientes.	38
Figura 7: Participación del turismo interno en el consumo turístico nacional. Año 2015. En porcentaje	38
Figura 8: Llegadas de turistas por todas las vías de ingreso. En miles de turistas.	40
Figura 9: Promoción de experiencias turísticas en el website www.argentina.travel , ejemplo categoría “Escapadas naturales”	42
Figura 10: Patrimonios de la Humanidad argentinos declarados por la UNESCO	42
Figura 11: Matriz de priorización de países objetivo para la promoción turística de Argentina según el Plan de Marketing Internacional Argentina conectAR 2012-2015	45
Figura 12: Caída del motivo ocio/vacaciones en el turismo receptivo para el año 2015	46
Figura 13: Caída del gasto promedio en el turismo receptivo para el año 2015	46
Figura 14: Turismo receptivo. Turistas según residencia habitual. Aeropuerto Internacional de Ezeiza y Aeroparque Jorge Newbery. Septiembre 2016	47
Figura 15: Turismo receptivo. Estadía promedio según residencia habitual de los turistas. Aeropuerto Internacional de Ezeiza y Aeroparque Jorge Newbery. Septiembre de 2016	48

Figura 16: Modelo para la propuesta de aplicación de técnicas de data mining a una base de datos turística elaborada a partir del contenido generado por los usuarios en Instagram 52

Figura 17: Software WEKA: Ventana principal en modo Explorador con base de datos cargada 61

Figura 18: Software WEKA habiendo aplicado un método de clasificación (algoritmo JRip) 61

Introducción

Con el constante avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), la actividad turística enfrenta el desafío de adaptarse rápidamente a las nuevas innovaciones y requerimientos de la economía global y sus consumidores. La adopción masiva de las redes sociales ha impactado en la forma en que los turistas buscan información antes y durante el viaje y los espacios donde comparten sus experiencias, ya sea a través de imágenes o comentarios. Los usuarios de Internet no sólo consumen información sino que son creadores de contenido y generan grandes cantidades de datos disponibles de manera gratuita para ser aprovechados por las empresas y entidades gubernamentales a la hora de comprender sus elecciones de compra, comportamientos, opiniones, gustos y preferencias, entre otros. Esta información representa una gran oportunidad para adelantarse y poder predecir las nuevas tendencias del turismo y las preferencias de los turistas y contribuir así a una mejor gestión estratégica de los destinos turísticos.

Con el objetivo de aprovechar y analizar estas grandes cantidades de información disponible (también llamada “big data”), en la presente investigación se propone realizar un estudio multidisciplinar que abarca el turismo y las ciencias de la computación. Tal como sugiere Oliveira (2013), los destinos turísticos están demandando pensamiento estratégico y métodos dinámicos para abordar el desafío digital contemporáneo. La necesidad de una visión estratégica de este tipo está motivada por los cambios radicales que han experimentado el sector turístico y los usuarios. El campo de las TICs y el Turismo está generando continuamente nuevas oportunidades y desafíos técnicos y empresariales, lo que conduce a una situación compleja en la que es necesaria alguna orientación y consenso. Por último, como bien sostienen Werthner et al. (2015), se requieren aportes de múltiples disciplinas para poder resolver el surgimiento constante de nuevos problemas que se encuentran en el punto de contacto entre la investigación científica y el desarrollo.

Respecto a la propuesta, se desarrollará específicamente un acercamiento basado en el data mining o “minería de datos”, término que hace referencia a un conjunto de técnicas y tecnologías que permiten analizar grandes volúmenes de datos y encontrar tendencias y patrones repetitivos escondidos en los mismos. Utilizando las técnicas de reglas de asociación y clasificación, se analizarán las percepciones que tienen los turistas internacionales sobre los destinos turísticos de Argentina, a partir de la información que

generan y comparten a través de una de las redes sociales más utilizadas en la actualidad: Instagram. De esta forma, las conclusiones servirán para la toma de decisiones estratégicas que contribuyan a potenciar la imagen de marca Argentina y el posicionamiento turístico a nivel internacional.

Actualmente no hay antecedentes sobre este tema a nivel país, por lo que se trata de una temática novedosa y original, que concuerda con algunos de los objetivos del Instituto de Promoción Turística (INPROTUR) y el Ministerio de Turismo de la Nación, más específicamente con la nueva Secretaría de Innovación, Tecnología y Calidad Turística. Entre ellos cabe destacar los siguientes:

- Entender en las políticas de innovación en turismo incorporando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) para el desarrollo y mejora en la competitividad de la actividad turística.
- Coordinar las acciones tendientes a la innovación y desarrollo del turismo con el Instituto Nacional de Promoción Turística, las demás áreas del Ministerio de Turismo y de otros Ministerios, en especial con los programas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Por otro lado, la comunidad científica internacional reconoce la necesidad de avanzar con la investigación sobre sistemas inteligentes aplicados a la actividad turística y la nueva definición de un turismo “smart” (Gretzel et al., 2015; Werthner, 2003; Werthner, et al., 2015).

Se espera que a partir de este estudio se demuestre la utilidad de la aplicación del data mining a la actividad turística y, en especial, proponer una metodología que permita analizar los datos producidos por los turistas en las redes sociales e integrar estos nuevos conocimientos a la estrategia de promoción de Argentina como destino turístico internacional.

1. Capítulo I: Abordaje metodológico

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo general

- Analizar la utilidad del data mining como una herramienta inteligente para potenciar la imagen de marca Argentina como destino turístico internacional.

1.1.2. Objetivos específicos

- Reconocer las diferentes técnicas de data mining y su posible aplicación en la actividad turística.
- Evaluar las publicaciones de turistas internacionales en Instagram a través del Hashtag #visitargentina para el período del mes de septiembre de 2016.
- Conocer la mirada del turista sobre los destinos turísticos de Argentina.
- Observar áreas prioritarias de visitación en el período del mes de septiembre 2016.
- Observar la definición del producto turístico a partir de los conceptos que los caracterizan.

1.2. Hipótesis

- La aplicación del data mining a la actividad turística resulta una herramienta estratégica que contribuye al análisis de la información producida por los turistas para potenciar la imagen de marca Argentina.

1.3. Metodología

La metodología seleccionada para llevar a cabo la presente investigación es de tipo exploratoria, la cual se aplica “...cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.” (Hernández Sampieri et al., 2006: 100) y de métodos compartidos, donde las técnicas de data mining seleccionadas para aplicar al trabajo de campo son las de reglas de asociación y clasificación.

2. Capítulo II: Marco conceptual

2.1. El turismo y las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)

El rápido crecimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha generado grandes transformaciones sociales y económicas a nivel mundial. Se las puede definir como

“Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.” (Cobo Romani, 2009: 312).

El turismo es una actividad que, al igual que aquellas basadas en la prestación de servicios, depende altamente de la información (Werthner et al., 2015). Las Tecnologías de la Información siempre han jugado un papel muy importante para la actividad turística, desde los Sistemas de Reservas (en inglés conocidos como Computer Reservations Systems o CRS) en los años setenta y los Sistemas de Distribución Global (GDS) a finales de los 80', que constituyeron algunas de las primeras redes electrónicas mundiales, hasta el desarrollo de Internet en los 90' y las tecnologías móviles en los años 2000. Todas estas invenciones formaron lo que Werthner, Koo, Gretzel y Lamsfus (2015: 556) denominaron como “the technological backbone for new forms of tourism and innovative business models”¹.

La revolución digital que acontece en el mundo globalizado actual ha cambiado las condiciones del mercado para las organizaciones y destinos turísticos. Los actores turísticos tanto públicos como privados han adoptado ampliamente las TICs para mejorar la eficiencia en sus operaciones, la calidad del servicio y la experiencia de los turistas. La sociedad en su conjunto se sirve de estas nuevas tecnologías, especialmente de Internet, para trabajar, estudiar, socializar, realizar compras y como fuente de entretenimiento. Es tal la importancia de Internet que en el año 2016 se alcanzaron tres mil seiscientos millones de usuarios en todo el planeta, es decir el 50.1% de la población mundial (según el sitio web www.internetworldstats.com). Esta estadística representa un aumento del 918.3% en comparación al año 2000. Frente a un crecimiento de tal magnitud, Internet y las TICs han

¹ [La columna vertebral tecnológica para nuevas formas de turismo y modelos de negocio innovadores] (T. de la A.).

permitido a las organizaciones turísticas adaptar su gestión para aprovechar las nuevas herramientas y mecanismos digitales, dando origen a lo que hoy se conoce como “Electronic Tourism” (e-Tourism o turismo electrónico). Según Buhalis y O’Connor (2005) el concepto de e-Tourism hace referencia a la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la actividad turística: “e-Tourism reflects the digitization of all processes and value chains in the tourism, travel, hospitality and catering industries.”² Buhalis y O’Connor (2005:11). Werthner et al. (2015) agregan

“E-tourism can be seen as everything that happens electronically in the travel and tourism industry/experience; more formally it is defined as the design, implementation and application of IT and e-commerce solutions in the travel and tourism industry as well as the analysis of the impact of the respective technical and economic processes and market structures on all the involved actors and especially on the traveller’s experience.”³ Werthner et al. (2015:1).

En definitiva, Internet y el turismo electrónico favorecieron la interactividad entre las organizaciones turísticas y los consumidores, reestructurando todo el proceso de desarrollo, gestión y comercialización de productos y destinos turísticos. Sin embargo, este proceso no se mantiene estático ya que las TICs evolucionan constantemente, proporcionando nuevas herramientas y generando cambios sociales y culturales que deben ser tenidos en cuenta. Es por ello que, tal como mencionan Buhalis y O’Connor (2005), el futuro del “e-Tourism” se centrará en las tecnologías focalizadas en el consumidor.

2.1.1. Web 2.0 y redes sociales

Si bien las tecnologías Web 1.0 permitieron a individuos y empresas publicar contenido en línea, se trataba de páginas web individuales y estáticas, en las cuales no podían agregarse comentarios y su actualización era escasa o nula. Frente a esta situación, en el año 2004 surgió el término de Web 2.0⁴ en referencia a “the second generation of web-based

² [El Turismo Electrónico refleja la digitalización de todos los procesos y cadenas de valor en las industrias del turismo, viajes, hotelería y restauración.] (T. de la A.).

³ [El Turismo Electrónico puede ser visto como todo lo que sucede electrónicamente en la industria y la experiencia turística; Más formalmente se define como el diseño, implementación y aplicación de soluciones de Tecnologías de la Información y comercio electrónico en la industria de viajes y turismo, así como el análisis del impacto de los respectivos procesos técnicos y económicos y estructuras de mercado en todos los actores implicados y especialmente en la experiencia del viajero.] (T. de la A.).

⁴ [Estrechamente relacionado a las empresas O’Reilly Media y MediaLive International quienes en el año 2004, frente a la crisis de las “empresas.com” ocurrida en 2001, analizaron aquellas compañías que habían logrado sobrevivir a la crisis para identificar las características claves del éxito y las denominaron “Web 2.0”.]

services that have gained massive popularity by letting people collaborate and share information online in previously unavailable ways. (Reactive, 2007: 3)”⁵ (Bingley et al., 2010:281). Los sitios Web 2.0 permiten a los usuarios publicar su propio contenido, opiniones, videos, audio o imágenes en la web para que otros usuarios puedan ver y responder. De esta forma, la Web 2.0 ha transformado la creación y el intercambio de contenido, haciéndolo mucho más interactivo, ofreciendo a los usuarios una serie de instrumentos para hacerlo (sitios web, blogs, redes sociales, aplicaciones móviles, entre otros).

“Web 2.0 technologies-applications can be considered as the tools of mass collaboration, since they empower Internet users to actively participate and simultaneously collaborate with other Internet users for producing, consuming and diffusing the information and knowledge being distributed through the Internet.” (Sigala, 2007)⁶.

Dado que la Web 2.0 ha modificado la manera en que los consumidores se involucran con la información presentada a través de Internet, han surgido nuevas expresiones para describirla, tales como *User Generated Content* o UGC (en español, “contenido generado por el usuario”) y *Electronic Word-Of-Mouth* o eWOM, para referirse a la comunicación electrónica de boca en boca que ocurre cuando los usuarios de Internet difunden revisiones en línea de productos y servicios (Rong, Vu, Law y Li, 2012; Bingley et al., 2010). También fue gracias a la evolución de la web en 2.0 que surgieron las redes sociales. Se definen como “...a set of Internet-based applications that utilize Web 2.0 as its ideological and technological platform for evolution and that which enable users to create and exchange User Generated Content.”⁷ (Alizadeh y Mat Isa, 2014:3). En efecto, las redes sociales son medios de comunicación social que permiten a los usuarios de Internet interactuar con otros, crear, compartir y consumir información generada por otros consumidores. Se atribuyen a esta nueva generación de sitios web el surgimiento de

⁵ [La segunda generación de servicios basados en la Web que han ganado popularidad masiva al permitir que la gente colabore y comparta información en línea de maneras que antes no estaban disponibles. (Reactive, 2007: 3).] (T. de la A.).

⁶ [Las tecnologías de la Web 2.0 pueden considerarse como herramientas de colaboración masiva, ya que permiten a los usuarios de Internet participar activamente y colaborar simultáneamente con otros usuarios para producir, consumir y difundir la información y el conocimiento que se distribuye a través de Internet.] (T. de la A.).

⁷ [Un conjunto de aplicaciones basadas en Internet que utilizan la Web 2.0 como su plataforma ideológica y tecnológica para la evolución y que permite a los usuarios crear e intercambiar contenido generado por el usuario.] (T. de la A.).

relaciones entre individuos en base a su comportamiento online, como por ejemplo amistades y seguidores (followers).

Según Túnez, Altamirano y Valarezo (2016)

“Es un hecho que la democratización de la posibilidad de ser emisor de mensajes con potenciales públicos de masas como receptores y la universalización de la conexión interpersonal a través de Internet permite a los usuarios interactuar de uno a uno, o de uno a varios o, como mucho, en pequeños grupos, y relacionarnos todos con todos. Han variado, también, los flujos del mensaje, evolucionando de un modo unidireccional (discursivo) a una circulación realmente interactiva y, en simultáneo, en varios soportes.” (Túnez, Altamirano y Valarezo, 2016: 252-253).

Por otro lado, en los últimos años, el desarrollo tecnológico ha permitido que este intercambio de información sea más libre, gracias a la aparición de diferentes dispositivos móviles inteligentes tales como smartphones o teléfonos inteligentes, tablets y netbooks. Como bien mencionan Latorre-Martínez et al.

“If this environment has caused a real revolution in communication between individuals, the effect on consumption has been no less, changing the way potential consumers access information about the different goods and services, as well as the way the companies reach those same consumers.”⁸ (Latorre-Martínez et al., 2014: 18).

En la actualidad existen numerosas redes sociales, con más de dos mil setecientos millones de usuarios activos en todo el planeta (según las estadísticas publicadas por el sitio www.wearesocial.com para enero de 2017), cifra que representa el 37% de la población mundial. Entre las más relevantes a nivel internacional por cantidad de usuarios activos se encuentran Facebook, Whatsapp, Youtube, Twitter, Instagram, Tumblr, Snapchat, LinkedIn y Google+, entre otras.

La aparición de redes sociales totalmente enfocadas en imágenes (tales como Instagram, Flickr y Pinterest) ha contribuido a revelar la importancia de la fotografía digital como medio de expresión y comunicación, no sólo entre amigos y familiares, sino también con desconocidos de cualquier lugar del mundo. Entre ellas, Instagram posee una gran relevancia con sus 600 millones de usuarios activos, alcanzados en diciembre de 2016 (según el sitio oficial de la aplicación, <https://instagram-press.com>). Para una mayor

⁸ [Si este entorno ha causado una verdadera revolución en la comunicación entre individuos, el efecto sobre el consumo no ha sido menor, cambiando la forma en que los potenciales consumidores acceden a información sobre los diferentes bienes y servicios, así como la forma en que las empresas llegan a esos mismos consumidores.] (T. de la A.).

comprensión de la propuesta que se desarrollará en el Capítulo IV, resulta pertinente brindar una descripción más detallada sobre esta red social en particular.

Instagram es una plataforma social y aplicación móvil lanzada en octubre de 2010, en la cual los usuarios pueden capturar, editar y compartir fotos y vídeos con otros, ya sea de forma permanente en un perfil o de manera efímera (a través de Instagram Stories). Los “Instagrammers”, término asignado a los usuarios de la aplicación, pueden seguir los perfiles de sus amigos, familiares, celebridades, marcas y organizaciones para ver sus publicaciones y, a su vez, tener un número de seguidores que visitan su perfil. Instagram tiene un botón, al igual que Facebook, para indicar “me gusta” a las publicaciones compartidas por otros. Además, es posible realizar comentarios debajo de las fotos y videos y enviar mensajes privados entre los usuarios. Los perfiles pueden ser públicos, es decir que cualquier persona puede ver las publicaciones compartidas, o privados, de manera que sólo las vean los seguidores aprobados. La plataforma incluye un buscador que permite buscar personas (por el nombre o por el nombre de usuario) y publicaciones, etiquetadas con *hashtags* o *geolocalizadas*. La palabra “*hashtag*” (del inglés “hash”, numeral y “tag”, etiqueta) es una cadena de caracteres, formada por una o varias palabras unidas, precedida por el símbolo “#”, que permite clasificar la información por tema o contenido específico y participar en discusiones públicas. “Hashtags, originally introduced in Twitter, are now becoming the most used way to tag short messages in social networks since this facilitates subsequent search, classification and clustering over those messages.”⁹ (Ferragina, Piccinno y Santoro, 2015: 110).

De acuerdo con Sigala (2007), el etiquetado representa una nueva forma de categorizar la información. Los usuarios etiquetan un contenido (por ejemplo, una imagen) con un significado (una palabra o frase) y luego esta información se clasifica en categorías basadas en este significado. El etiquetado se puede utilizar para guardar y ordenar el contenido, así como también para compartir con otros. En las redes sociales, los hashtags se convierten en enlaces de forma automática y sirven para agrupar actualizaciones de un tema específico. La aplicación de hashtags tiene un gran efecto en la forma en que los motores de búsqueda identifican y presentan los resultados de la información al realizar búsquedas de palabras clave. En Instagram es posible añadir hashtags en el pie de foto o en

⁹ [Los hashtags, introducidos originalmente en Twitter, se están convirtiendo en la forma más utilizada de etiquetar mensajes cortos en las redes sociales, ya que esto facilita la búsqueda, clasificación y agrupación posterior de esos mensajes.] (T. de la A.).

los comentarios de la publicación. Cuando el perfil se encuentra configurado como de dominio público, esa publicación etiquetada estará visible en una página que muestra todas las fotos y todos los vídeos que se han subido con ese hashtag. Por ejemplo, si un usuario publica una foto de un atardecer en la playa y la etiqueta bajo el hashtag *#verano*, encontrará su foto en la página de este hashtag junto con todas las demás fotos de otros usuarios que las etiquetaron bajo ese mismo término. En muchos casos, los hashtags representan una excelente herramienta para conseguir seguidores, influenciar y crear o promocionar una marca online.

Muy a menudo se utilizan siglas o abreviaturas como hashtags, principalmente debido a la restricción de longitud impuesta originalmente a los tweets. "... extracting information from hashtags is difficult because their composition is not constrained by any (linguistic) rule and they usually appear in short and poorly written messages which are difficult to analyze."¹⁰ (Ferragina, Piccinno y Santoro, 2015: 110).

Por otro lado, Instagram permite geolocalizar las fotos y videos compartidos, a través de la opción "añadir ubicación". La ubicación puede ser un lugar o un evento público de Facebook y, al igual que sucede con los hashtags, se crea un hipervínculo hacia una "página de lugar" donde se muestran todas las fotos y vídeos que los usuarios han compartido públicamente con dicho lugar. De esta manera, también se pueden realizar búsquedas de imágenes y videos a partir de una ubicación.

En definitiva, el éxito de los hashtags y la geolocalización de imágenes y videos en las redes sociales son la prueba de que cada vez más usuarios utilizan herramientas colaborativas para identificar y clasificar contenido (Sigala, 2007). En este sentido, Ferragina, Piccinno y Santoro (2015) sostienen que

"In the last years social networks have enormously grown in popularity and, as a consequence, the volume of data produced everyday by their users has grown too. It is not a surprise that this vast collection of data attracted the attention of several researchers and companies interested in mining, categorizing or searching relevant pieces of information from this huge, unstoppable and unstructured large-scale social stream. The introduction of tags as a democratic and user-driven way to organize content in Twitter, Facebook, Google+ and several other social networks is of course a clear evidence of this need."¹¹(Ferragina, Piccinno y Santoro, 2015: 110).

¹⁰ [La extracción de información de los hashtags es difícil porque su composición no está restringida por ninguna regla (lingüística) y por lo general aparecen en mensajes cortos y mal escritos que son difíciles de analizar.] (T. de la A.).

¹¹ [En los últimos años las redes sociales han crecido enormemente en popularidad y, como consecuencia, también lo hizo el volumen de datos producidos todos los días por sus usuarios. No es una sorpresa que esta vasta colección de datos atrajo la atención de varios investigadores y empresas interesados en la minería,

Actualmente existen numerosos estudios que comprueban que el contenido generado por los usuarios (*User Generated Content*) es la fuente más rica y más diversa de información en línea (Marine-Roig y Anton Clavé, 2015). En efecto, constituye un activo para las empresas y organizaciones ya que permite conocer de primera mano las experiencias, opiniones y sentimientos de los usuarios o clientes.

Tal como menciona Sigala (2007) en su artículo “Web 2.0 in the tourism industry: A new tourism generation and new e-business models”¹²

“The content and information generated by users of Web 2.0 technologies are having a tremendous impact not only on the profile, expectations and decision making behaviour of Internet users, but also on e-business model that businesses need to develop and/or adapt. The tourism industry is not an exception from such developments. On the contrary, as information is the lifeblood of the tourism industry the use and diffusion of Web 2.0 technologies have a substantial impact of both tourism demand and supply”¹³ (Sigala, 2007: 1).

2.1.2. El Turista 2.0

Internet y los medios de comunicación social forman parte de la vida de los turistas, y han generado profundos efectos sobre el turismo (Peipeng y Tse Tan Sim, 2014). En este contexto, un nuevo tipo de turista ha surgido: el *Turista 2.0*. Se trata de

“...un viajero más informado que nunca, participativo, que busca y compara y que ya no decide a partir del consejo de una agencia de viajes, sino que ha de ser persuadido directamente por el producto o servicio turístico y la forma en que éste se presenta en Internet.” (Suau Jiménez, 2012: 144).

Túñez López, Altamirano y Valarezo (2016) agregan

“En el ámbito turístico este usuario es conocido como *turista 2.0*: utiliza Internet no sólo como una fuente de información sino que planifica su viaje utilizando herramientas tecnológicas y se desenvuelve en comunidades colaborativas en las

categorización o búsqueda de información relevante dentro de esta actividad social enorme, imparables y no estructuradas a gran escala. La introducción de las etiquetas como una forma democrática y orientada al usuario para organizar el contenido en Twitter, Facebook, Google+ y varias otras redes sociales es, por supuesto, una clara evidencia de esta necesidad.] (T. de la A.).

¹² [La Web 2.0 en la industria turística: una nueva generación del turismo y nuevos modelos de negocios electrónicos.] (T. de la A.).

¹³ [El contenido y la información generados por los usuarios de las tecnologías Web 2.0 están teniendo un tremendo impacto no sólo en el perfil, las expectativas y el comportamiento de toma de decisiones de los usuarios de Internet, sino también en el modelo de negocio electrónico que las empresas necesitan para desarrollar y / o adaptar. La industria del turismo no es una excepción de tales desarrollos. Por el contrario, como la información es el alma de la industria turística, el uso y la difusión de las tecnologías de la Web 2.0 tienen un impacto sustancial tanto en la demanda como en la oferta turística] (T. de la A.).

cuales encuentra comentarios, sugerencias y opiniones de otros viajeros. Su participación en estos espacios es activa, voluntaria y comprometida, por lo que se lo reconoce también como un promotor turístico que genera contenidos, comparte sus vivencias y recomendaciones.” Túñez López, Altamirano y Valarezo (2016:253).

En otras palabras, el “turista 2.0” se concibe como alguien que gestiona sus viajes a través de Internet, convirtiéndose en su propio agente de viajes al diseñar sus paquetes turísticos y contratar los servicios que desea online. Otra característica fundamental de este nuevo tipo de turista es el hecho de compartir las experiencias de esos viajes en las redes sociales. Tal como sostienen Peipeng y Tse Tan Sim (2014)

“Tourists use social media to discuss where they are going, what attractions they are seeing, what restaurants they are visiting, and post written review, video and pictures for sharing. Additionally, tourists research venues and attractions before they book a trip. They provide feedback about their experiences when they get home.”¹⁴ (Peipeng y Tse Tan Sim, 2014:1).

Esto se vio posibilitado no sólo por la Web 2.0 y las redes sociales, sino también por la popularización de los teléfonos inteligentes, que permitieron la movilidad del turista 2.0.

“Thus, these media fulfil the need for connectivity, opinion, participation and relationship that this new type of tourist seeks (Domínguez and Araújo, 2012), and the appearance of these new technological supports makes their mobility possible as well as the option of sharing the experiences they enjoy during their trips at the very same moment they are enjoying them (Shoval and Isaacson, 2009).”¹⁵ (Latorre-Martínez, Iñiguez-Berrozpe y Plumed-Lasarte, 2014: 19).

Como bien sostienen Pejic Bach, Schatten y Marusic (2013), actualmente las expectativas de los turistas están relacionadas no sólo con los servicios turísticos, sino también con la tecnología. Los turistas esperan que las empresas y los entes de turismo implementen activamente las tecnologías modernas como parte de la cadena de valor. Una idea similar puede encontrarse en Buhalis y O’Connor (2005), quienes enfatizan la importancia de utilizar las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación bajo un enfoque centrado en el consumidor. Si bien cada turista es diferente, llevando una mezcla única de

¹⁴ [Los turistas utilizan los medios de comunicación social para hablar sobre a dónde van, qué atracciones que están viendo, qué restaurantes están visitando, y publicar revisiones escritas, videos e imágenes para compartir sus experiencias. Además, los turistas investigan y se informan sobre los lugares y atracciones antes de reservar un viaje y proporcionan críticas e información sobre sus experiencias cuando llegan a casa.] (T. de la A.).

¹⁵ [Así, estos medios cumplen con la necesidad de conectividad, opinión, participación y relación que busca este nuevo tipo de turista (Domínguez y Araújo, 2012), y la aparición de estos nuevos soportes tecnológicos hace posible su movilidad así como la opción de compartir la experiencias que disfrutaron durante sus viajes en el mismo momento en que las están disfrutando (Shoval e Isaacson, 2009).] (T. de la A.).

experiencias, motivaciones y deseos, ambos autores mencionan algunas características del nuevo turista 2.0:

- Viajan más frecuentemente y son más competentes lingüística y tecnológicamente, por lo que pueden desempeñarse bien en ambientes multiculturales y exigentes en el extranjero.
- Organizan sus viajes de manera independiente.
- Utilizan Internet para capacitarse y obtener más conocimientos. También para la búsqueda de la mejor opción (ya sea en la elección de un destino, la contratación de un servicio o la compra de un producto) a cambio de su tiempo y dinero, es decir aquella que posea un valor excepcional.
- Son más sofisticados y experimentados y, por lo tanto, más difíciles de complacer.
- Requieren interacción con los proveedores para satisfacer sus necesidades y deseos específicos.
- Viven una vida agitada y tienen períodos más cortos de tiempo para descansar y participar en sus actividades favoritas.
- Utilizan el tiempo de ocio para el “edutainment”, del inglés “educational entertainment” o entretenimiento educativo, es decir para la exploración de intereses personales para el desarrollo personal y profesional.
- Están menos dispuestos a esperar o soportar retrasos.

En consecuencia aseguran que la clave del éxito radica en la identificación rápida y precisa de las necesidades de los consumidores y en llegar a clientes potenciales con productos y servicios personalizados y actualizados que satisfagan esas necesidades (Buhalis y O’Connor, 2005). Latorre-Martínez, Iñíguez-Berrozpe y Plumed-Lasarte (2014) añaden

“Furthermore, tourists no longer just consume tourist services and goods, but they also fundamentally seek the consumption of experiences (Avila and Barrado, 2005). However, and strangely enough, tourists not only strive to enjoy those experiences, but they also want to preserve, accumulate and increasingly share them.”¹⁶ (Latorre-Martínez, Iñíguez-Berrozpe y Plumed-Lasarte, 2014: 18).

¹⁶ [Además, los turistas ya no sólo consumen servicios y bienes turísticos, sino que también buscan fundamentalmente el consumo de experiencias (Avila y Barrado, 2005). Sin embargo, y extrañamente, los turistas no sólo se esfuerzan por disfrutar de esas experiencias, sino que también quieren preservarlas, acumularlas y compartirlas cada vez más.] (T. de la A.).

Por lo tanto, “es necesario que la promoción turística se adapte a estos cambios y migre de la comunicación tradicional a la digital y 2.0, creando plataformas de comunicación en las cuales el turista 2.0 tenga acceso no sólo a la información, sino que cuente con espacios en los que pueda participar e interactuar.” (Túñez López, Altamirano y Valarezo, 2016:253).

En conclusión, las tecnologías de la Web 2.0 y las redes sociales permiten a los turistas convertirse en creadores, diseñadores y comunicadores de experiencias y servicios turísticos, generando nuevas oportunidades y amenazas para las empresas y destinos turísticos, que deberán adaptarse a esta nueva realidad y explotar su potencial para lograr sobrevivir en un mercado global altamente cambiante y competitivo.

2.2. Data mining y sistemas inteligentes

En los últimos años, debido al desarrollo exponencial de la tecnología, se genera cada vez más información y se hace más fácil el acceso masivo a la misma. Grandes cantidades de datos disponibles online o almacenados en bases de datos organizacionales constituyen una oportunidad a la hora de obtener nueva información que es potencialmente importante pero que aún no ha sido descubierta. Se hace referencia al concepto de “*Big Data*” cuando esta información, debido a su volumen y complejidad, no puede ser procesada o analizada utilizando procesos o herramientas tradicionales. Berman (2013) propone que se defina Big Data a partir de las tres V's: *volumen*, *variedad* y *velocidad*. Cuando habla de *volumen* se refiere a contar con una gran cantidad de datos. La *variedad* está dada por las diferentes formas y formatos que tienen esos datos, ya sea en bases de datos tradicionales, imágenes, documentos y registros complejos. Por último, la *velocidad* hace alusión a que el contenido de los datos cambia constantemente, ya sea a través de la generación de nuevos datos, de la absorción de colecciones de datos complementarias o de la introducción de datos previamente archivados.

Resulta clave entonces mencionar las diferencias entre los conceptos *datos* e *información*. En términos generales, los *datos* son la materia prima bruta, un conjunto discreto de valores no explicativos que no pueden orientar por sí solos a la toma de decisiones. Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) resultaron fundamentales para la recopilación de grandes volúmenes de datos a menores costos y de forma automática. Cuando el usuario les asigna un significado especial y los contextualiza, los datos se convierten en *información*. La interpretación de la información se transforma en *conocimiento*, de forma que el conocimiento proviene de la información, y esta última se deriva de los datos.

En la actualidad, con la globalización y la alta competitividad, las organizaciones consideran como un activo a la disponibilidad de datos que puedan transformarse en información de interés para la toma de decisiones estratégicas. El *data mining* (en español, *minería de datos*) surge así como una herramienta de gran utilidad, convirtiéndose en un área de investigación y desarrollo donde se proponen técnicas que apuntan a encontrar la información oculta en los datos. Como menciona Richard Weber “En la literatura existen muchas definiciones para caracterizar expresiones como “descubrimiento de conocimiento en base de datos” (KDD: Knowledge Discovery in Databases) y “data mining”” (Weber,

2000:62). Cabe destacar que en muchos casos ambos términos son utilizados como sinónimos. Según Witten, Frank y Hall

“Data mining is defined as the process of discovering patterns in data. The process must be automatic or (more usually) semiautomatic. The patterns discovered must be meaningful in that they lead to some advantage, usually an economic one.”¹⁷ (Witten, Frank y Hall, 2011: 5).

Para Lanzarini y Olivas Varela el proceso de extracción de conocimiento o KDD es el “análisis y modelización de la información disponible con el fin de adquirir conocimiento nuevo, novedoso y potencialmente útil” (Lanzarini y Olivas Varela, 2011:1). Este proceso puede desarrollarse de manera manual por especialistas que analizan e interpretan la información, pero resulta muy costoso, lento y altamente subjetivo.

Tal como resume la autora Britos (2008)

“Los Sistemas Inteligentes constituyen el campo de la Informática en el que se estudian y desarrollan algoritmos que implementan algún comportamiento inteligente y su aplicación a la resolución de problemas prácticos [Michalski, 1983; Dejong & Money 1986; Bergadano et al., 1992]” (Britos, 2008:1).

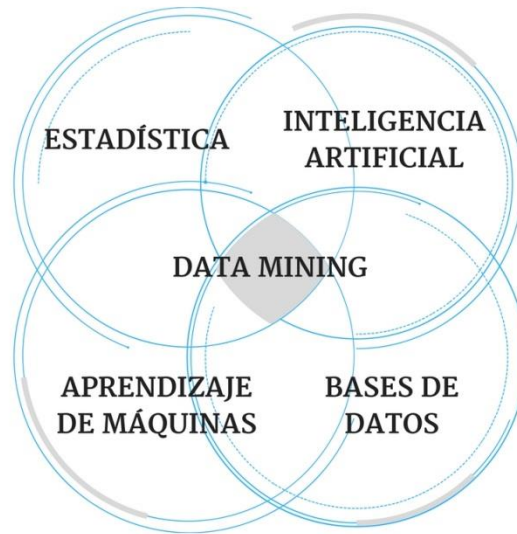
El data mining se sirve de estos sistemas utilizando algoritmos específicos para extraer patrones desde los datos, de manera automática o semiautomática. Entonces, es posible definir a la minería de datos como el término que hace referencia a un conjunto de técnicas y tecnologías que permiten analizar grandes volúmenes de datos y encontrar tendencias y patrones repetitivos escondidos en los mismos. Para ello combina la estadística, la inteligencia artificial, el aprendizaje de máquinas (*machine learning*) y la tecnología de bases de datos (Figura 1). Cuando se habla de “patrones” se hace referencia a

“... a subset of the data or a model applicable to the subset. Hence, in our usage here, extracting a pattern also designates fitting a model to data; finding structure from data; or, in general, making any high-level description of a set of data.”¹⁸ (Fayyad, Piatetsky-Shapiro y Smyth, 1996: 41).

¹⁷[La minería de datos se define como el proceso de descubrir patrones en los datos. Este proceso debe ser automático o (más habitualmente) semiautomático. Los patrones descubiertos deben ser significativos en el sentido de que conducen hacia alguna ventaja, usualmente económica.] (T. de la A.).

¹⁸[... un subconjunto de los datos o un modelo aplicable al subconjunto. Por lo tanto, en nuestro uso aquí, la extracción de un patrón también designa la adaptación de un modelo a los datos; encontrar una estructura a partir de los datos; o, en general, realizar cualquier descripción de alto nivel de un conjunto de datos.] (T. de la A.).

Figura 1

Disciplinas en las que se basa el data mining

Fuente: De Lucca, M., 2016 sobre la base de Fayyad, Piatetsky-Shapiro y Smyth, 1996.

La información resultante de la utilización de la minería de datos puede servir para comprender el contenido de un conjunto de datos, para explicar diferentes cuestiones sobre los mismos y, sobre todo, para realizar predicciones. “They forecast what will happen in new situations from data that describe what happened in the past.¹⁹” (Witten et al., 2011: 21). Según Witten et al. (2011), los datos analizados inteligentemente son un recurso valioso que puede conducir a nuevos conocimientos y, en entornos comerciales, a ventajas competitivas.

Es importante mencionar que las técnicas de data mining pueden aplicarse a los datos que existen en la World Wide Web, término al que hace referencia el “*Web Mining*” (minería de la web), siendo ésta un área de gran crecimiento. Un ejemplo claro son los buscadores como Google, que extraen información a partir de las consultas que realizan los usuarios para seleccionar anuncios publicitarios que puedan resultarle más relevantes según sus intereses particulares.

En base a lo propuesto por Fayyad, Piatetsky-Shapiro y Smyth (1996), el proceso de extracción de conocimiento (KDD) es interactivo y puede resumirse en 6 etapas (Figura 2):

¹⁹[Pronostican lo que sucederá en situaciones nuevas a partir de datos que describen lo que ha ocurrido en el pasado.] (T. de la A.).

1. En primer lugar, se debe comprender el dominio de aplicación y determinar los objetivos que se pretenden lograr a través del proceso de descubrimiento de conocimiento en base de datos.
2. Seleccionar un conjunto de datos o centrarse en un subconjunto de variables en el que se debe realizar el descubrimiento, que normalmente están almacenados en una base de datos.
3. Realizar la limpieza de datos y el pre-procesamiento. Las operaciones básicas incluyen la limpieza, el enriquecimiento, la reducción y la transformación de las bases de datos, junto con la toma de decisiones sobre estrategias para manejar los campos de datos faltantes. A partir de este momento es necesario tener datos estructurados, es decir datos organizados en matrices de atributos o valores. Un claro ejemplo de datos estructurados son las hojas de cálculo, donde los datos se distribuyen en celdas, marcadas con una posición de fila y columna.
4. Determinar la elección del algoritmo de data mining y la selección de la técnica que se utilizará para buscar patrones en los datos, teniendo en cuenta los objetivos del proceso KDD (paso 1) y aplicar a la base de datos. Pueden utilizarse, por ejemplo, reglas de asociación, clustering o clasificación de los datos.
5. A continuación se deben interpretar los patrones indagados, posiblemente regresando a cualquiera de los pasos anteriores para verificar si los resultados obtenidos son coherentes. Este paso también puede implicar la visualización gráfica de los patrones y modelos extraídos.
6. El último paso consiste en analizar los resultados y actuar sobre el conocimiento descubierto: usando el conocimiento directamente, incorporando el conocimiento en otro sistema para acciones futuras, o simplemente documentándolo y reportándolo a las partes interesadas.

Figura 2

Proceso de extracción de conocimiento (Knowledge Discovery in Databases)



Fuente: De Lucca, M., 2016 sobre la base de Fayyad, Piatetsky-Shapiro y Smyth, 1996.

2.2.1. Clasificación y asociación

La minería de datos utiliza distintas técnicas para alcanzar sus objetivos entre las que se destacan la clasificación (que incluye tanto las reglas de clasificación como los árboles de decisión) y las reglas de asociación.

Tal como propone Berman (2013), la *clasificación* consiste en aplicar algoritmos que asignan una clase (de una clasificación preexistente) a un objeto cuya clase es desconocida. Es decir que buscan clasificar los datos dentro de un conjunto predefinido de clases. Según Britos (2008)

“La clasificación asume que hay un conjunto de objetos (caracterizados por algunos atributos) en los cuales hay diferentes clases. [...] El objetivo es lograr modelos de clasificación (clasificadores) los cuales determinen correctamente la clase ante objetos no previstos anteriormente. Los modelos de clasificación sobre todo son usados para el modelado predictivo.” (Britos, 2008: 22).

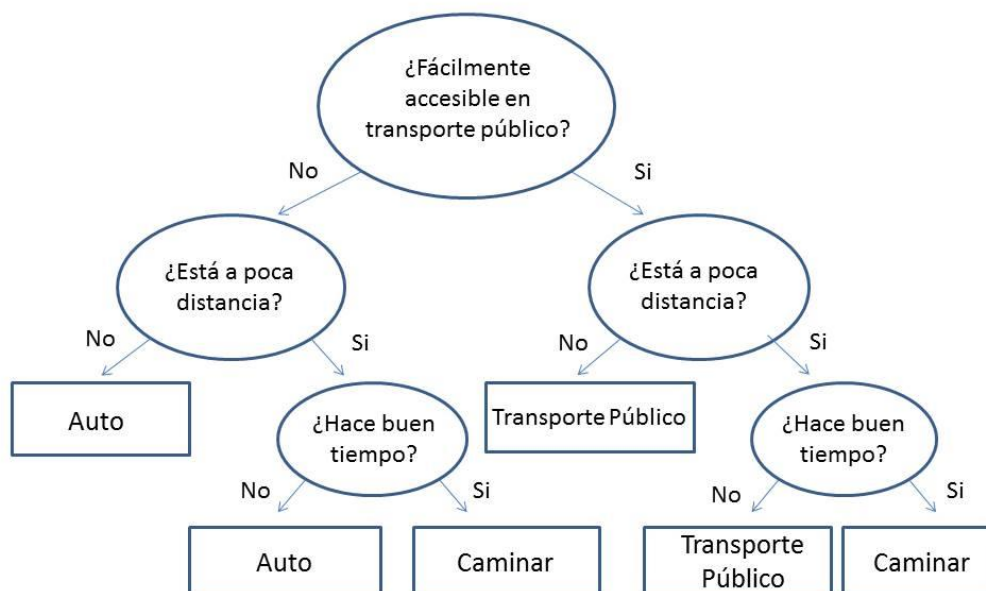
Una de las formas más representativas para realizar la clasificación es a través de los *árboles de decisión*. Se trata de un modelo cuya estructura tiene forma de árbol y representa un conjunto de decisiones. Estas decisiones generan reglas para la clasificación de un conjunto de datos. Es decir que un árbol de decisión es una herramienta que, en función de un conjunto de atributos, permite determinar a qué clase pertenece el caso objeto de estudio. Marín Diazaraque sugiere que

“... los árboles de decisión, son representaciones gráficas de la lógica de las probabilidades aplicada a las alternativas de decisión. El tronco del árbol es el punto de partida de la decisión. Las ramas de éste comienzan con la probabilidad del primer acontecimiento. La probabilidad de cada acontecimiento produce dos o más efectos posibles, algunos de los cuales conducen a otros acontecimientos de probabilidad y a puntos de decisión subconsecuentes.” (Marín Diazaraque, 2016: 9).

Tilmanne et al. (2008) desarrollan un claro ejemplo de un árbol de decisión, el cual puede observarse en la Figura 3. Según los autores, este árbol ilustra la siguiente situación: una persona debe elegir entre tres modos de transporte para dirigirse a un destino. Esta decisión dependerá de la distancia al destino, las condiciones meteorológicas y la fácil accesibilidad al transporte público. El árbol se desarrolla a partir de un conjunto de datos que recoge las características (distancia, acceso por transporte público, clima) y la decisión tomada (caminar, ir en auto o utilizar el transporte público). El proceso de decisión comienza en el nodo superior con las tres características, y a medida que descendemos el árbol, los nodos de división recursivamente dividen el espacio de la instancia en conjuntos más puros, hasta que llegamos a la clasificación final indicando qué medio de transporte es la mejor opción.

Figura 3

Ejemplo de árbol de decisión: ¿Qué medio de transporte debería tomar?



Fuente: De Lucca, M., 2016 sobre la base de Tilmanne et al. (2008).

En ese caso, un ejemplo del conjunto de reglas de clasificación asociadas al árbol puede ser: Si (Fácilmente accesible en transporte público=no) y (está a poca distancia=sí) y (hace buen tiempo=no) entonces (transporte = Auto).

Las *reglas de asociación* relacionan una determinada conclusión con un conjunto de condiciones, su objetivo es “encontrar asociaciones o correlaciones entre los elementos u objetos de bases de datos” (González y Morales, 2016: 2). Tal como mencionan Witten et al. (2011), las reglas de asociación pueden predecir cualquier atributo, no sólo la clase, es decir que las asociaciones pueden existir entre cualquiera de los atributos (entre los cuales no hay distinciones, todos tienen el mismo status) y ello las diferencia de las reglas de clasificación y los árboles de decisión. Los algoritmos de asociación tratan de buscar muchas reglas que predicen cosas diferentes y no están destinadas a ser utilizadas juntas como un conjunto, como las reglas de clasificación.

“Because so many different association rules can be derived from even a very small dataset, interest is restricted to those that apply to a reasonably large number of instances and have a reasonably high accuracy on the instances to which they apply. The coverage of an association rule is the number of instances for which it predicts correctly—this is often called its support. Its accuracy—often called confidence—is the number of instances that it predicts correctly, expressed as a proportion of all instances to which it applies.”²⁰ (Witten et al., 2011: 72).

Las reglas de asociación se expresan de la forma $X \rightarrow Y$, donde X e Y son datos o atributos que forman parte de la base de datos, es decir que si ocurre X (antecedente) entonces también Y (consecuencia). Como mencionan González y Morales (2016), el ejemplo más típico de aplicación de estas reglas es en el análisis de la canasta de mercado, donde se busca encontrar asociaciones entre los productos comprados por los clientes. Los resultados pueden utilizarse en la estrategia de marketing, de venta, promociones y el “product placement”, es decir la ubicación de los productos al momento de ofertarlos (por ejemplo en las estanterías de un supermercado). En el caso de la actividad turística, un ejemplo de reglas de asociación puede realizarse a partir de una base de datos que tenga registrada información sobre las preferencias de los turistas, la edad, ciudades visitadas, entre otros. Como resultado, una regla de asociación se expresa de la siguiente manera: {cultura, joven} \rightarrow {Buenos Aires} y significa que si el turista es joven y está interesado

²⁰ [Debido a que muchas reglas de asociación diferentes pueden derivarse incluso de un conjunto de datos muy pequeño, el interés se restringe a aquellas que se aplican a un número razonablemente grande de instancias y tienen una precisión razonablemente alta en las instancias a las que se aplican. La cobertura de una regla de asociación es el número de instancias para las cuales predice correctamente, a menudo se le llama “soporte”. Su precisión, usualmente llamada “confianza”, es el número de instancias que predice correctamente, expresadas como una proporción de todas las instancias a las que se aplica] (T. de la A.).

en realizar actividades culturales, entonces es muy probable que visite la ciudad de Buenos Aires. Debe mencionarse también el porcentaje de confianza de la regla, lo cual le otorga credibilidad ya que se buscan reglas que se cumplan en una gran cantidad de instancias.

2.2.2. Aplicaciones en turismo

El data mining se ha utilizado ampliamente en diferentes áreas tales como la medicina, marketing, comercialización, inteligencia de mercado, finanzas, procesos industriales, transportes e investigación científica, entre otros. Si bien existen antecedentes sobre su aplicación en la actividad turística, todavía no se ha explotado plenamente su enorme potencial y representa una gran oportunidad tanto para el sector público como privado. Tal como sugieren Li, Law, Rong y Vu (2010), una de las formas más eficientes para descubrir las características más importantes de los turistas es mediante el uso de las técnicas de data mining. En ese mismo sentido Peipeng y Tse Tan Sim (2014) emplearon técnicas de data mining para analizar los mensajes de turistas recolectados de una red social china llamada Sina Weibo y extraer de allí sus preferencias, con el objetivo de contar con mayor información a la hora de desarrollar políticas públicas en turismo. Ambos autores enfatizan el hecho de que en la actualidad las redes sociales producen enormes cantidades de datos, siendo éstas el espacio preferido por los turistas para compartir sus vidas con otras personas, y por ello constituyen una nueva fuente para obtener conocimiento a través del data mining.

Con el objetivo de extraer información sobre los clientes de una empresa de turismo, su opinión sobre los productos y servicios y los datos de las compras realizadas anteriormente, Liao, Chen y Deng (2010) aplicaron las reglas de asociación y clustering²¹ a una base de datos. Los resultados fueron ilustrados en patrones, reglas y mapas de conocimiento con el objetivo de proponer sugerencias y soluciones a la empresa para el desarrollo de nuevos productos y para la gestión de la relación con los clientes (*customer relationship management*). Según Rong, Vu, Law y Li (2012) “Data mining has emerged as a useful method in helping business managers to achieve the goals of customer relationship management [CRM].”²² (Rong, Vu, Law y Li, 2012: 732). Un razonamiento

²¹ [El clustering (o proceso de agrupamiento) es otra técnica de data mining que consiste en agrupar datos para formar distintas clases, subdividiendo un conjunto de datos en grupos mutuamente excluyentes.]

²² [La minería de datos ha surgido como un método útil para ayudar a los gerentes de negocios a alcanzar los objetivos de la gestión de relaciones con los clientes [CRM].] (T. de la A.).

similar puede encontrarse en Min, Min y Eman (2002), quienes buscan entender las preferencias de los turistas para desarrollar una estrategia viable de retención de clientes.

Como bien sostienen Juwattanasamran et al. (2013), las técnicas de minería de datos han demostrado una gran utilidad para la segmentación y el targeting de clientes en diversas industrias. En su trabajo, aplicaron las reglas de asociación para analizar la relación entre el perfil de los turistas y sus transacciones, con el objetivo de acumular información sobre el comportamiento de los turistas en tiempo real y definir estrategias de comercialización, promocionando los productos y servicios que más se adecúen a las preferencias de cada persona. “The paper demonstrates that applying data mining with tourism sector can increase opportunity for the competitive operations of tourism firm to respond the travelers’ demand effectively.”²³ (Juwattanasamran et al., 2013: 38). Pyo (2015) concuerda con esta perspectiva y recurre a las reglas de asociación para integrar la segmentación, el targeting y el posicionamiento de mercado aplicado al turismo receptivo en Korea. El autor sostiene que para asegurar la competitividad de un destino resulta fundamental obtener e integrar conocimientos relevantes de la información disponible usando técnicas como el data mining y aplicando esos hallazgos en el mundo real. De esta forma se pueden monitorear los cambios en el mercado y en el comportamiento de los turistas y responder rápidamente.

El data mining también proporciona un enfoque eficaz para descubrir y comprender patrones en el comportamiento del cliente, por lo que resulta de gran utilidad para la inteligencia de negocios. De esta forma, Law y Au (2000) se propusieron comprender los patrones de compras de los turistas y modelar las relaciones que existen entre un conjunto de datos de compras turísticas en forma de reglas de decisión, permitiendo identificar de manera fácil y rápida los segmentos de mercado de los turistas en función de sus gastos.

Otros estudios han demostrado la efectividad de las técnicas de data mining para la elaboración de perfiles de los turistas analizando su comportamiento, ya sea en base a sus preferencias de alojamiento (Gokay Emel, Taskin y Akat, 2007), en base a la diferenciación de los turistas que comparten contenido en las redes sociales de aquellos que leen y consultan las páginas web de forma anónima en busca de información (Rong, Vu, Law y Li, 2012), o a identificar quienes son los “turistas valiosos” para las empresas

²³ [El artículo demuestra que la aplicación de minería de datos al sector turístico puede aumentar las oportunidades para la empresa de turismo de realizar operaciones competitivas para responder a la demanda de los viajeros de manera efectiva.] (T. de la A.).

de turismo y sus características (Wong, Chen, Chung y Kao, 2006). Por su parte, Min, Min y Eman (2002) utilizaron un enfoque de minería de datos para desarrollar los perfiles de los consumidores hoteleros y sostienen que “Data mining techniques are suitable for the profiling of hotel consumers due to their proven ability to recognize and track patterns within a set of data.”²⁴ (Min, Min y Eman, 2002: 274).

Como se mencionó anteriormente, una de las funciones más importantes de la minería de datos es la capacidad de realizar predicciones. “From stores of information, data-mining technology extracts meaningful patterns and builds predictive customer-behavior models that aid in decision making.”²⁵ (Magnini, Honeycutt y Hodge, 2003: 94). En su trabajo “Data Mining for Hotel Firms: Use and Limitations”²⁶ los autores señalan que el data mining permite a las empresas hoteleras predecir las tendencias en el comportamiento del consumidor. Una idea similar puede encontrarse en Min, Min y Eman (2002) quienes demuestran que gracias a esta tecnología se puede predecir el comportamiento de un cliente al seleccionar un hotel en particular, las características de una habitación, opciones de pago, etc. Por su parte Wong, Chen, Chung y Kao (2006) utilizaron la técnica de árboles de decisión para predecir los próximos destinos posibles a visitar por los clientes, con el objetivo de implementar estrategias de promoción más eficaces en las agencias de viajes.

Por su parte, Al Salim (2007) empleó la técnica de reglas de asociación para diseñar paquetes de viajes personalizados, con el objetivo de minimizar los costos de operación y procesamiento para el proveedor de servicios y maximizar la satisfacción del cliente simultáneamente. De esta manera, a partir de la información contenida en las bases de datos de las agencias de viajes donde se encuentran registradas las transacciones anteriores de los clientes, se busca identificar los componentes del paquete de viaje que los turistas tienen más probabilidades de reservar juntos.

En su trabajo titulado “Data Mining Techniques and Applications for Tourism Internet Marketing”²⁷, Olmeda y Sheldon (2001) analizaron los usos potenciales de las técnicas de minería de datos en el marketing turístico por Internet y en lo respectivo a la gestión

²⁴ [Las técnicas de minería de datos son adecuadas para la elaboración de perfiles de los consumidores hoteleros debido a su comprobada capacidad para reconocer y rastrear patrones dentro de un conjunto de datos.] (T. de la A.).

²⁵ [A partir de la información almacenada, la tecnología de minería de datos extrae patrones significativos y construye modelos predictivos del comportamiento del cliente que ayudan en la toma de decisiones.] (T. de la A.).

²⁶ [Minería de datos para empresas hoteleras: uso y limitaciones.] (T. de la A.).

²⁷ [“Técnicas de data mining y aplicaciones para el marketing turístico por Internet”] (T. de la A.).

electrónica de la relación con los clientes. De manera práctica, el data mining puede utilizarse en el marketing por Internet para realizar el filtrado de correos electrónicos, subastas en línea, la actualización de páginas web y catálogos electrónicos, el servicio de atención al cliente por correo electrónico, entre otros.

En síntesis, las herramientas de data mining se han utilizado en la actividad turística principalmente para analizar las características y el comportamiento de los turistas, extrayendo sus preferencias y patrones de compras con el objetivo de contar con un mayor conocimiento a la hora de elaborar políticas públicas en turismo, gestionar la relación con los clientes, predecir nuevas tendencias en el sector turístico o desarrollar estrategias de marketing más efectivas. Tal como mencionan Rong, Vu, Law y Li (2012) “...a better understanding of customer preferences and behavior is a key factor in effective planning and decision making, which are crucial for the success of tourism businesses.”²⁸ (Rong, Vu, Law y Li, 2012: 731).

2.2.3. Sistema WEKA

La invención y aplicación de métodos de aprendizaje automático (en inglés, Machine Learning) permite a un programa de computadora analizar automáticamente una gran cantidad de datos y decidir qué información es más relevante. Esta información puede utilizarse para hacer pronósticos automáticamente o para ayudar a las personas a tomar decisiones de forma más rápida y precisa.

El Sistema WEKA (*Waikato Environment for Knowledge Analysis*, en español “Entorno para análisis del conocimiento de Waikato”) (Figura 4) es un software libre desarrollado por la Universidad de Waikato (Nueva Zelanda), escrito en Java y emitido bajo la licencia GNU (General Public License). Se trata de una colección de algoritmos de aprendizaje automático para realizar tareas de minería de datos. Weka contiene herramientas para pre-procesamiento de datos, clasificación, regresión, clustering, reglas de asociación y visualización. También es adecuado para desarrollar nuevos esquemas de aprendizaje automático. Con él, un especialista en un campo en particular es capaz de utilizar el aprendizaje automático para obtener conocimiento útil de bases de datos que son demasiado grandes para ser analizados de manera manual. Los usuarios de Weka son

²⁸ [Una mejor comprensión de las preferencias y el comportamiento de los clientes es un factor clave en la planificación y toma de decisiones eficaces, que son cruciales para el éxito de las empresas turísticas.] (T. de la A.).

generalmente investigadores de aprendizaje automático y científicos industriales, pero también es ampliamente utilizado para la enseñanza.

Figura 4

Logo del software WEKA de la Universidad de Waikato



Fuente: The University of Waikato

Tal como se destaca en la literatura, las principales ventajas al elegir el software Weka son:

- Está disponible libremente bajo la licencia pública general de GNU.
- Es muy portable porque está completamente implementado en Java y puede correr en casi cualquier plataforma. Esto permite a los usuarios aplicar técnicas de aprendizaje automático a sus propios datos, independientemente de la plataforma informática.
- Contiene una extensa colección de técnicas para pre-procesamiento de datos y modelado.
- Es fácil de utilizar por un principiante gracias a su interfaz gráfica de usuario.

Como mencionan Witten et al. (1999)

“As the technology of machine learning continues to develop and mature, learning algorithms need to be brought to the desktops of people who work with data and understand the application domain from which it arises. It is necessary to get the algorithms out of the laboratory and into the work environment of those who can use them. Weka is a significant step in the transfer of machine learning technology into the workplace.”²⁹ (Witten et al., 1999: 4).

²⁹ [A medida que la tecnología del aprendizaje automático continúa desarrollándose y madurando, los algoritmos de aprendizaje deben ser llevados a los escritorios de las personas que trabajan con datos y entienden el dominio de aplicación del cual surgen. Es necesario sacar los algoritmos fuera del laboratorio e introducirlos en el ambiente de trabajo de aquellos que pueden usarlos. Weka es un paso significativo en la transferencia de tecnología de aprendizaje automático en el lugar de trabajo.] (T. de la A.).

2.3. Turismo Smart

Actualmente el término “*smart*” (en español, inteligencia) se ha convertido en una palabra de moda asociada a diferentes avances tecnológicos, económicos y sociales, tales como ciudades (smart city), infraestructura (por ejemplo casa inteligente y fábrica inteligente), tecnologías (smartphone, smart TV, etc), mercados o economías (smart economy), gobernanza (smart governance), entre otros. Según Gretzel, Sigala, Xiang y Koo (2015), este concepto hace referencia a tecnologías que dependen de sensores, datos masivos (*big data*), datos abiertos (*open data*), nuevas formas de conectividad e intercambio de información (por ejemplo el Internet de las cosas³⁰) como también a habilidades para inferir y razonar. Put-van den Beemt y Smith (2015) amplían distinguiendo dos tipos de inteligencias o “*smartness*”:

- Soft Smartness (inteligencia blanda): se refiere a la colaboración, innovación y liderazgo, es decir el capital humano.
- Hard Smartness (inteligencia dura): conformada por la tecnología e infraestructura.

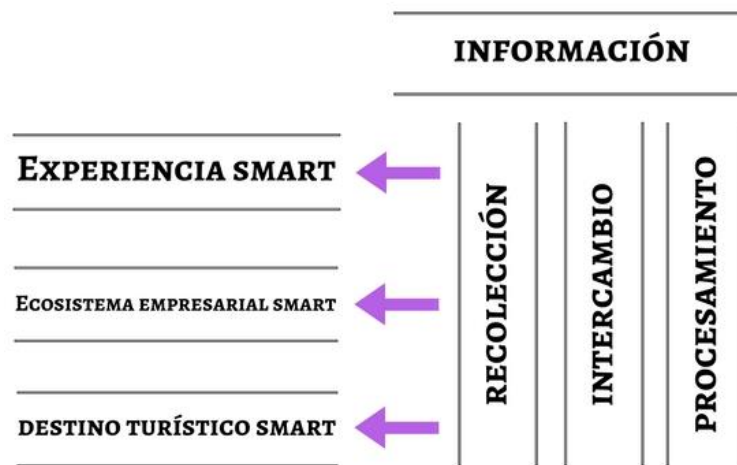
En este sentido, expresan que la tecnología por sí sola no lleva a la inteligencia sino que es necesario contar con un capital humano capaz de tomar decisiones inteligentes en base a la información recolectada y procesada por los sistemas tecnológicos. Se busca obtener conocimiento a partir del análisis de datos recolectados en tiempo real para la toma de mejores decisiones operativas. Para ello, es necesario contar con una interconexión, sincronización y uso concertado de las diferentes tecnologías, de modo que puedan actuar de manera conjunta.

En el contexto del turismo, el término *smart* se utiliza para describir una amalgama compleja que surge desde la ciudad inteligente que se transforma en un destino turístico inteligente (en inglés, smart tourism destination), junto con el fenómeno social derivado de la convergencia de las TICs con la experiencia turística (smart experience y smart tourist) y el ecosistema empresarial en el que se desarrolla la actividad (smart business). Todo ello conlleva al “*Smart Tourism*” o turismo inteligente (Figura 5).

³⁰ [En inglés, Internet of Things, es un concepto que se refiere a la interconexión digital de objetos cotidianos con Internet.]

Figura 5

Componentes y capas del Turismo Inteligente



Fuente: De Lucca, M., 2017 sobre la base de Gretzel, Sigala, Xiang y Koo, 2015.

El “Turismo Smart” puede considerarse como una evolución lógica del e-turismo, en un contexto donde la adopción generalizada de las redes sociales y los dispositivos móviles inteligentes, ha impulsado la generación de información en cantidades masivas, sensible de ser utilizada para mejorar, tanto la calidad y variedad de los servicios turísticos, como la experiencia del consumidor (Pérez Aranda-Canela, 2016).

El turismo inteligente ha sido definido por Gretzel, Sigala, Xiang y Koo (2015) como

“Smart tourism is a new buzzword applied to describe the increasing reliance of tourism destinations, their industries and their tourists on emerging forms of ICT that allow for massive amounts of data to be transformed into value propositions.”³¹ (Gretzel, Sigala, Xiang y Koo, 2015: 179).

“Smart tourism is defined as tourism supported by integrated efforts at a destination to collect and aggregate/harness data derived from physical infrastructure, social connections, government/organizational sources and human bodies/minds in combination with the use of advanced technologies to transform that data into on-site experiences and business value-propositions with a clear focus on efficiency, sustainability and experience enrichment.”³² (Gretzel, Sigala, Xiang y Koo, 2015: 182).

³¹ [El turismo inteligente es una nueva palabra de moda aplicada para describir la creciente dependencia de los destinos turísticos, sus industrias y sus turistas en las nuevas formas de TIC que permiten que grandes cantidades de datos se transformen en proposiciones de valor.] (T. de la A.)

³² [El turismo inteligente se define como el turismo apoyado por los esfuerzos integrados en un destino para recopilar y acumular / aprovechar los datos derivados de la infraestructura física, las conexiones sociales, las fuentes gubernamentales / organizativas y los cuerpos / mentes humanos, en combinación con el uso de

Pérez Aranda-Canela, director del comité organizador del Smart Tourism Congress Barcelona, propone que

“El Smart Tourism es, sin duda, un paso distinto en la evolución de las TIC en el sector porque incide en el territorio y, también, en la gobernanza compartida entre la administración, sector privado y ciudadanía. El Smart Tourism actúa en un entorno digital donde se consiguen nuevos niveles de inteligencia de los sistemas turísticos. Esto se consigue con la transformación de los flujos de información y de las formas como se crean, intercambian, consumen y se comparten experiencias turísticas.” (Pérez Aranda-Canela, 2016).

Put-van den Beemt y Smith (2015) desarrollan el concepto de Smart Tourism partiendo de cuatro tecnologías básicas de información y comunicación preexistentes en la ciudad inteligente: el Internet de las cosas (en inglés, Internet of things), la comunicación móvil, la computación en la nube (cloud computing) y la tecnología inteligente artificial. Estas tecnologías conectan la infraestructura física, de información, social y comercial del turismo y suministran valor a múltiples partes interesadas de un destino.

Werthner, Koo, Gretzel y Lamsfus (2015), por su parte mencionan que

“... smart tourism requires entire ecosystems that integrate different tourism players across different localities to provide seamless tourism experiences facilitated by information integration and ubiquitous connectivity. This calls for complex, adaptive systems supported by smart technology (sensors, mobile technology, cloud computing, etc.), which interact in multiple ways and on multiple levels to create value and foster innovation (Porter & Heppelmann, 2014). The tourism consumers play an active role in the system as well, being both consumers and producers of information seeking to enhance value derived from tourism through more personalized interactions that lead to smarter decisions...”³³ (Werthner, Koo, Gretzel y Lamsfus, 2015: 556).

De esta manera, el turismo inteligente brinda una experiencia eficiente y rica en significado a un turista que participa activamente en su creación. “They not only consume but also create, annotate or otherwise enhance data that constitutes the basis of the experience (e.g.,

tecnologías avanzadas para transformar esos datos en experiencias in situ y propuestas de valor comercial con un enfoque claro en la eficiencia, la sustentabilidad y el enriquecimiento de la experiencia.] (T. de la A.).

³³ [El turismo inteligente requiere de ecosistemas enteros que integran a diferentes actores del turismo en diferentes áreas para proporcionar experiencias de turismo sin fisuras facilitadas por la integración de la información y la conectividad ubicua. Esto requiere sistemas complejos y flexibles, respaldados por tecnología inteligente (sensores, tecnología móvil, computación en la nube, etc.) que interactúan de múltiples maneras y en múltiples niveles para crear valor y fomentar la innovación (Porter y Heppelmann, 2014). Los consumidores del turismo también desempeñan un papel activo en el sistema, al ser consumidores y productores de información que buscan mejorar el valor derivado del turismo a través de interacciones más personalizadas que conducen a decisiones más inteligentes...] (T. de la A.).

by uploading photos to Instagram with destination-related hashtags...)³⁴ (Gretzel, Sigala, Xiang y Koo, 2015: 182). Según Marine-Roig y Antón Clavé, esta información generada por los usuarios debe ser identificada como una fuente muy valiosa de datos a gran escala (big data) que son útiles para la gestión de ciudades inteligentes y destinos turísticos inteligentes. Por lo tanto, el análisis del contenido generado por los usuarios debe ser visto como un activo importante en la inteligencia de destino, ya que sirve para tomar decisiones inteligentes en áreas como la planificación y el marketing turístico, y resulta muy útil para revelar la imagen del destino que tienen los turistas. “The digital footprint of a smart tourist is huge and opportunities for mining the digital traces left while on vacation or traveling for business are manifold.”³⁵ (Gretzel, Sigala, Xiang y Koo, 2015: 184).

En conclusión, el turismo inteligente requiere de ecosistemas complejos que engloben las nuevas formas de tecnologías de la información y la comunicación y los sistemas inteligentes, capaces de recolectar, almacenar y transformar la información proveniente de los turistas, partes interesadas y objetos físicos, enriqueciendo la experiencia turística, brindando un espacio de co-creación conjunta con los consumidores y facilitando la gobernanza y una mejor gestión del territorio. Sin embargo, tal como lo expresan Werthner et al. (2015), el desarrollo del turismo inteligente es aún incipiente y todavía resta comprender todo su potencial.

³⁴ [No sólo consumen, sino que también crean, anotan o de otra manera mejoran los datos que constituyen la base de la experiencia (por ejemplo, subiendo fotos a Instagram con hashtags relacionados con el destino...)] (T. de la A.).

³⁵ [La huella digital de un turista inteligente es enorme y las oportunidades para extraer información de los rastros digitales dejados durante las vacaciones o viajes de negocios son múltiples.] (T. de la A.).

2.4. Marketing de destinos: Imagen de marca de un destino turístico

Los destinos turísticos han recurrido a diversas herramientas de marketing, entre ellas la creación de una imagen de marca, con el objetivo de darse a conocer y posicionarse en la opinión pública, tanto a nivel nacional como internacional. La intangibilidad de los servicios sugiere que la imagen y la creación de una marca son aspectos claves para el sector turístico. Tal como expresa Alvarez (2012) “In today’s competitive environment, it is a challenge for tourism destinations to improve their own features, attributes and unique elements to become more attractive places.”³⁶ (Alvarez, 2012; en Oliveira, 2013: 1).

La bibliografía existente presenta diversas definiciones y posturas con respecto a la imagen de marca de un destino turístico, como bien sostienen Zafrandini y Bariani (2016) “La imagen de marca de los destinos ha sido definida desde distintos enfoques y se ha constatado en la bibliografía vigente una falta de consenso respecto a su naturaleza como constructo teórico.” (Zafrandini y Bariani, 2016: 2). Es por ello que resulta necesario abordar el tema desde las definiciones de *imagen de un destino*, *imagen de marca de un destino turístico* e *imagen de marca país*.

La *imagen de un destino* puede definirse como

“La expresión de todo conocimiento objetivo, impresiones, prejuicios, imaginaciones y pensamientos emotivos que un individuo o grupo puede tener de un lugar en particular (Bandyopahyay y Morais, 2005, p.1009). La imagen representa lo que los turistas piensan, sienten y asocian en relación a un determinado lugar.” (Hidalgo Alcázar, Sicilia Piñero y Ruiz de Maya, 2014: 2).

Zanfardini y Barani (2016) coinciden con esta definición y agregan

“La imagen es la percepción global del destino, es la representación en la mente del turista de lo que conoce y siente sobre el mismo. [...] Sin embargo, la imagen no es un concepto estático, sino que evoluciona continuamente como consecuencia de cada nuevo estímulo que recibe el sujeto y, además, también puede variar a causa de cambios en las características internas del individuo. [...] Es importante recordar en este punto que los destinos son entidades altamente vulnerables a modificaciones del entorno (catástrofes, conflictos bélicos, conflictos sociales, problemáticas políticas, problemas endémicos, entre otros).” (Zafrandini y Bariani, 2016: 4-5).

De esta forma, la imagen de un destino turístico es compleja, relativa a cada individuo y dinámica en el tiempo.

³⁶ [En el entorno competitivo actual, es un desafío para los destinos turísticos mejorar sus propias características, atributos y elementos únicos para convertirse en lugares más atractivos.] (T. de la A.).

Existe un cierto consenso sobre las dimensiones que integran la imagen de un destino turístico, que pueden agruparse en dos componentes: el cognitivo y el afectivo (Hidalgo Alcázar, Sicilia Piñero y Ruiz de Maya, 2014; Femenía Millet, 2011). El componente cognitivo de la imagen de destino lo constituyen las creencias y los conocimientos del individuo sobre los atributos físicos o características de una zona turística, entre ellos el paisaje, las atracciones y el entorno construido. Por su parte, el componente afectivo se corresponde con los sentimientos del turista hacia el lugar, por lo que se encuentra estrechamente relacionado con las motivaciones y los deseos del individuo en la elección de un destino turístico.

Por otro lado, se debe diferenciar la imagen proyectada de la imagen percibida de un destino ya que

“...la relación entre la imagen que se pretende crear de un determinado destino (imagen proyectada) y la imagen que tienen las personas acerca de ese destino (imagen percibida) es un aspecto crítico para evaluar la atractividad del mismo y el grado de satisfacción por parte de los turistas.” (Escudero, 2008: 2).

En este sentido, para gestionar la reputación de los destinos turísticos es necesario el diseño de estrategias que dejen una imagen clara y única en la mente de los visitantes y turistas. Echtner & Ritchie (2003; citados por Oliveira, 2013:7) coinciden con esta perspectiva y sostienen que “A tourism destination it should be positively positioned in the minds of the consumers and potential visitors. A key component of this positioning process is the creation, management and communication of a distinctive and appealing image.”³⁷ Por lo tanto, la creación de una imagen de marca constituye una herramienta poderosa para incrementar la competitividad de los destinos turísticos, comunicando el valor y la fortaleza de sus atractivos.

Respecto a la *imagen de marca de un destino*, Zanfardini y Barani (2016) sostienen que

“Los destinos son relativamente sustituibles, por lo que para atraer turistas deben construir imágenes basadas en los beneficios únicos que ofrecen con el fin de obtener ventajas competitivas. El desarrollo de la imagen de un lugar utilizando una identidad de marca ayuda a despertar confianza en el área contribuyendo a la atracción y lealtad de los turistas.” (Zanfardini y Barani, 2016: 2).

³⁷ [Un destino turístico debe posicionarse positivamente en la mente de los consumidores y potenciales visitantes. Un componente clave de este proceso de posicionamiento es la creación, gestión y comunicación de una imagen distintiva y atractiva.] (T. de la A.).

Law (1993), por su parte, desarrolla el concepto de marca de un destino turístico y propone que

“The application of a place branding approach to tourism destinations, known as destination branding, is focused in lowering costs, changing the type, the nature or the behaviour of visitors, but also changing tourism products, integrating stakeholders and communities, avoiding irritations and responding to issues created by the present economic crisis, and challenges at the digital level.”³⁸ (Law, 1993; en Oliveira, 2013: 5).

En otras palabras, la imagen de marca sirve para identificar y diferenciar un destino de sus competidores, para asociarlo a determinados estándares de calidad (brindando una cierta seguridad a los turistas al momento de su selección), para crear valor añadido en relación al destino y mejorar su posicionamiento, entre otras ventajas (Zanfardini y Barani, 2016).

Como bien resume Buncle (2015)

“Destination branding is about identifying the destination’s strongest and most competitively appealing assets in the eyes of its prospective visitors, building a story from these that makes the destination stand out above its competitors, and running this narrative consistently through all marketing communications.”³⁹

Este concepto se relaciona, asimismo, con la noción de “*posicionamiento*”, la cual es definida por Pyo (2015) como

“Positioning is the task to create a distinctive image for a given destination in the minds of potential tourists that distinguishes the destination from competing destinations. The distinctive image is created largely via appropriate communication messages that target selected market segments. A successful positioning strategy should provide a sustainable competitive advantage to a destination.”⁴⁰ (Pyo, 2015: 257).

³⁸ [La aplicación de un enfoque de marca de lugar a los destinos turísticos, conocido como marca de destino, se centra en reducir los costos, cambiar el tipo, la naturaleza o el comportamiento de los visitantes, como también cambiar los productos turísticos, integrar a las partes interesadas y las comunidades, evitar irritaciones y responder a los problemas creados por la actual crisis económica y los desafíos a nivel digital.] (T. de la A.).

³⁹ [La marca de destino consiste en identificar los recursos más fuertes, atractivos y competitivos del destino a los ojos de sus posibles visitantes, construir una historia a partir de éstos para que el destino se destaque por encima de sus competidores y ejecutar esta narrativa consistentemente a través de todas las comunicaciones de marketing.] (T. de la A.).

⁴⁰ [El posicionamiento es la tarea de crear una imagen distintiva para un destino determinado en la mente de los turistas potenciales que lo distingue de los destinos que conforman la competencia. La imagen distintiva se crea en gran parte a través de mensajes de comunicación adecuados que se dirigen a determinados segmentos de mercado seleccionados. Una estrategia de posicionamiento exitosa debe proporcionar una ventaja competitiva sostenible para el destino.] (T. de la A.).

Diferentes imágenes asociadas con un destino pueden crear confusión frente a los turistas potenciales, dificultando la decisión de visitarlo. Por el contrario, una imagen de marca de un destino turístico fuertemente posicionada ayuda a simplificar el proceso de decisión de compra de los turistas (Oliveira, 2013; Zanfardini y Barani, 2016). Además, las percepciones de los turistas respecto a la imagen de marca pueden utilizarse para diferenciar y posicionar los productos del destino (Pyo, 2015).

En cuanto a la *imagen de marca país*, Furnari (2011) señala que este concepto responde a dos definiciones diferenciadas: la imagen de marca país como una política de Estado y por otro lado, como una herramienta de marketing.

“Visto desde el punto del Estado es la utilización de los factores diferenciales de un país –turísticos, históricos, políticos, culturales, deportivos, económicos, entre otros- con la finalidad de posicionarlo en el concierto internacional, aumentando y diversificando el turismo, las exportaciones y las inversiones, y difundiendo la cultura y el deporte.” (Furnari, 2011).

Como política de Estado, la imagen de marca país promueve el crecimiento del turismo difundiendo eficientemente sus mejores atributos, como pueden ser la cultura, la ciencia, el deporte, los paisajes y los productos nacionales, entre otros. Por otro lado, si se considera desde su acepción ligada al marketing “... la imagen de marca no es otra cosa que la asociación de ideas que surgen de forma inmediata en la mente de un ciudadano de otro país con la sola mención del nuestro. Son ideas preconcebidas...” (Furnari, 2011). Frente a ambas definiciones, “se torna indispensable conocer la imagen proyectada por el país y la imagen percibida por los turistas, para poder contrastarlas, lo que permitirá potenciar o corregir las estrategias y acciones de marketing planteadas.” (Escudero, 2008: 3).

2.4.1. La influencia del contenido generado por los usuarios y el contexto digital

Al analizar la imagen de marca de un destino turístico resulta clave comprender la imagen percibida por los turistas, como también los efectos de Internet, en especial las redes sociales, como medio de expresión y difusión de información. En la actualidad, Internet y el “boca a boca” son las formas más importantes de promoción turística. Como bien sostienen Hidalgo Alcázar, Sicilia Piñero y Ruiz de Maya (2014)

“Internet en general y el contenido generado por otros usuarios en particular constituyen nuevas plataformas de información y expresión que es necesario incorporar al estudio de la imagen de los destinos, ya que pueden afectar tanto al

componente cognitivo como al afectivo.” (Hidalgo Alcázar, Sicilia Piñero y Ruiz de Maya, 2014: 2).

En el campo del turismo, son numerosos los autores que están de acuerdo con la riqueza de datos que proveen el contenido generado por los usuarios, Internet y las redes sociales y su influencia para el marketing turístico y la gestión de destinos (Akehurst, 2009; Alizadeh y Mat Isa, 2014; Altamirano y Túnnez López, 2014; Ayeh, Leung, Au y Law, 2012; Barreda, Bilgihan, Nusair y Okumus, 2015; Bingley et al., 2010; Buhalis, 2003; Buhalis y O’Connor, 2005; Choi, Leto, y Morrison, 2007; Femenía Millet, 2011; Fierro et al., 2015; Gabino, 2014; Hays, Page y Buhalis, 2012; Hidalgo Alcázar, Sicilia Piñero y Ruiz de Maya, 2014; Latorre-Martínez et al., 2014; Leung, Law, Van Hoof y Buhalis, 2013; Marine-Roig y Anton Clavé, 2015; Moreno, Jabreel y Huertas, 2015; No y Kim, 2015; Oliveira, 2013; Oliveira, 2015; Olmeda y Sheldon, 2001; Peipeng y Tse Tan Sim, 2014; Sigala, 2011; Sigala y Chaltiki, 2014; Sigala y Chistou, 2014; Suau Jiménez, 2012; Túnnez López, Altamirano y Valarezo, 2016; Werthner et al., 2015; Werthner, Koo, Gretzel y Lamsfus, 2015; Xiang y Gretzel, 2010; Ye, Law, Gu y Chen, 2011; Zanfardini y Barani, 2016). Estos estudios han demostrado que el contenido generado por otros usuarios afecta a la imagen de un destino turístico, a través del efecto de boca a boca electrónico (en inglés, *electronic Word-of-mouth*, eWOM) y “... debe ser considerado como una oportunidad para crear y promover una imagen positiva del destino” (Hidalgo Alcázar et al., 2014: 8). De este modo

“Comprender la imagen que poseen los turistas (actuales y potenciales) acerca de un destino, es de gran importancia para el desarrollo de la imagen del propio destino. La investigación de los consumidores (o turistas) es un buen punto de partida para el desarrollo de la imagen.” (Escudero, 2008: 12).

Oliveira (2013), por su parte, enfatiza que

“...a destination branding strategy should be structured also based in the way the world sees territorial assets, tourist potential and characteristics. Expert and user generated content are fundamental to enhance the competitive position and attempt to a better economic and social performance of their communities.”⁴¹ (Oliveira, 2013: 14).

⁴¹ [...una estrategia de marca de destino debe estructurarse también en función de la forma en que el mundo ve los recursos territoriales, el potencial turístico y sus características. El contenido generado por expertos y usuarios es fundamental para mejorar la posición competitiva e intentar mejorar el desempeño económico y social de sus comunidades.] (T. de la A.).

Marine-Roig y Anton Clavé (2015: 8) coinciden con esta perspectiva y amplían mencionando que el contenido generado por los usuarios en referencia a un destino “...is a rich source to unveil destination image at the post-trip stage, when the tourist has acquired an elaborate image after evaluating their experience.”⁴² Este contenido es compartido en Internet a través de diferentes espacios de comunicación tales como blogs, redes sociales, foros y sitios web de reseñas, entre otros.

Barreda, Bilgihan, Nusair y Okumus (2015) analizan el papel de las redes sociales en la imagen de marca de un destino y concluyen que

“With their exceptional interactive and communicative capabilities, Online Social Networks (OSNs) allow destinations and companies to heighten their brand awareness. Many tourist destinations and hospitality brands are exploring the use of OSNs to form brand awareness and generate positive WOM.”⁴³ (Barreda, Bilgihan, Nusair y Okumus, 2015: 600).

Por otro lado, la imagen de marca de los destinos se apoya fuertemente en la fotografía, la cual permite mostrar y resaltar los recursos turísticos del lugar y potenciar la imagen proyectada para implantarse en la mente del consumidor. Esto se ha visto estimulado en el nuevo contexto digital con la incorporación de las nuevas tecnologías móviles a la práctica turística, permitiendo a los visitantes y turistas sacar fotos de alta calidad con sus teléfonos inteligentes en los destinos y compartirlas en tiempo real por Internet. Latorre-Martínez et al. (2014) subrayan la importancia que tienen las fotografías compartidas en las redes sociales sobre el resto de los usuarios como posibles visitantes a esos destinos ya que, según reflejan diferentes estudios, los turistas confían más en las imágenes y opiniones de otros turistas que en las proporcionadas por las empresas y destinos reales. En este sentido proponen que

“Digital photography integrated into these devices gives tourists the possibility, apart from storing these visual references, of sharing them through the social media, materializing the social representation of a specific space in an image that is disseminated and, in turn, provides feedback, to the collective imagination of a destination. Digital photography and the social media thus become technological mediators in the creation and diffusion of the image of a tourist destination. This fact, among others related to social media, has revolutionised tourist marketing. Tourist destinations and companies use the images on these media as top quality promotional

⁴² [...es una fuente rica para revelar la imagen de destino en la etapa de post-viaje, cuando el turista ha adquirido una imagen elaborada después de evaluar su experiencia.] (T. de la A.).

⁴³ [Con sus excepcionales capacidades interactivas y comunicativas, las redes sociales en línea permiten a los destinos y las empresas aumentar su conocimiento de la marca. Muchos destinos turísticos y marcas de la hospitalidad están explorando el uso de las redes sociales para formar conciencia de marca y generar una comunicación boca a boca positiva.] (T. de la A.).

material (Akehurst, 2009), normally referring to the already mentioned collective imagination that exists with respect to a destination and that attracts potential tourists.”

⁴⁴(Latorre-Martínez, Iñíguez-Berrozpe y Plumed-Lasarte, 2014: 19).

Así, los encargados de gestionar la imagen de marca de un destino deben diseñar estrategias ágiles y efectivas para afrontar el desafío que supone el avance de las tecnologías digitales y las nuevas tendencias respecto al comportamiento de los consumidores.

En conclusión, tal como menciona Oliveira (2013)

“The application of information communication technologies (ICTs) by tourism destinations, when correctly articulated with a destination branding strategy, could be a driving force to improve their strategic positioning, competitiveness, image and to optimise the benefits they derive from tourism.”⁴⁵ (Oliveira, 2013: 1).

⁴⁴ [La fotografía digital integrada en estos dispositivos permite a los turistas, además de almacenar estas referencias visuales, compartirlas a través de las redes sociales, materializando la representación social de un espacio específico en una imagen que se difunde y, a su vez, retroalimenta la imaginación colectiva de un destino. La fotografía digital y las redes sociales se convierten así en mediadores tecnológicos en la creación y difusión de la imagen de un destino turístico. Este hecho, entre otros relacionados con las redes sociales, ha revolucionado la comercialización turística. Los destinos turísticos y las empresas utilizan las imágenes de estos medios como material promocional de alta calidad (Akehurst, 2009), refiriéndose normalmente a la ya mencionada imaginación colectiva que existe con respecto a un destino y que atrae a turistas potenciales.] (T. la A.).

⁴⁵ [La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de los destinos turísticos, cuando se articule correctamente con una estrategia de marca de destino, podría ser el motor para mejorar el posicionamiento estratégico, la competitividad y la imagen y optimizar los beneficios derivados del turismo.] (T. de la A.).

3. Capítulo III: Caracterización del área de estudio

3.1. El turismo en Argentina

El desarrollo turístico en Argentina es un motor de crecimiento clave para la economía nacional y el desarrollo social, económico y medioambiental de las diferentes regiones del país. Según el Plan integral de gestión (2016) elaborado por el Ministerio de Turismo de la Nación, respecto a la ubicación económica del sector turístico para el año 2015, Argentina se encuentra en el puesto N°46 en el ranking mundial de llegadas internacionales y es el segundo destino de Sudamérica (detrás de Brasil) en arribos internacionales (con 5.7 millones de arribos internacionales). Asimismo, el turismo constituye una parte importante en el comercio internacional argentino ya que representa el 7,1% de las exportaciones totales (bienes y servicios) y el primer lugar en exportación de servicios. Para las economías regionales, la actividad turística redistribuye los recursos desde las grandes ciudades a las economías regionales, colaborando a una mejor redistribución de la riqueza. Del gasto turístico interno el 95% se realiza fuera de la ciudad y los Partidos de Gran Buenos Aires. Del mismo modo, esta actividad resulta de gran importancia para el logro del objetivo “Pobreza Cero”, ya que durante el año 2014 ha generado 1,09 millones de puestos de trabajo, representando el 5,4% del empleo total a nivel país.

Respecto al consumo turístico, que comprende el gasto del turismo interno más el receptivo, se ha registrado para el año 2014 una cifra de \$167. 283 millones⁴⁶. Este consumo resulta muy importante si se compara con otros sectores de la economía argentina, tal como se observa en la Figura 6. Además, cabe mencionar que, dentro de este consumo, el turismo interno explica el 63% del gasto y el 89% de los viajes turísticos del país (Figura 7).

⁴⁶ [Según el MINTUR, el gasto del turismo interno se estimó a partir de la Encuesta de Viajes y Turismo de los Hogares (EVyTH), extrapolando el resultado al total de la población argentina.]

Figura 6

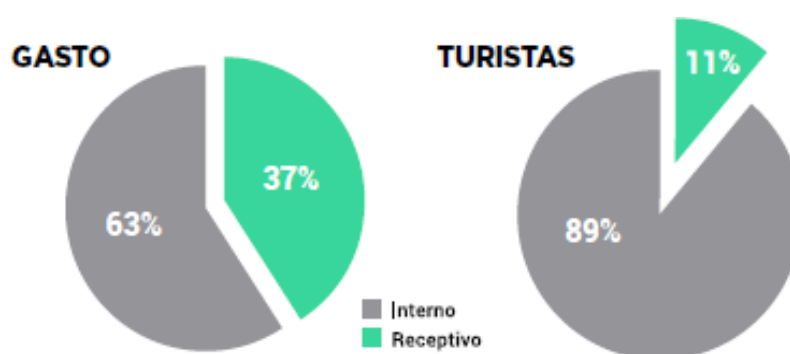
Turismo comparado con otros sectores de la economía argentina. Año 2015. En pesos corrientes.



Fuente: Plan integral de gestión, MINTUR, 2016.

Figura 7

Participación del turismo interno en el consumo turístico nacional. Año 2015. En porcentaje



Fuente: Plan integral de gestión sobre la base de la EVyTH, MINTUR, 2016.

Estos datos confirman que, gracias al posicionamiento de Argentina a nivel internacional como también a los impactos del turismo interno, el turismo constituye una actividad de gran importancia para el desarrollo económico y social del país.

El Ministerio de Turismo de la Nación (MINTUR) es el ente encargado de la planificación y desarrollo del turismo a nivel nacional y el responsable de llevar adelante la Estrategia de Marca País (EMP) como una política de Estado. Implementada a partir del año 2004, esta estrategia busca consolidar a nivel nacional e internacional los factores diferenciales de nuestro país a partir de cuatro escenarios comunicacionales: Turismo, Cultura,

Inversiones y Comercio Internacional. Según el MINTUR (en su página web oficial www.turismo.gov.ar)

“Estos factores diferenciales son el conjunto de la imagen con la que históricamente se relaciona a la Argentina (fútbol, tango, asado, etc.) y la otra mirada que sobre nuestro país queremos difundir (innovación, creatividad, identidad, solidaridad).”.

Respecto a su utilidad, el MINTUR considera que

“Es una herramienta valiosa para competir mejor en los mercados internacionales, llevando hacia ellos la esencia de lo argentino; ya sea través de sus paisajes, su deporte, su tradición, su cultura, sus productos y también la forma en que lo hacemos. La Marca País Argentina no es un sello de origen, aunque permite identificar a los productos y servicios argentinos en el mundo, comunicando nuestra identidad nacional –cómo somos y cómo queremos que nos vean – potenciando la imagen del país.”

Otro instrumento que apoya la política de Estado en materia turística impulsada por el MINTUR es el Plan Federal Estratégico Sustentable (PFETS), con horizonte al año 2025. Según el enfoque estratégico enunciado en el PFETS 2025 “Argentina es un destino de experiencias memorables fundadas en el carácter y la calidez de su gente, enriquecidas por su diversidad cultural y natural, y sustentadas por la calidad de sus propuestas.” Este enfoque concuerda con la Estrategia de Marca País y contribuye a una promoción turística orientada a “colocar en el imaginario de los viajeros, productos, destinos y experiencias memorables diseñadas para revitalizar el mapa turístico argentino.”.

3.2. Turismo receptivo

Tal como se menciona en la Encuesta de Turismo Internacional (ETI), elaborada por el MINTUR y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), el turismo receptivo se refiere a la “llegada de turistas no residentes en la Argentina procedentes del exterior”, por lo que representa un ingreso de divisas en moneda extranjera.

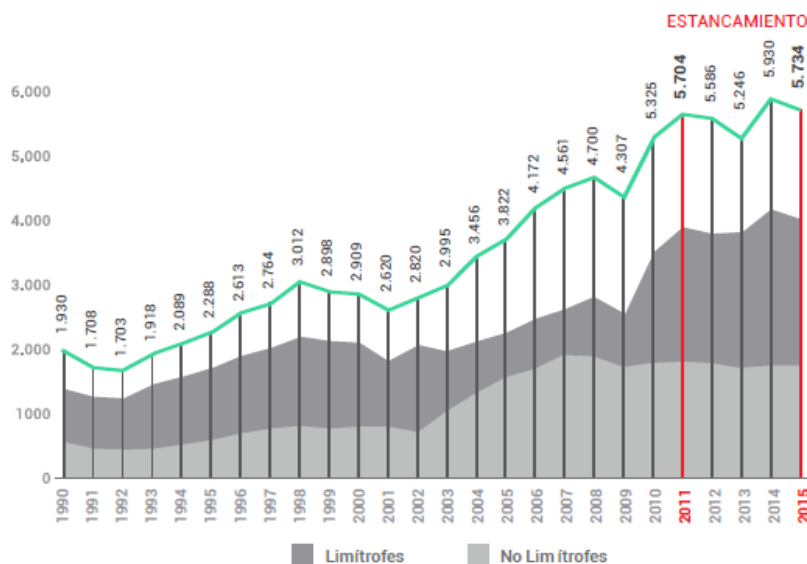
La ciudad de Buenos Aires es considerada la principal puerta de ingreso del turista internacional a nuestro país. En ella se ubican el Aeropuerto Metropolitano Jorge Newbery, que recibe vuelos de cabotaje e internacionales de países limítrofes; el puerto de Buenos Aires, uno de los más importantes del país y la Estación Terminal de Ómnibus

de Retiro, principal acceso turístico vial. El Aeropuerto de Ezeiza es el que recibe la mayor parte de los vuelos internacionales que llegan al país y se encuentra a 35 kms. de la ciudad, en territorio de la Provincia de Buenos Aires.

Según el Plan integral de gestión (2016), el turismo receptivo en Argentina ha experimentado un estancamiento desde el año 2011 hasta el 2015 (Figura 8). Entre los años 2008 y 2015 se produjo una reducción del 8,5% del turismo receptivo proveniente de países no limítrofes, pasando de 1,9 millones a 1,7 millones de turistas extranjeros. Por el contrario, los turistas provenientes de países limítrofes se incrementaron en un 42,7%, aumentando las llegadas de 2,8 millones a 4,0 millones de turistas.

Figura 8

Llegadas de turistas por todas las vías de ingreso. En miles de turistas.



Fuente: Plan integral de gestión sobre la base de la Cuenta Viajes, MINTUR, 2016.

Con el objetivo de “desarrollar y ejecutar los planes, programas y estrategias de promoción del turismo receptivo internacional y de los productos directamente relacionados con él, así como de la imagen turística del país en el exterior” (PFETS, 2014:61), se creó el Instituto de Promoción Turística (INPROTUR) en el marco de la Ley Nacional de Turismo N° 25.997. El INPROTUR es un ente público-privado responsable de la promoción turística internacional de la Argentina y del posicionamiento del país como destino turístico internacional en los mercados emisores. Para ello se elaboró en el año 2012 el “Plan de Marketing Internacional Argentina conectAR” con horizonte 2015 (el único disponible al 1

de abril de 2017), como una herramienta de gestión que permita profundizar la inserción de la Argentina como destino turístico en los mercados emisores, consolidando e incrementando las acciones promocionales del país en el mundo.

3.2.1. Oferta turística de Argentina

El Ministerio de Turismo de la Nación, mediante el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025 (PFETS), propone una regionalización turística de la República Argentina. Se definen seis regiones turísticas, las cuales comprenden:

- Región Norte: abarca a las provincias de Jujuy, Salta, Catamarca, Tucumán, Santiago del Estero y La Rioja;
- Región Litoral: está conformada por las provincias de Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fe;
- Región Buenos Aires: está constituida por la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C.A.B.A.);
- Región Córdoba: está erigida exclusivamente por la Provincia de Córdoba;
- Región Cuyo: se identifica con las provincias de San Juan, Mendoza y San Luis;
- Región Patagonia: se encuentra organizada en torno a las provincias de La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Las seis regiones se promocionan para el turismo receptivo en la página web oficial del INPROTUR www.argentina.travel que, en conjunto con el MINTUR, la Cámara Argentina de Turismo y el Consejo Federal de Turismo, facilita la búsqueda de información turística sobre los diferentes destinos del país. En ella se destaca la clasificación de la información en 18 categorías de experiencias turísticas (Figura 9), las cuales son: Alta Gama, Andinismo, Aventura, City Breaks, Escapadas Naturales, Escenarios de fotografías, Especial Familias, Golf, Imperdibles, LGBT, Lo más argentino, Nieve, Observación de aves, Paisajes culturales, Pesca deportiva, Ruta 40 y otras travesías, Senderos, Vino y gastronomía. Dentro de cada categoría se proponen experiencias singulares en diferentes destinos y actividades a realizar relacionadas a la temática de cada una. Por otro lado, también se brinda información sobre los once Patrimonios de la Humanidad declarados por la UNESCO (Figura 10), entre los que se encuentran: Cueva de las Manos del Alto Río Pinturas, Ischigualasto y Talampaya, Manzana y Estancias Jesuíticas, Misiones Jesuíticas –

Guaraníes, Parque Nacional Iguazú, Parque Nacional Los Glaciares, Península Valdez, Qhapaq Ñan, Quebrada de Humahuaca, Tango, El Filete Porteño.

Figura 9

Promoción de experiencias turísticas en el website www.argentina.travel, ejemplo categoría “Escapadas naturales”



Costanera Sur, observación de aves en la capital



La Trochita, un viaje sobre rieles a la estepa patagónica

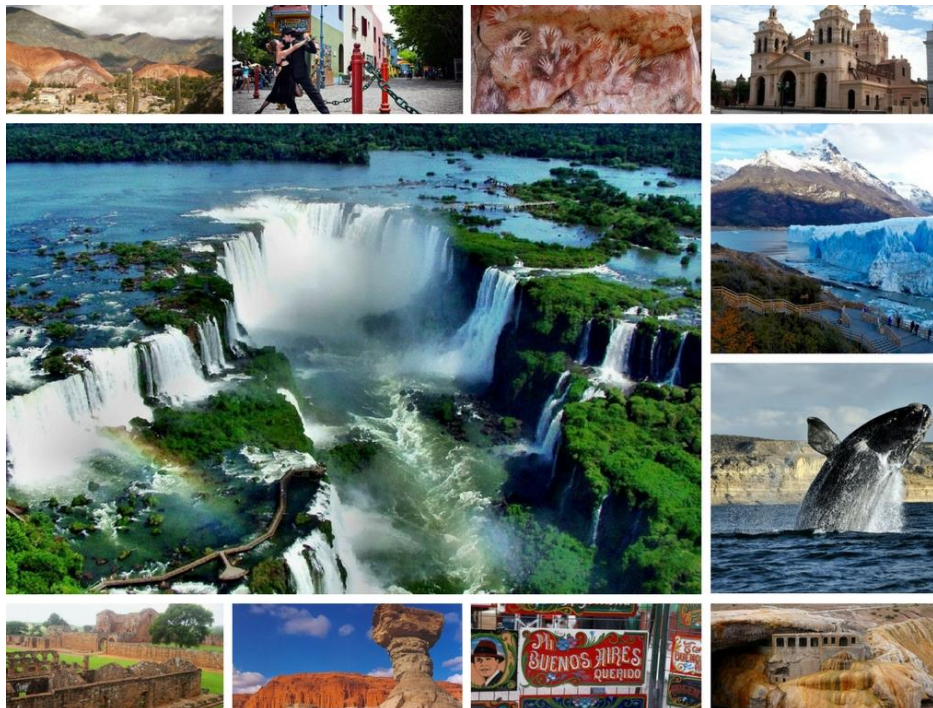


Península Valdés, santuario de la naturaleza

Fuente: INPROTUR en www.argentina.travel, junio 2017.

Figura 10

Patrimonios de la Humanidad argentinos declarados por la UNESCO



Fuente: De Lucca, M. sobre la base de www.argentina.travel, 2017.

La promoción de experiencias turísticas fue uno de los puntos clave enunciados en el Plan de Marketing Internacional, según el cual

“Los individuos nos definimos por lo que hacemos, escogemos nuestros viajes para que proyecten la imagen que queremos transmitir sobre nosotros mismos. La experiencia hoy es la esencia de los destinos. Por eso, y respondiendo al mercado, conectAR diseña un país de experiencias.” (Plan de Marketing Internacional conectAR, 2012:8).

Argentina posee recursos turísticos icónicos reconocidos mundialmente, en torno a los cuales se han creado verdaderos clusters turísticos repartidos por todo el territorio. En primer lugar, Buenos Aires es el gran destino urbano y nodo distribuidor. La Patagonia cuenta con un excelente posicionamiento internacional y cuatro grandes destinos: Bariloche - San Martín de los Andes y la región de los lagos; El Calafate, con el Parque Nacional Los Glaciares; Ushuaia, promocionada como el “fin del mundo”; y el espectáculo natural del avistaje de ballenas en la Península Valdés. Con las Cataratas, declaradas una de las siete maravillas naturales del mundo, Iguazú representa otro de los destinos icónicos del país. Por último, la región Norte con el eje Tucumán-Salta-Jujuy que, según el INPROTUR, se transformó en el nuevo destino de moda para el turismo internacional, especialmente europeo. Tal como se expresa en el Plan de Marketing Internacional conectAR “Si el tango es la imagen más asociada con Argentina en el exterior, las Cataratas del Iguazú o el Glaciar Perito Moreno son probablemente los iconos naturales más fotografiados.” (2012:22).

Otra de las grandes ventajas de la Argentina es que es uno de los únicos países en América del Sur donde pueden practicarse deportes de invierno, junto a Chile. La nieve permite extender la temporada turística más allá del verano, generando flujos turísticos a lo largo de todo el año. Sin embargo, Argentina no es un destino económico para el turismo internacional. El precio o el tipo de cambio, por su volatilidad, no pueden ser tratados como factores de competitividad.

De esta forma,

“La existencia de recursos de clase mundial, la concentración de oferta turística en torno a los mismos y la búsqueda de nuevas experiencias complementarias han provocado procesos de desarrollo turístico a nivel regional en todo el país. Los grandes nodos vertebran hoy la propuesta turística principal de la Argentina hacia los mercados internacionales.” (Plan de Marketing Internacional conectAR, 2012: 23).

3.2.2. Demanda turística en Argentina

Según el Plan de Marketing Internacional Argentina conectAR 2012-2015, los mercados de mayor potencial y rendimiento pueden clasificarse en 12 países prioritarios, 5 estratégicos, y 24 potenciales. Para establecer la prioridad entre los países seleccionados se han aplicado cinco variables, a las que se ha concedido diferente peso:

- Volumen potencial de turistas hacia la Argentina
- Entrada efectiva de turistas a la Argentina dependiendo del país de residencia habitual.
- Gasto medio diario
- Duración media de los viajes
- Proporción de turistas que realizan la mayoría de sus pernoctaciones en alojamientos de hospedaje.

De esta forma, pueden observarse en detalle las tres agrupaciones en la Figura 11, siendo necesario destacar que el Plan propone una actualización anual de la relación y priorización dispuesta, con el fin de garantizar la eficiencia permanente en el empleo de los recursos.

En términos cuantitativos, según las estimaciones brindadas por la Dirección de Estudios de Mercado y Estadística en base a la información suministrada por la Dirección Nacional de Cuentas Internacionales (INDEC)⁴⁷, el turismo receptivo para el año 2015 recibió un total de 5.7 millones de turistas, de los cuales casi 4 millones provinieron de países limítrofes y 1.7 millones de países no limítrofes. Entre los países limítrofes, lideró Chile con 1.1 millones de turistas, seguido por Brasil con 962 mil turistas y luego se posicionaron Uruguay, Paraguay y por último Bolivia. De los países lejanos o no limítrofes, Europa representó el primer lugar de arribos internacionales con 699 mil turistas, seguido por la región del Resto de América con 496 mil viajeros, Estados Unidos y Canadá ocuparon el tercer puesto y por último los turistas provenientes del Resto del mundo. Como singularidades se observó que para el 2015 se registró una caída del motivo ocio/vacaciones (Figura 12) y también una caída del gasto promedio (Figura 13) según lo enunciado en el Plan integral de gestión (2016).

⁴⁷ [Estimaciones preliminares presentadas en el Informe de Avance - Cuarto Trimestre 2015 - 18-03-2016 de Turismo Internacional según todas las vías, elaborado por la Subsecretaría de Desarrollo Turístico, la Dirección Nacional de Desarrollo Turístico y la Dirección de Estudios de Mercado y Estadística.]

Figura 11

Matriz de priorización de países objetivo para la promoción turística de Argentina según el Plan de Marketing Internacional Argentina conectAR 2012-2015

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN			
segmento	países	segmento	países
A PRIORITARIOS	Brasil	C POTEN- CIALES	Centroamérica
	EEUU		Suecia
	Canadá		Portugal
	Chile		Rusia
	Francia		Sulza
	Reino Unido		Holanda
	Colombia		Austria
	México		Bélgica
	España		Australia
	Ecuador		Nueva Zelanda
	Venezuela		Japón
Italia	China		
B ESTRATÉGICOS	Paraguay		Israel
	Uruguay		Singapur
	Perú		Corea del Sur
	Alemania		Turquía
	Bolivia		Medio Oriente
		India	

Fuente: Plan de Marketing Internacional Argentina conectAR 2012-2015, INPROTUR, 2012.

Figura 12

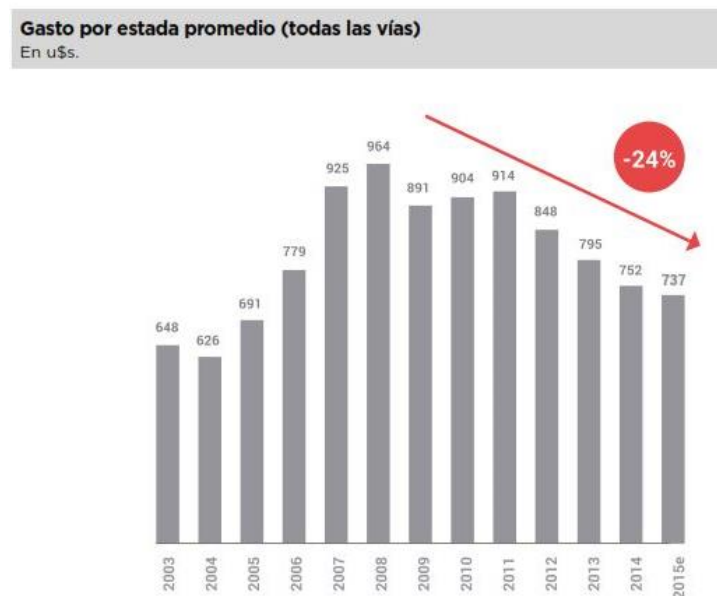
Caída del motivo ocio/vacaciones en el turismo receptivo para el año 2015



Fuente: Plan integral de gestión sobre la base de ETI – INDEC, MINTUR, 2016.

Figura 13

Caída del gasto promedio en el turismo receptivo para el año 2015

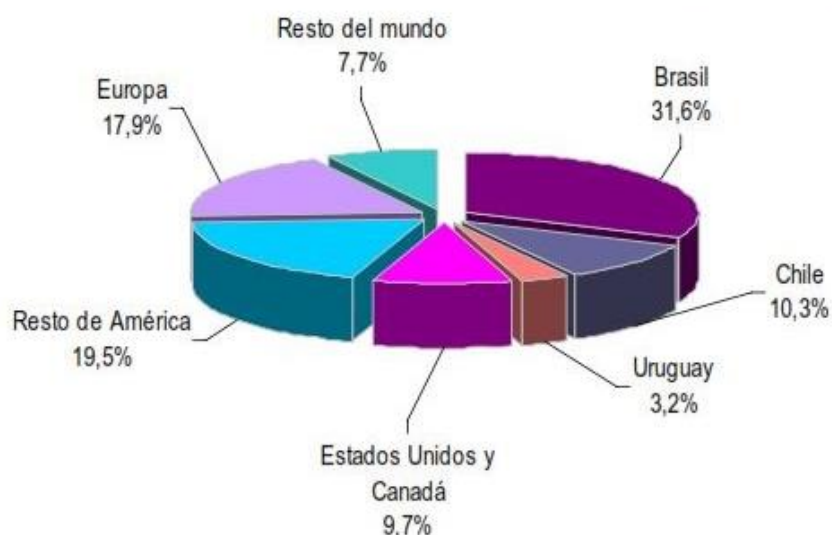


Fuente: Plan integral de gestión sobre la base de la Cuenta Viajes, MINTUR, 2016.

Dado que la propuesta de la presente investigación se desarrollará en relación al mes de septiembre de 2016, resulta oportuno mencionar las cifras arrojadas por la Encuesta de Turismo Internacional (ETI)⁴⁸ para dicho mes respecto al flujo de turismo receptivo. En el mes de septiembre de 2016, se estimó un total de 176,1 mil llegadas de turistas no residentes (estimaciones correspondientes al Aeropuerto Internacional de Ezeiza y al Aeroparque Jorge Newbery), cifra que representó un aumento interanual de 0,6%. Los turistas no residentes arribados a Ezeiza y Aeroparque Jorge Newbery provinieron principalmente de Brasil y países del Resto de América, 31,6% y 19,5% respectivamente (Figura 14). La estadía promedio fue de 11,6 noches. La mayor estadía promedio se observó en los turistas residentes en Europa, 20,9 noches, seguida por Estados Unidos y Canadá, 15,9 noches y Resto de América, 13,5 noches (Figura 15). Las pernoctaciones de los turistas no residentes sumaron 2.040,5 miles de noches, 0,4% mayor con respecto a septiembre de 2015.

Figura 14

Turismo receptivo. Turistas según residencia habitual. Aeropuerto Internacional de Ezeiza y Aeroparque Jorge Newbery. Septiembre 2016

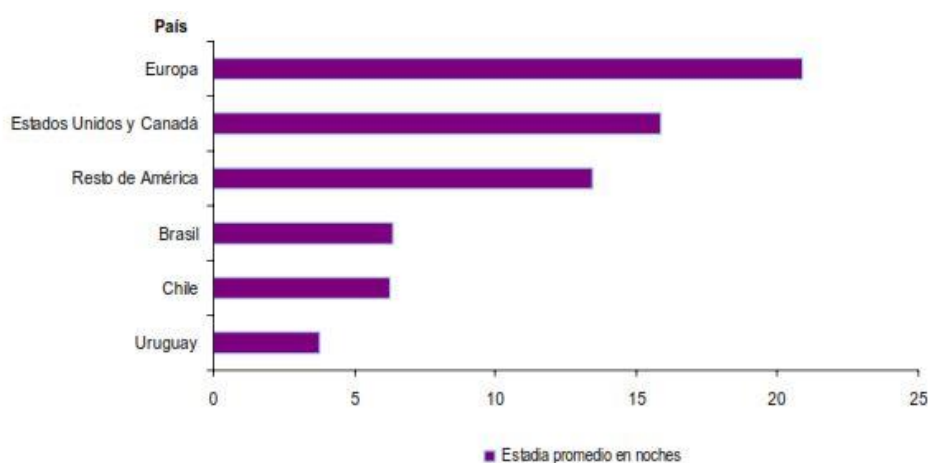


Fuente: Encuesta de Turismo Internacional (ETI), MINTUR e INDEC, 2016.

⁴⁸ [Realizada por la Dirección de Estudios de Mercado y Estadísticas de la Subsecretaría de Desarrollo Turístico del Ministerio de Turismo (MINTUR) y por la Dirección Nacional de Estadísticas y Precios de la Producción y del Comercio del INDEC.]

Figura 15

**Turismo receptivo. Estadía promedio según residencia habitual de los turistas.
Aeropuerto Internacional de Ezeiza y Aeroparque Jorge Newbery. Septiembre de
2016**



Fuente: Encuesta de Turismo Internacional (ETI), MINTUR e INDEC, 2016.

Tal como sugiere el Plan de Marketing Internacional conectAR, los mercados en América del Sur son grandes consumidores de turismo urbano y nieve. Por su parte, los mercados europeos son atraídos por la magnificencia de los paisajes y la singularidad de la cultura local, y valoran la autenticidad de la experiencia vivida. Por otro lado, entre los nichos de mercado consolidados se encuentran el turismo de congresos, eventos e incentivos (MICE) y el turismo dirigido al segmento LGBT⁴⁹. El turismo de alta gama y los segmentos médico, estético, educativo e idiomático se encuentran en crecimiento y representan una oportunidad para el sector receptivo argentino.

3.3. Diagnóstico

Argentina posee ciertas fortalezas para el desarrollo del turismo, siendo una de las principales la diversidad de recursos naturales y culturales con las que cuenta el país. La participación gubernamental, estructurada mediante diferentes instrumentos tales como la Ley Nacional de Turismo N° 25.997 y el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025, promueve el desarrollo de esta actividad considerando al turismo como una política de Estado.

⁴⁹ [LGBT es la sigla compuesta por las iniciales de las palabras Lesbianas, Gays, Bisexuales y Transexuales.]

Respecto al turismo receptivo, la promoción de Argentina en el mundo se vio impulsada con la creación del Instituto Nacional de Promoción Turística (INPROTUR), el cual complementa la Estrategia de Marca País y cuenta con participación privada en las decisiones públicas. Si bien el objetivo es posicionar al país como primer destino de Sudamérica en términos de arribos internacionales, actualmente no se encuentra tan distante de ese logro, ocupando el segundo lugar en el ranking, detrás de Brasil.

En cuanto a la oferta, tal como se mencionó anteriormente, la diversidad de recursos y el reconocimiento mundial de algunos de ellos considerados icónicos para el país, facilitan la inserción y el posicionamiento de Argentina en los mercados emisores. El interés de la comunidad internacional por preservar algunos de estos recursos se ha materializado en la distinción de once Patrimonios de la Humanidad declarados por la UNESCO. Por otro lado, la presencia de nieve durante la temporada invernal representa una fortaleza ya que hay sólo dos países en América del Sur donde pueden practicarse deportes de invierno (Argentina y Chile) y esto permite contar con flujos turísticos durante todo el año.

Como principales obstáculos se deben mencionar la inflación real y la alta dependencia a las fluctuaciones del tipo de cambio que hacen de Argentina un destino costoso para el turismo internacional. La distancia a los principales mercados emisores, en conjunto con una política aerocomercial deficiente y ciertos problemas de infraestructura, como por ejemplo el mal estado de rutas y caminos, constituyen otras debilidades para el desarrollo de la actividad. Esta situación está tratando de revertirse con nuevas políticas públicas de expansión del mercado aerocomercial, incrementando la conectividad aérea, y de mejoras de la infraestructura mediante planes de reparación, repavimentación, construcción de rutas y autopistas. Además, a partir de enero de 2017 se ha implementado el reintegro del IVA a los turistas extranjeros por alojamiento, con el objetivo de mejorar la competitividad, lograr un mayor flujo de viajeros y un mayor ingreso de divisas. Otras problemáticas internas, tales como la inseguridad creciente que atraviesa el país y los conflictos sociales y/o políticos, afectan de manera negativa a la imagen de Argentina en el exterior.

En lo relativo a la demanda turística, el turismo receptivo ha sufrido un estancamiento desde el año 2011, con una reducción de los arribos internacionales de turistas provenientes de países no limítrofes. En efecto, de acuerdo a lo mencionado por el MINTUR en el Plan integral de gestión, se observa una escasa diversificación del turismo receptivo con una gran concentración en los mercados de países limítrofes. De esta forma, la balanza de turistas, es decir, la diferencia entre los turistas no residentes que llegaron a la

Argentina y los turistas residentes en Argentina que visitaron el exterior, continúa siendo negativa. Además, se ha experimentado una fuerte caída del gasto por estadía de los turistas no residentes y se ha perdido participación de mercado en el turismo internacional como destino con fines recreacionales o de vacaciones. Sin embargo, Argentina presenta grandes oportunidades de crecimiento si se invierte en la calidad y promoción de sus servicios, brindando experiencias personalizadas y auténticas que motiven el desplazamiento de nuevos turistas desde diferentes mercados emisores. Los segmentos de mercado consolidados y en crecimiento tales como MICE, alta gama, LGBT, médico, educativo e idiomático, entre otros, también constituyen grandes oportunidades para el desarrollo turístico del país.

4. Capítulo IV: Propuesta de aplicación del data mining al turismo en Argentina

Luego de caracterizar y diagnosticar el escenario actual en cuanto al turismo receptivo en Argentina, se realiza una propuesta orientada a demostrar la utilidad de las técnicas de data mining para la actividad turística, específicamente en lo respectivo a la imagen de marca argentina.

4.1. Desarrollo de la propuesta

Para desarrollar la propuesta se ha seleccionado la red social Instagram como fuente de información para la extracción de la muestra, en este caso conformada por 105 publicaciones de turistas extranjeros realizadas durante el mes de septiembre de 2016, clasificadas bajo el hashtag #visitargentina.

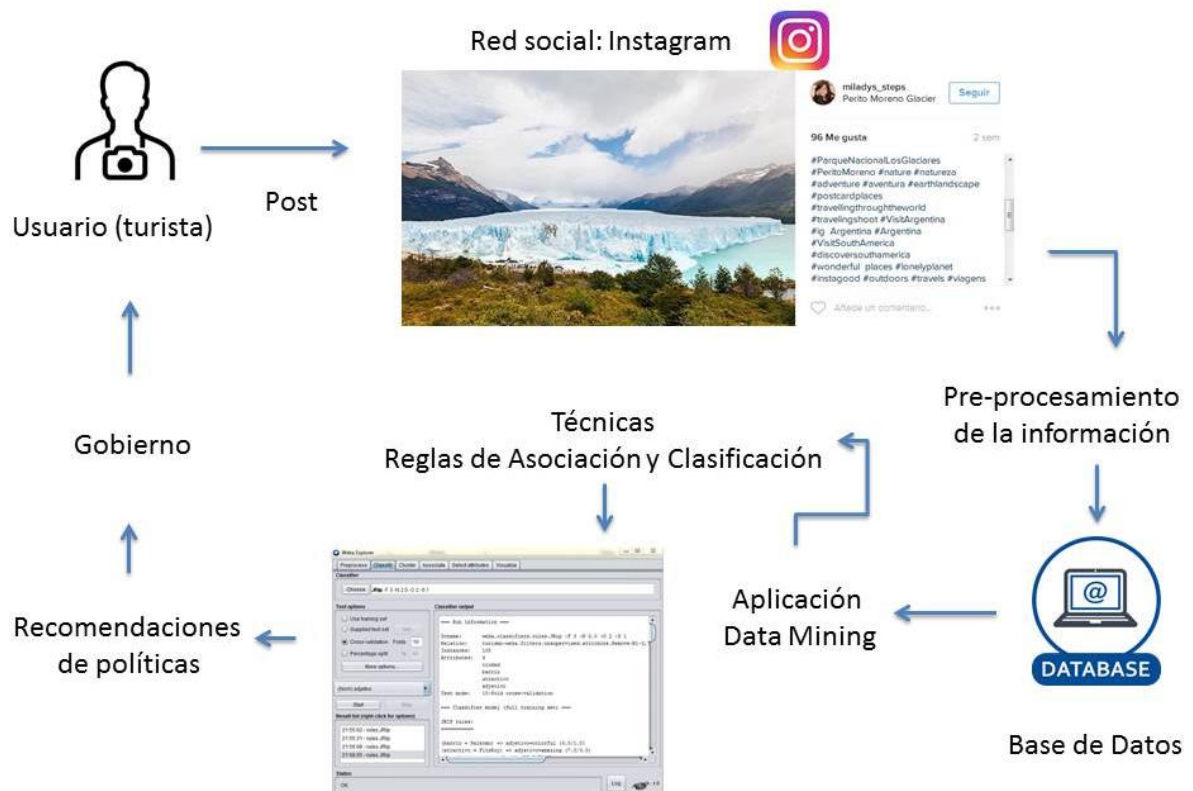
La elección de Instagram como herramienta para analizar la demanda turística de Argentina se fundamenta en la ya mencionada importancia del contenido generado por los usuarios como fuente de información de primera mano y la influencia que tienen las fotografías y opiniones de los turistas en la imagen turística de un destino. Este medio social centrado en la imagen brinda la posibilidad de analizar la mirada del turista sobre los destinos turísticos a partir de la descripción que realizan en sus fotos mediante hashtags, como también conocer los destinos más fotografiados en diferentes meses del año y los temas más comunes que retratan en sus fotografías. Si tenemos en cuenta que en Instagram, por ejemplo, el hashtag #travel (en español, viajar) proporciona alrededor de 175 millones de fotografías y #Argentina cuenta con 12 millones (según el sitio web oficial www.instagram.com al 1 de abril de 2017), esta y otras redes sociales se vuelven herramientas extremadamente importantes para descubrir las tendencias y la imagen percibida respecto a un producto o destino turístico específico, como también las preferencias de los consumidores. Tal como se ha mencionado en el Capítulo II (Marco conceptual), plataformas como Instagram nos permiten descubrir una serie de datos que serían difíciles de acceder por otros medios y que sirven a las organizaciones públicas y privadas como herramienta de análisis turístico que aportan información cuantitativa y cualitativa muy valiosa. Gracias a ellas es posible, entre otras cosas, realizar estudios de mercado de manera general o específica y potenciar la imagen de un destino. Además, se trata de un tipo de análisis que se adapta totalmente a las necesidades del investigador, permitiendo la búsqueda de conocimiento respecto a un tipo de demanda o de producto turístico específico, diferentes escalas geográficas (desde países hasta zonas más pequeñas

como ciudades y barrios) así como toda la gama sectorial diversa que constituye el sector turístico (alojamiento, restauración, transporte, etc.).

A continuación en la Figura 16 se observa el modelo planteado para esta propuesta. Este esquema comienza en el usuario (en este caso turista extranjero) que realiza un post o publicación en la red social Instagram, de la que se extrae la información generada por los usuarios para armar una base de datos turística. Los datos presentes en las publicaciones son pre-procesados y pasan así a formar parte de una base de datos a la cual se le aplican diferentes técnicas de data mining con la ayuda del software WEKA. En este caso, las técnicas seleccionadas fueron las reglas de asociación y la clasificación. A partir de los resultados obtenidos, y mediante el asesoramiento profesional correspondiente al área de trabajo, pueden realizarse diversas recomendaciones de políticas al gobierno que en última instancia afectarán a los turistas que visitan esos destinos.

Figura 16

Modelo para la propuesta de aplicación de técnicas de data mining a una base de datos turística elaborada a partir del contenido generado por los usuarios en Instagram



Fuente: De Lucca, M., 2016.

Como metodología se realizaron los pasos mencionados anteriormente para el “proceso de extracción de conocimiento”, es decir:

1. Selección de la muestra de datos.
2. Recolección, limpieza y pre-procesamiento de los datos.
3. Aplicación de las técnicas de data mining con el software WEKA.
4. Interpretación y evaluación de los resultados.

Selección de la muestra de datos

Para la selección de la muestra se realizó una búsqueda en Instagram de las fotografías etiquetadas en el mes de septiembre de 2016 bajo el hashtag #visitargentina, el cual se utilizó como palabra clave para recopilar las publicaciones relacionadas con el turismo receptivo en Argentina. Este hashtag ha sido creado y promocionado por el INPROTUR a través de su página de Instagram “Visit Argentina” (www.instagram.com/visitargentina), que se articula con el website oficial destinado a turismo receptivo (www.argentina.travel) y la página de Facebook “Visit Argentina” (www.facebook.com/visitarg). El mismo ha sido utilizado para etiquetar más de 40 mil fotografías sobre diferentes destinos y productos turísticos argentinos (según el sitio web oficial www.instagram.com al 1 de abril de 2017), y está destinado principalmente al turismo receptivo⁵⁰. De esta forma, al extraer la muestra a partir de la búsqueda bajo el hashtag #vistargentina es posible dirigir el estudio hacia publicaciones relacionadas a la actividad turística y, en especial, al contenido generado por turistas extranjeros sobre nuestro país. Otros hashtags como #Argentina proporcionan mayor cantidad de fotografías compartidas por los usuarios pero éstas no hacen referencia exclusivamente al turismo, por lo que resulta dificultoso seleccionar una muestra con información relevante para esta investigación a partir de hashtags tan generales.

En este caso se trata de una investigación original e innovadora dado que no existe una base de datos pre-procesada para poder aplicar las técnicas de data mining, como tampoco un modelo a seguir, por lo que se ha pensado y creado de forma manual una base de datos en base a los criterios necesarios para esta investigación sin copiar ningún modelo previo. Es por este motivo que, dada la complejidad para recolectar y procesar los datos de forma manual y el tiempo disponible para realizar la presente investigación, se ha determinado

⁵⁰ [Para turismo interno se han promocionado otros hashtags diferentes como por ejemplo #vivíargentina, impulsado por el Ministerio de Turismo de la Nación a través de su página web www.argentina.tur.ar]

como tamaño de la muestra 105 publicaciones de turistas realizadas en Instagram durante el mes de septiembre de 2016, etiquetadas con el hashtag #visitargentina. A su vez, las publicaciones seleccionadas debían cumplir con los siguientes requisitos: contener al menos otros 5 hashtags que describan y clasifiquen la imagen en base al destino/producto turístico, entre los cuales debía estar mencionado el lugar (ya sea la región, provincia, ciudad o barrio).

Recolección, limpieza y pre-procesamiento de los datos

En esta sección se detallará qué información fue recolectada y cómo se procedió a caracterizarla en términos de una base de datos, es decir, de qué forma se han clasificado los datos en atributos y cómo se los ha unificado a través de la limpieza de datos.

Para la recolección de datos se tomaron 105 publicaciones que cumplieran con los requisitos mencionados anteriormente, de las cuales se seleccionaron los hashtags que describen cada fotografía, en su idioma original. El objetivo de este primer paso fue observar los datos disponibles para poder elaborar una clasificación que permitiera luego almacenarlos sistemáticamente en una planilla Excel. Para ponderar las opiniones vertidas, se realizó una taxonomía sobre los datos disponibles, a través de la cual se clasificó cada texto de opinión en distintas dimensiones o atributos. Estos atributos fueron los siguientes: Región, Provincia, Ciudad, Barrio, Atractivo, Patrimonio, Modo de viaje, Recurso Natural, Recurso Cultural, Equipamiento e Infraestructura, Actividades, Gastronomía, Bebida, Sentimientos, Adjetivo asociado, Sustantivo asociado, Idioma asociado, Animal, Vegetal, Color y Experiencia Asociada.

Región: Hace referencia a la región geográfica asociada al post o comentario. Los valores posibles de esta dimensión son las 6 regiones turísticas de Argentina establecidas por el Ministerio de Turismo.

Provincia: Se identifica aquí la provincia a la que hace referencia la publicación. Los valores posibles son un subconjunto de las 23 provincias argentinas, incluyendo específicamente aquellas mencionadas por los usuarios.

Ciudad: Hace referencia a la ciudad dentro de la cual se contextualiza el post o comentario. Los valores posibles de esta dimensión constituyen un subconjunto de todas las ciudades existentes en Argentina, circunscrito a aquellas localidades que fueron mencionadas por los usuarios.

Barrio: Se identificaron aquí los barrios mencionados en las publicaciones. En este caso es necesario mencionar que los usuarios sólo hicieron referencia a diferentes barrios en fotografías de la ciudad de Buenos Aires.

Atractivo: Tal como se menciona en el Glosario Turístico Argentino (www.tesauroturistico.gob.ar), un atractivo turístico “es todo lugar, objeto o acontecimiento capaz de generar un desplazamiento turístico”. En este atributo, se hace referencia al atractivo asociado al post, aquel que aparece en la fotografía y está etiquetado mediante un hashtag.

Patrimonio de la Humanidad: Hace referencia al bien natural, cultural o inmaterial de Argentina destacado mundialmente por la UNESCO (www.es.unesco.org), al cual se asocia la publicación. Al Patrimonio Mundial o de la Humanidad lo conforman aquellos bienes o sitios que poseen un valor universal excepcional, es decir que tienen una importancia natural o cultural extraordinaria que trasciende fronteras y son importantes para las generaciones presentes y futuras de la humanidad. Los valores posibles de esta dimensión constituyen un subconjunto de todos los Patrimonios de la Humanidad de Argentina, conformado por aquellos mencionados por los usuarios.

Modo de viaje: Este atributo surgió a partir de la repetición de hashtags relacionados a la modalidad de viaje, donde los valores posibles mencionados por los usuarios son: Slow travel⁵¹, Luxury travel⁵², Bleisure⁵³, Backpacking⁵⁴.

Recurso Cultural y Recurso Natural: Con el objetivo de clasificar los valores relacionados a los recursos turísticos se partió de la definición de recurso turístico de la Organización Mundial del Turismo que comprende “todos los bienes y servicios que, por intermedio de la actividad del hombre y de los medios con que cuenta, hacen posible la actividad turística

⁵¹ [En español, “viajar sin prisa” o “lentamente”, cuyo objetivo es la total inmersión y conexión con el lugar que se visita y su gente, para poder descubrir la verdadera esencia del destino que se visita, defendiendo la diversidad.]

⁵² [En español “viaje de lujo”, relacionado al consumo de servicios personalizados, de alto confort y prestigio, que generalmente concuerda con los principios de rareza, autenticidad, originalidad, exclusividad y alto valor monetario.]

⁵³ [El término “Bleisure” surge de unir las palabras “business” con “pleasure”, es decir un viaje de negocios que se aprovecha el desplazamiento y se combina con un viaje de placer.]

⁵⁴ [En español, “viajar de mochilero”, hace referencia a una forma de viaje independiente y de bajo costo que incluye la utilización de una mochila como forma de equipaje, fácil de transportar por grandes distancias o grandes períodos de tiempo. Generalmente este tipo de viajeros utilizan el transporte público, escogen un alojamiento barato tales como hostels o albergues juveniles, la duración del viaje es mayor en comparación con la de unas vacaciones y a menudo presentan un mayor interés por conocer la cultura local y la naturaleza del lugar.]

y satisfacen las necesidades de la demanda.” (Organización Mundial del Turismo, 1998: 185). De esta forma, para asociar los valores relacionados a los recursos turísticos se realizó la subdivisión en dos atributos mutuamente excluyentes: recurso natural (cuyo origen es la naturaleza) y recurso cultural (aquel creado por el hombre).

Equipamiento e Infraestructura: Dentro de este atributo se reúnen aquellos valores relacionados al equipamiento turístico y a la infraestructura. Según Boullón (2006:42) “El equipamiento incluye todos los establecimientos administrados por la actividad pública o privada que se dedican a prestar los servicios básicos.” Este puede ser clasificado en cuatro categorías: Alojamiento, Alimentación, Esparcimiento y Otros servicios. Por otro lado, “se entiende por infraestructura a la dotación de bienes y servicios con que cuenta un país para sostener sus estructuras sociales y productivas. Forman parte de la misma, la educación, los servicios de salud, la vivienda, los transportes, las comunicaciones y la energía.” (Boullón, 2006:47).

Actividades: Se identificaron aquí las actividades deportivas o de entretenimiento mencionadas en las publicaciones, que constituyen los valores posibles a este atributo.

Gastronomía: Este atributo hace referencia a los hashtags o valores que se relacionan con los alimentos del lugar, es decir aquellos platos que retrata el turista en la fotografía.

Bebida: Se identificó para este atributo las bebidas que se mencionan en la publicación.

Sentimientos: Se identificaron aquí los sentimientos asociados a la fotografía.

Adjetivo asociado: Hace referencia a los adjetivos que describen la fotografía utilizados en los hashtags como etiqueta. Este atributo muestra la imagen que tienen los usuarios sobre el producto o destino turístico retratado y qué palabras específicas eligen para describirlo.

Sustantivo asociado: Se identificaron aquí los sustantivos que menciona el usuario en los hashtags que etiquetan la fotografía.

Animal: Hace referencia a los animales mencionados en las publicaciones.

Vegetal: Se identifican aquí las plantas o seres de origen vegetal que aparecen en los hashtags utilizados, en referencia a la fotografía compartida.

Color: Hace referencia a los colores mencionados por el usuario en la publicación.

Idioma asociado: Hace referencia al idioma utilizado por el usuario en el comentario del post.

Experiencia Asociada: Hace referencia a la experiencia turística dentro de la cual se contextualiza el post o comentario. Los valores posibles de esta dimensión constituyen un subconjunto de las 18 experiencias turísticas propuestas por el INPROTUR en su website www.argentina.travel, circunscrito a aquellas que fueron practicadas por los usuarios.

Para la limpieza y el pre-procesamiento de los datos se procedió a eliminar aquellos hashtags que no aportan ninguna información y que no pueden ser categorizados en los atributos mencionados anteriormente, es decir aquellos innecesarios, como por ejemplo #photography, #selfie, etc. El segundo paso fue unificar aquellos valores que hacían referencia a un mismo lugar, atractivo, recurso, característica, etc., ya sea porque se mencionaban en diferentes idiomas o en distintas concatenaciones de palabras. Para ello se ha tomado el hashtag más completo o aquel utilizado por los usuarios con mayor frecuencia. Por ejemplo: para hashtags como #QuebradaDeHumahuaca y #Humahuaca, se unificaron ambos en #QuebradaDeHumahuaca; en el caso de #glaciar y #glacier, se tomó como base el que aparecía con mayor frecuencia en las publicaciones, en este caso el término en inglés #glacier, y así sucesivamente, hasta obtener una base de datos uniforme. Por otro lado, en cada publicación no se menciona obligatoriamente un valor para cada atributo, por lo que en aquellos no utilizados por el usuario se completó con el valor “not-avail” que proviene de la expresión en inglés “not available”, es decir no disponible, seguido por las siglas del atributo. Por ejemplo “not-avail-recnat” para los valores faltantes en el atributo recurso natural. Este proceso fue necesario ya que todos los atributos debían contener un valor, no siendo posible contar con espacios en blanco. Sin embargo, es necesario destacar que al momento de analizar la base de datos con las técnicas de data mining, se excluirán aquellas relaciones que mencionen alguno de los valores no disponibles.

A continuación en la Tabla I se observan los atributos y valores posibles extraídos de las 105 publicaciones de los usuarios para cada dimensión:

Tabla I

Clasificación de atributos y valores posibles extraídos de las 105 publicaciones en Instagram

ATRIBUTO	VALORES POSIBLES
Región	Buenos Aires, Córdoba, Cuyo, Litoral, Norte, Patagonia
Provincia	Buenos Aires, Chubut, Jujuy, Mendoza, Misiones, Río Negro, Salta, San Juan, Santa Cruz, Tierra del Fuego
Ciudad	Bariloche, Buenos Aires, Cachi, Cafayate, El Calafate, El Chaltén, Humahuaca, Iruya, Mar del Plata, Mendoza, Puerto Iguazú, Purmamarca, Salta, San Rafael, Tilcara, Ushuaia, Uspallata
Barrio	La Boca, Palermo, Puerto Madero, Recoleta, San Isidro, San Telmo, Tigre
Atractivo	Andes, Beagle Channel, Caminito, Cerro Castor, Cerro Catedral, Congreso de la Nación, Delta, El Ateneo, Fitz Roy, Glaciar Viedma, Hill of Seven Colors, Iguazu Falls, Ischigualasto, Isla Martillo, Jardín Japonés, Lago Argentino, Lago Krüger, Lago Mascardi, Lago Nahuel Huapi, Laguna de los tres, Los Glaciares, Obelisco, Palacio Barolo, Parque Nacional Los Alerces, Península Valdes, Perito Moreno, Puente de la Mujer, Quebrada de Humahuaca, Recoleta Cemetery, Río de la Plata, Rosedal, San Telmo Market, Salinas Chicas, Tronador, Valley of the Moon
Patrimonio de la Humanidad	El Filete Porteño, Ischigualasto Y Talampaya, Quebrada de Humahuaca, Parque Nacional Iguazú, Parque Nacional Los Glaciares, Peninsula Valdes, Tango
Modo de viaje	Slow travel, Luxury travel, Bleisure, Backpacking
Recurso Natural	Animals, Beach, Cerro, Cordillera, Delta, Desert, Glacier, Jungle, Lake, Landscape, Mountains, Quebrada, Salinas, Sky, Snow, Viñedo, Volcano, Waterfalls
Recurso Cultural	Architecture, Art, Church, Cemetery, Fileteado, Food, Football, Lighthouse, Market, Mate, Milonga, Nightlife, Opera, Polo, Ruins, Street Art, Tango, Theatre, Wine
Equipamiento e Infraestructura	Avenida, Bar, Camino, Camping, Centro Cívico, Centro de ski, Estación, Estancia,

	Hotel, Icebar, Lodge, Mirador, Puente, Ship, Subte, Winery
Actividades	Cycle, Dance, Explore, Flyfishing, Hiking, Kayaking, Paseo de barco, Ride, Riding, Ski, Snowboarding, Trekking, Walk
Gastronomía	Asado, Dulce de leche, Empanadas, Flan, Ice cream, Parrillada, Steak, Yerba Mate
Bebida	Cerveza, Malbec, Mate, Wine
Sentimientos	Freedom, Happy, Love, Nostalgia, Passion, Serene
Adjetivo asociado	Amazing, Ancient, Awesome, Beautiful, Best, Better, Biggest, Breathtaking, Bright, Cold, Colorful, Cool, Cozy, Crowded, Divine, Fantastic, Good, Great, Impeccable, Impressive, Largest, Limitless, Mágico, Old, Painted, Perfection, Positive, Powerful, Scary, Scenic, Simplicity, Stunning, Sweet, Traditional, Trendy, Vibrant, Wild, Wonderful
Sustantivo asociado	Adventure, Art, Barrio, Bookstore, Buildings, Cerro, Church, City, City tour, Clouds, Couple, Culture, Design, Engagement, Fiesta, Galaxy, Graffiti, Guitar, History, Ice, Iceberg, Inca, Island, Leaves, Legend, Light, Mainstream, Messi, Myth, Nature, Noche, Outdoors, Paradise, Porteño, Postcard, Rainbow, Rock, Show, Smile, Snow, Souvenirs, Stars, Street, Sunset, Tandem, Tour, Tradition, View, Water, Wilderness, Wildlife, Window, Wishes
Animal	Cauquén, Coatí, Dog, Guanaco, Penguins
Vegetal	Cactus, Roses, Tree
Color	Blue, Green, Red, Turquoise, White
Idioma asociado	Alemán, Español, Francés, Holandés, Inglés, Italiano, Polaco, Portugués
Experiencia asociada	Aventura, City Breaks, Escapadas Naturales, Escenarios De Fotografías, Imperdibles, Nieve, Observación De Aves, Paisajes Culturales, Pesca Deportiva, Vino Y Gastronomía

Fuente: De Lucca, M., 2016.

Aplicación de las técnicas de data mining con el software WEKA

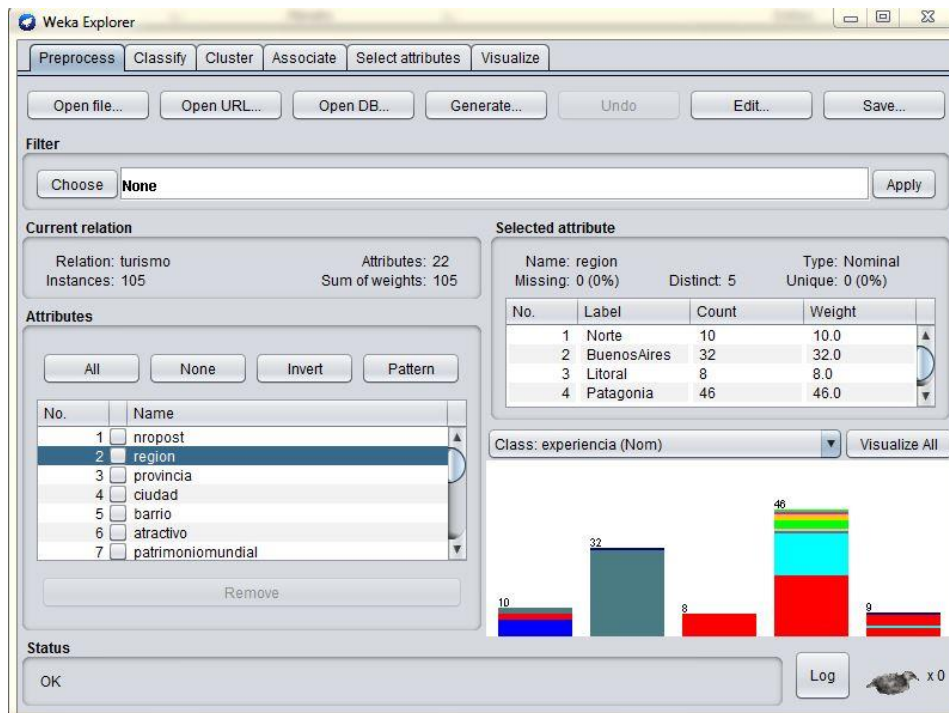
A partir del archivo de datos original (planilla Excel), y después de haber realizado el pre-procesamiento y limpieza de los datos, se procedió a adaptar el formato de datos utilizado al formato soportado por el software WEKA (extensión .arff, “*Attribute-Relation File Format*”).

En dicho formato se identifican los distintos atributos involucrados (utilizando un comando específico *@attribute*), distinguiendo aquellos que son numéricos (NUMERIC) y aquellos que son enumerados (todos los posibles valores para el atributo, siendo estos caracteres o cadenas de caracteres). Por ejemplo: para el atributo "sentimientos", los valores enumerados posibles fueron { freedom, happy, love, nostalgia, passion, serene, not-available }. Los valores posibles se obtuvieron a partir de todos los datos de entrada procesados, es decir todos aquellos mencionados por los turistas en las 105 publicaciones tomadas como muestra. En caso de utilizar una muestra de mayor tamaño, se estima que se contaría con más valores diferentes.

Después de definir los atributos a utilizar, WEKA permite usar el comando *@data* para listar los valores asociados a cada registro de datos disponible. En este caso, cada post contribuyó a proveer un registro de datos dentro de la base de datos. Es decir que se realizó un listado con los 105 registros, detallando los valores asociados a cada atributo en cada uno de ellos.

Finalmente, una vez adaptada la base de datos en un archivo “.arff”, el software WEKA permitió procesarla con distintas técnicas de minería de datos, en particular las dos utilizadas para esta investigación fueron las reglas de asociación y clasificación (Figuras 17 y 18).

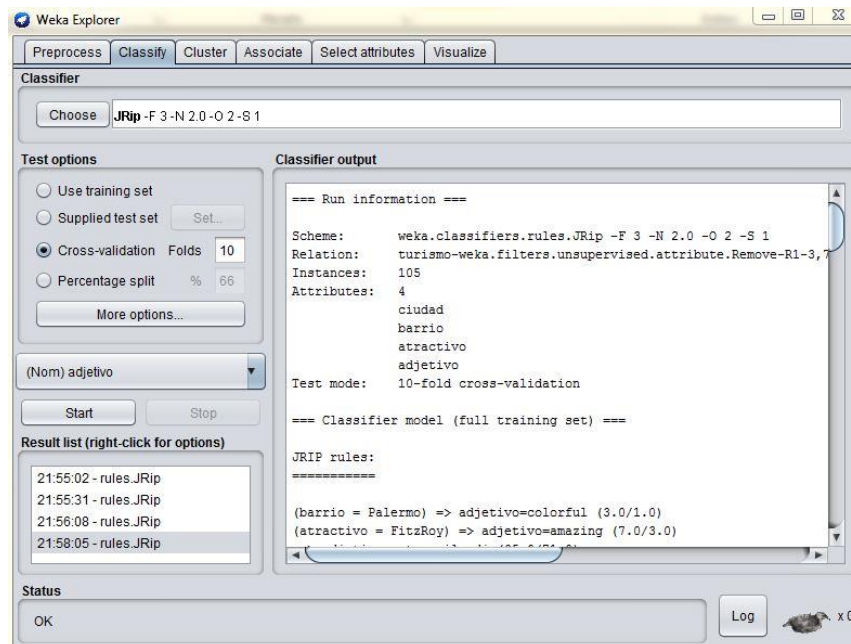
Figura 17

Software WEKA: Ventana principal en modo *Explorador* con base de datos cargada

Fuente: De Lucca, M., en base a software WEKA, 2017.

Figura 18

Software WEKA habiendo aplicado un método de clasificación (algoritmo JRip)



Fuente: De Lucca, M., en base a software WEKA, 2017.

Interpretación y evaluación de los resultados

En esta sección se desarrollará el relevamiento de algunos de los resultados obtenidos a partir del análisis de la base de datos con el software de data mining WEKA.

I) Relaciones entre el idioma, los recursos naturales y la experiencia turística: Los turistas brasileños eligen la nieve

A partir de la base de datos se aplicó el algoritmo *JRip* para clasificar el idioma del turista en función de los recursos naturales y las experiencias asociadas. Se obtuvo el siguiente resultado que muestra que la nieve y las escapadas naturales se relacionan con el idioma portugués (en consonancia con el alto número de turistas brasileños que visitan Bariloche regularmente).

```
If (recursornatural = snow) and (experiencia = EscapadasNaturales)
=> idioma=Portugues
```

II) Relaciones entre sustantivos, adjetivos y ciudades: Buenos Aires artística y colorida

En este caso se utilizó el algoritmo *JRip* para clasificar el uso de determinados adjetivos en relación con otros atributos como son la ciudad y los sustantivos. Se obtuvo la siguiente regla:

```
If (ciudad = BuenosAires) and (sustantivo = graffitti) =>
adjetivo=colorful
```

III) Relaciones entre ciudades, recursos turísticos y adjetivos: Buenos Aires + Cemetery = Scary

A partir de la base de datos se empleó el algoritmo *J48* para obtener la clasificación de adjetivos asociados a distintas ciudades a partir de su nombre y los recursos naturales y culturales disponibles. Se obtuvo el siguiente árbol de 2 niveles que muestra los adjetivos más utilizados para describir cada ciudad, algunos de ellos dependiendo de los recursos turísticos mencionados:

```
J48 unpruned tree
```

```
-----
```

```
ciudad = Tilcara: beautiful
```

ciudad = MarDelPlata: better
ciudad = Cachi: beautiful
ciudad = Purmamarca: painted
ciudad = Bariloche: cold
ciudad = BuenosAires
| recursocultural = tango: wonderful
| recursocultural = architecture: beautiful
| recursocultural = market: colorful
| recursocultural = Fileteado: vibrant
| recursocultural = streetart: colorful
| recursocultural = Theatre: beautiful
| recursocultural = food: good
| recursocultural = cemetery: scary
| recursocultural = polo: traditional
ciudad = Ushuaia: beautiful
ciudad = Humahuaca: beautiful
ciudad = Cafayate: beautiful
ciudad = ElChalten: amazing
ciudad = ElCalafate: beautiful
ciudad = Uspallata: great
ciudad = Iruya: amazing
ciudad = PuertoIguazu: breathtaking
ciudad = Salta: beautiful
ciudad = Mendoza: good

IV) Relaciones entre atractivo, Patrimonio de la Humanidad y adjetivos: El asombroso Fitz Roy

Mediante el algoritmo *JRip* se clasificó el uso de determinados adjetivos en relación a un Patrimonio de la Humanidad y un atractivo turístico en particular. Se obtuvo la siguiente regla:

JRIP rules:

=====

```
If (patrimoniomundial = ParqueNacionalLosGlaciares) and (atractivo
= FitzRoy) => adjetivo=amazing
```

V) Relaciones entre el modo de viaje, el equipamiento e infraestructura y la experiencia turística: Los mochileros prefieren las experiencias turísticas de aventura

A partir de la base de datos se aplicó el algoritmo *A priori* para obtener reglas de asociación entre los atributos modo de viaje, equipamiento e infraestructura y experiencia asociada. Como resultado, se obtuvieron las siguientes reglas que muestran que tanto el modo de viaje de lujo (*luxury travel*) como el *bleisure* se asocian a las experiencias turísticas englobadas en la categoría “City Breaks”. Por su parte, las experiencias de “Aventura” se relacionan al modo de viaje *backpacking*. Todas estas reglas se cumplen con un 100% de confianza, según los datos arrojados por la base de datos utilizada.

1. modoviaje=luxurytravel ==> experiencia=CityBreaks <conf:(1)>
2. modoviaje=bleisure ==> experiencia=CityBreaks <conf:(1)>
3. experiencia=Aventura ==> modoviaje=backpacking <conf:(1)>

VI) Relaciones entre adjetivos, sustantivos y experiencia turística: wild + nature = Escapadas Naturales

Utilizando el algoritmo *A priori* para encontrar asociaciones entre los valores disponibles para los atributos adjetivo, sustantivo y experiencia turística, se obtuvieron las siguientes reglas, todas ellas con un 100% de confianza:

1. adjetivo=colorful ==> experiencia=CityBreaks <conf:(1)>
2. adjetivo=wild ==> experiencia=EscapadasNaturales <conf:(1)>

3. sustantivo=graffitti ==> experiencia=CityBreaks <conf:(1)>
4. adjetivo=breathtaking ==> experiencia=EscapadasNaturales <conf:(1)>
5. adjetivo=wild sustantivo=nature ==> experiencia=EscapadasNaturales <conf:(1)>
6. adjetivo=stunning ==> experiencia=EscapadasNaturales <conf:(1)>
7. sustantivo=porteño ==> experiencia=CityBreaks <conf:(1)>
8. sustantivo=street ==> experiencia=CityBreaks <conf:(1)>
9. sustantivo=view ==> experiencia=EscapadasNaturales <conf:(1)>
10. sustantivo=iceberg ==> experiencia=Imperdibles <conf:(1)>
11. sustantivo=barrio ==> experiencia=CityBreaks <conf:(1)>
12. sustantivo=ice ==> adjetivo=awesome <conf:(1)>
13. adjetivo=ancient ==> experiencia=PaisajesCulturales <conf:(1)>
14. adjetivo=perfection ==> sustantivo=nature <conf:(1)>
15. experiencia=EscenariosDeFotografias ==> adjetivo=great <conf:(1)>

VII) Relaciones entre el idioma, las actividades y el Patrimonio de la Humanidad: Bailar tango es una de las actividades preferidas por los turistas que hablan inglés

En este caso se utilizó el algoritmo *A priori* para obtener diferentes reglas de asociación entre el idioma de la publicación, las actividades y el Patrimonio de la Humanidad mencionados por los turistas. Como resultado, se obtuvieron las siguientes reglas con un 100% de confianza:

1. patrimoniomundial=Tango ==> idioma=Ingles <conf:(1)>
2. idioma=Holandes ==> actividades=explore <conf:(1)>
3. actividades=hiking idioma=Español ==> patrimoniomundial=ParqueNacionalLosGlaciares <conf:(1)>
4. actividades=dance ==> patrimoniomundial=Tango <conf:(1)>
5. patrimoniomundial=PeninsulaValdes ==> idioma=Ingles <conf:(1)>

6. patrimonio mundial=Quebrada de Humahuaca idioma=Holandes ==>
actividades=explore <conf:(1)>
7. patrimonio mundial=Parque Nacional Iguazu actividades=explore ==>
idioma=Ingles <conf:(1)>
8. actividades=dance idioma=Ingles ==> patrimonio mundial=Tango
<conf:(1)>
9. actividades=walk ==>
patrimonio mundial=Parque Nacional Los Glaciares <conf:(1)>
10. patrimonio mundial=Ischigualasto y Talampaya ==>
actividades=explore <conf:(1)>
11. patrimonio mundial=Ischigualasto y Talampaya ==> idioma=Ingles
<conf:(1)>

Limitaciones

La aplicación de la presente propuesta presenta algunas limitaciones que se detallarán a continuación.

En primer lugar, la base de datos utilizada es de tamaño reducido y fue usada como prueba de concepto (*proof of concept*) para demostrar la utilidad de las técnicas propuestas en esta tesis. Para la que la metodología pueda aplicarse en todo su potencial es necesario contar con bases de datos de mayor tamaño, y aplicar en las mismas técnicas de verificación sobre los modelos obtenidos. A tal efecto lo que se hace es utilizar cierto porcentaje de la base de datos para construir un modelo (ejemplo: 2/3 de los registros disponibles) y los registros restantes se usan para testear el modelo resultante (1/3 de los registros). Estos conjuntos son denominados “*training set*” y “*test set*” en la literatura de minería de datos.

Además, la naturaleza innovadora de esta propuesta, dado que no existen precedentes a nivel teórico o académico y mucho menos práctico, significa que prácticamente todo tiene que ser todavía analizado y se relaciona directamente con el carácter exploratorio de la investigación.

Por otro lado, la dificultad para elaborar desde cero y de forma manual una base de datos a partir del contenido generado por los usuarios constituyó otra limitación al estudio. No sólo por el continuo aumento del número de imágenes de viajes compartidas en las redes sociales por los turistas, sino también porque resulta complejo el agrupamiento de hashtags

en categorías o atributos, necesarios para crear una base de datos. La principal razón es que la presencia de hashtags en las publicaciones y su composición no están restringidas por ninguna regla. Asimismo, debe mencionarse que se excluyeron del análisis aquellas publicaciones realizadas por usuarios que poseen un perfil privado en Instagram.

5. Conclusiones

La creciente adopción de diferentes Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ha generado grandes cambios en el turismo, impactando sustancialmente tanto en la demanda como en la oferta turística. El nuevo *Turista 2.0* busca fundamentalmente el consumo de experiencias para luego compartirlas en las redes sociales, por lo que, en la actualidad, el comportamiento de los consumidores está influido no sólo por las actividades de comercialización del turismo, sino también por la comunicación informal de otros viajeros en Internet. Del mismo modo, la imagen turística de un destino se ve afectada por el contenido online generado por otros usuarios, a través del efecto de boca a boca electrónico, siendo necesario, tal como expresa Oliveira (2013), estructurar una estrategia de marca de destino en función de la forma en que el mundo ve los recursos, el potencial turístico y sus características. En este sentido, las redes sociales ofrecen una enorme cantidad de datos disponibles de manera gratuita para ser utilizados como fuentes de información de primera mano. Es aquí que las técnicas de minería de datos representan una gran oportunidad para analizar estos grandes volúmenes de datos y obtener nueva información que sea potencialmente importante para la toma de decisiones, pero que aún no ha sido descubierta.

Tal como se menciona en el Plan de Marketing Internacional Argentina conectAR “La compleja nueva realidad demanda soluciones creativas, innovadoras y colaborativas.” (2012: 9). Por esa razón, en la presente investigación se ha desarrollado un abordaje interdisciplinario, integrando el turismo y las ciencias de la computación, a través de una propuesta que se basa en analizar el contenido generado por los turistas extranjeros en la red social Instagram utilizando diferentes técnicas de minería de datos. Dicha propuesta contribuye a fortalecer la inteligencia turística para la toma de decisiones, a través de los datos aportados por el turismo receptivo, y asiste al logro de los objetivos del Instituto de Promoción Turística y el Ministerio de Turismo de la Nación en materia de captación de mercados internacionales y de potenciación de la imagen de marca Argentina.

A partir del trabajo desarrollado a lo largo de la tesina, es posible confirmar entonces la hipótesis inicialmente planteada, estableciendo que “La aplicación del data mining a la actividad turística resulta una herramienta estratégica que contribuye al análisis de la información producida por los turistas para potenciar la imagen de marca Argentina.” En efecto, se ha mostrado empíricamente (con una base de datos reducida, y por ende con una capacidad de inferencia limitada) que una metodología basada en minería de datos brinda

información de interés que puede ayudar a definir políticas vinculadas al sector turístico, en particular a la imagen de marca Argentina.

La elaboración de una base de datos a partir de las publicaciones realizadas en Instagram por turistas extranjeros durante su visita a la Argentina en el mes de septiembre de 2016, permitió clasificar los datos en diferentes atributos que posibilitaron observar a simple vista las áreas prioritarias de visitación para el período analizado. Los hashtags que acompañaban las fotos se utilizaron para identificar las palabras clave que los turistas eligieron para caracterizar los destinos turísticos. Estas palabras reflejan lo que los usuarios consideran que son características importantes, centrándose en una dimensión o aspecto particular de la imagen publicada. Luego, las técnicas de data mining permitieron obtener relaciones escondidas entre los datos, por ejemplo mostrando las numerosas veces que una palabra se ha mencionado al describir una experiencia de viaje o un destino turístico. Estos resultados proveen información sobre la imagen percibida del destino y deberían ser integrados al momento de formular estrategias en pos de potenciar la imagen de marca Argentina.

Por otro lado, es necesario mencionar que a partir de la propuesta pueden plantearse diversas aplicaciones de la misma, entre ellas:

- *Marketing direccionado*: se puede orientar la información promocional a través de las redes sociales hacia un público específico, según las conclusiones obtenidas por las técnicas de minería de datos (por ejemplo: usuarios de Instagram y Facebook de Brasil pueden recibir promociones sobre vuelos a Bariloche en función de haber minado un patrón de datos que indica que los hablantes de la lengua portuguesa eligen frecuentemente la nieve).
- *Soporte de toma de decisiones de alto nivel*: al definir políticas turísticas a nivel gubernamental, sería deseable que las mismas tuvieran un sustento vinculado con los datos provistos por la realidad de los turistas extranjeros. Las técnicas de minería de datos brindan la posibilidad de realizar un “razonamiento predictivo” sobre los datos disponibles, proveyendo un soporte para justificar la toma de decisiones políticas en relación al turismo.
- *Articulación con otras bases de datos*: la minería de datos adquiere su máximo potencial cuando los patrones obtenidos pueden conectarse con aquellos emergentes de otras bases de datos. Así, en el ejemplo presentado en esta tesina, se han analizado algunos campos (atributos) asociados a los comentarios provistos por

los turistas sobre los destinos visitados. Sería factible también integrar esta base de datos con otras (por ejemplo: una asociada a reservas hoteleras o de transportes) para encontrar nuevos patrones dentro de la población analizada y fortalecer también la oferta de nuevos tipos de servicios.

- *Adecuación de circuitos turísticos en función del perfil del visitante extranjero*: a partir de los patrones de datos obtenidos, pueden detectarse regularidades en los datos que hagan posible determinar que hay ciertos aspectos (por ejemplo: atractivos turísticos) que merezcan una mayor promoción o difusión para que puedan ser aprovechados en su máximo potencial.

En conclusión, los resultados proporcionan una base preliminar para la investigación futura sobre el uso de las herramientas de data mining en la actividad turística, existiendo numerosas oportunidades de aplicación con el fin de obtener información valiosa para promover un “*turismo inteligente*”.

6. Bibliografía

- AKEHURST, G. (2009). User generated content: the use of blogs for tourism organisations and tourism consumers. *Service Business*, 3, pp. 51-61.
- AL-SALIM, B. (2007). Mass customization of travel packages: data mining approach. *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 19 (4), pp. 612-624.
- ALIZADEH, A. y MAT ISA, R. (2014). *An examination of use of social media in destination marketing*. Ponencia presentada en First Asia-Pacific Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences, Singapur.
- ALTAMIRANO, V. y TÚÑEZ LÓPEZ, M. (2014). *Promoción y Difusión Turística en Iberoamérica. Análisis de contenidos y herramientas utilizadas en portales web y redes sociales*. Ponencia presentada en el VI Congreso Internacional Latina de Comunicación Social, Universidad de La Laguna, España, Tenerife.
- AYEH, J. K., LEUNG, D. AU, N. y LAW, R. (2012). “Perceptions and Strategies of Hospitality and Tourism Practitioners on Social Media: An Exploratory Study”. En: FUCHS, M., RICCI, F. y CANTONI, L. (2012). *Information and Communication Technologies in Tourism 2012. Proceedings of the International Conference in Helsingborg, Sweden*. Viena: Springer. Pp. 1-12.
- BARREDA, A. A., BILGIHAN, A., NUSAIR, K. y OKUMUS, F. (2015). Generating brand awareness in Online Social Networks. *Computers in Human Behavior*, 50, pp. 600-609.
- BERMAN, J. J. (2013). *Principles of big data: preparing, sharing and analyzing complex information*. Waltham: Elsevier.
- BERZAL, F. (2016). *Reglas de asociación*. Disponible en: <http://elvex.ugr.es/idbis/dm/slides/2%20Association.pdf>
- BINGLEY, S., BURGESS, S., SELBITTO, C., COX, C. y BUULTJENS, J. (2010). A classification scheme for analyzing Web 2.0 tourism websites. *Journal of Electronic Commerce Research*, 11 (4), pp. 281-298.
- BOULLÓN, R. (2006). *Planificación del espacio turístico*. México: Trillas.

- BRITOS, P. (2008). “Procesos de explotación de información basados en sistemas inteligentes”. Director Dr. Ramón García-Martínez (Tesis de posgrado, inédita). Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Informática.
- BUHALIS, D. (2003). *eTourism: Information Technology for Strategic Tourism Management*. London : Pearson.
- BUHALIS, D. y O’CONNOR, P. (2005). Information Communication Technology Revolutionizing Tourism. *Tourism Recreation Research*, 30 (3), pp. 7-16.
- BUNCLE, T. (2015). *Difference Between Destination Branding and Destination Marketing*. Disponible en: <http://placebrandobserver.com/difference-between-destination-branding-and-destination-marketing/>
- CHOI, S., LETO, X. y MORRISON, A. M. (2007). Destination image representation on the web: Content analysis of Macau travel related websites. *Tourism Management*, 28 (1), pp. 118-129.
- COBO ROMANÍ J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Revista de Estudios de Comunicación Zer*, 14 (27), pp. 295-318.
- ESCUADERO, C. (2008). “Imagen de marca país y posicionamiento: La Percepción de los turistas VIP provenientes de Francia y España. Imagen proyectada e imagen percibida”. Directora Mgt. Lucia Tamagni. (Tesina de grado, inédita). Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Turismo.
- FAYYAD, U., PIATETSKY-SHAPIRO, G. y SMYTH, P. (1996) From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases. *AI Magazine*, 17 (3), pp. 37-54.
- FEMENÍA MILLET, O. (2011). *La imagen de un destino turístico como herramienta de marketing*. España: Universidad de Málaga (UMA), Grupo EUMEDNET.
- FERRAGINA, P., PICCINNO, F. y SANTORO, R. (2015). *On Analyzing Hashtags in Twitter*. Ponencia presentada en: Proceedings of the Ninth International AAAI Conference on Web and Social Media, Inglaterra, Oxford.
- FIERRO, A., ZUÑIGA-COLLAZOS, A., CASTILLO-PALACIO, M. y MAZO GONZÁLEZ, C. (2015). Análisis del City Branding y la Imágen de Marca a través de los Medios de Comunicación Online y el Social Media: Caso Medellín (Colombia). *Revista Espacios*, 36 (18), pp. 18.

- FURNARI, P. (2011). *La Imagen Marca País: una herramienta de marketing internacional*. Disponible en: <http://pablofurnari.com/la-imagen-marca-pais-una-herramienta-de-marketing-internacional/>
- GABINO, M. A. (2014). *La Marca-País a través de las redes sociales de las instituciones gubernamentales (Caso Gobierno Federal de México)*. Ponencia presentada en el VI Congreso Internacional Latina de Comunicación Social, Universidad de La Laguna, España, Tenerife.
- GOKAY EMEL, G., TASKIN, C. y AKAT, O. (2007). Profiling a Domestic Tourism Market by Means of Association Rule Mining. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 18 (2), pp. 334-372.
- GONZÁLEZ, J. y MORALES, E. (2016). *Reglas de asociación*. Disponible en: <https://ccc.inaoep.mx/~jagonzalez/ML/ReglasA.pdf>
- GRETZEL, U., SIGALA, M., XIANG, Z. y KOO, C. (2015). Smart tourism: foundations and developements. *Electronic Markets*, 25 (3), pp. 179-188.
- HAYS, S., PAGE, S. J. y BUHALIS, D. (2012). Social media as destination marketing tool: its use by national tourism organisations. *Current Issues in Tourism*, 16 (3), pp. 1-29.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNANDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F: Editorial McGraw-Hill, 4° Edición.
- HIDALGO ALCÁZAR, M., SICILIA PIÑERO, M. y RUIZ DE MAYA, S. (2014). *El efecto del contenido generado por otros usuarios en la imagen de un destino rural en España*. Ponencia presentada en VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística, Argentina, Neuquén.
- Instituto Nacional de Promoción Turística (2012). *ConectAR Plan de Marketing Internacional Argentina 2012-15*. Argentina.
- JUWATTANASAMRAN, P., SUPATTRANUWONG, S. y SINTHUPINYO, S. (2013). Applying Data Mining to Analyze Travel Pattern in Searching Travel Destination Choices. *The International Journal of Engineering And Science (IJES)*, 2 (4), pp. 38-44.
- KANELLOPOULOS, D. N. (2006). The Advent of Semantic Web in Tourism Information Systems. *Tourismos: an International Multidisciplinary Journal of Tourism*, 1, (2), pp. 77-93.

- LANZARINI, L. Y OLIVAS VARELA J. A. (2012). *Data Mining utilizando Sistemas Inteligentes*. Disponible en: http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/data_mining.pdf
- LATORRE-MARTÍNEZ, M. P., IÑÍGUEZ BERROZPE, M. y PLUMED-LASARTE, M. (2014). Image-focused social media for a market analysis of tourism consumption. *Int. J. Technology Management*, 64 (1), pp. 17-30.
- LAW, R. y AU, N. (2010). Relationship modeling in tourism shopping: a decision rules induction approach. *Tourism Management*, 21, pp 241-249.
- LEUNG, D., LAW, R., VAN HOOFF, H. y BUHALIS, D. (2013). Social Media in Tourism and Hospitality: A Literature Review. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 30, pp. 3-22.
- LI, G., LAW, R., RONG, L. y VU, H. Q. (2010). Incorporating Both Positive and Negative Association Rules into the Analysis of Outbound Tourism in Hong Kong. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27, pp. 812–828.
- LIAO, S., CHEN, Y., y DENG, M. (2010). Mining customer knowledge for tourism new product development and customer relationship management. *Expert Systems with Applications*, 37, pp 4212-4223.
- MAGNINI, V. P., HONEYCUTT, E. D. y HODGE, S. K. (2003). Data mining for hotel firms: Use and limitations. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 44 (2), pp. 94–105.
- MARIN DIAZARAQUE, J. M. (2016). *Introducción a Data Mining*. Disponible en: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/jmmarin/esp/DM/introduccion-DM.pdf>
- MARINE-ROIG, E. y ANTON CLAVÉ, S. (2015). Tourism analytics with massive user-generated content: A case study of Barcelona. *Journal of Destination Marketing and Management*, 4 (3), pp. 162-172.
- MIN, H., MIN, H. y EMAN A. (2002). A data mining approach to developing the profiles of hotel consumers. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 14 (6), pp. 274-285.
- Ministerio de Turismo de la Nación (2014). *Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable 2025*. Actualización.

Ministerio de Turismo de la Nación Argentina (2016). *Informe de Turismo Internacional - todas las vías-*. Informe de Avance - Cuarto Trimestre 2015 - 18-03-2016.

Ministerio de Turismo de la Nación Argentina (2016). *Plan integral de gestión*. Ponencia presentada en la 134° Asamblea del Consejo Federal de Turismo, Argentina.

Ministerio de Turismo de la Nación Argentina e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2016). *Encuesta de Turismo Internacional (ETI) para el mes de septiembre de 2016*.

MORENO, A., JABREEL, M. y HUERTAS, A. (2015). *Automatic Analysis of the Communication of Tourist Destination Brands through Social Networks*. Ponencia presentada en 10th International Conference on Intelligent Systems and Knowledge Engineering (ISKE), Taiwan, Taipei.

NO, E. y KIM, J. (2015). Comparing the attributes of online tourism information sources. *Computers in Human Behavior*, 50, pp. 564–575.

OLIVEIRA, E. (2013). *Making Strategies in Destination Branding: What is the online tourism promotional material saying about Portugal?*. Ponencia presentada en Conference Proceedings of the International Conference on Sustainable Issues and Challenges in Tourism, Boğaziçi University, Turquía, Estambul.

OLIVEIRA, E. (2013). The digital complexity in destination branding: the case of Portugal as tourism destination. Munich Personal RePec Archive, Paper N° 52680.

OLIVEIRA, E. (2014). The Tourism Potential of Northern Portugal and Its Relevance for a Regional Branding Strategy. *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR), An International Journal of Akdeniz University Tourism Faculty*, 2 (2), pp. 54-78.

OLIVEIRA, E. (2015). Content, context and co-creation: Digital challenges in destination branding with references to Portugal as tourist destination. *Journal of Vacation Marketing*, 21 (1), pp. 53-74.

OLMEDA, I. y SHELDON, P. J. (2001). Data Mining Techniques and Applications for Tourism Internet Marketing. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 11 (2/3), pp.1-20.

Organización Mundial del Turismo (1998). *Introducción al Turismo*. Madrid: OMT.

PEIPENG, L. y TSE TAN SIM, R. (2014). *Research Experience of Big Data Analytics: The Tools for Government – a Case Using Social Network in Mining Preferences of*

Tourists. Ponencia presentada en ICEGOV2014 Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance, Portugal, Guimarães.

PÉREZ ARANDA-CANELA, J. A. (2016). Smart Tourism Congress Barcelona. Disponible en: <http://www.cett.es/smarttourismcongress/es/acerca-del-congreso>

PUT-VAN DEN BEEMT, W. y SMITH, R. (2015). Smart Tourism Tools: Linking technology to the touristic resources of a city. Disponible en: https://www.cett.es/fitxers/campushtml/MiniWebs/122/papers/PUT_SMITH.pdf

PYO, S. (2015). Integrating tourist market segmentation, targeting, and positioning using association rules. *Information Technology & Tourism*, 15 (3), pp. 253-281.

QU, H., HYUNJUNG KIM, L. y HYUNJUNG IM, H., (2011). A model of destination branding: Integrating the concepts of the branding and destination image. *Tourism Management*, 32 (3), pp. 465-476.

RONG, J., VU, H. Q., LAW, R. y LI, G. (2012). A behavioral analysis of web sharers and browsers in Hong Kong using targeted association rule mining. *Tourism Management*, 33, pp. 731-740.

SHEN, J., DENG, C. y GAO, X. (2016). Attraction recommendation: Towards personalized tourism via collective intelligence. *Neurocomputing*, 173 (3), pp. 789-798.

SIGALA, M. (2007). *WEB 2.0 in the tourism industry: A new tourism generation and new e-business models*. Disponible en: <https://www.traveldailynews.com/post/web-2.0-in-the-tourism-industry%3A-a-new-tourism-generation-and-new-e-business-models-20554>

SIGALA, M. (2011). Special Issue on Web 2.0 in travel and tourism: Empowering and changing the role of travelers. *Computers in Human Behavior*, 27 (2), pp. 607-608.

SIGALA, M. y CHALTIKI, K. (2014). Investigating the exploitation of web 2.0 for knowledge management in the Greek tourism industry: An utilisation-importance analysis. *Computers in Human Behavior*, 30, pp. 800-812.

SIGALA, M. y CHISTOU, E. (2014). Social computing in travel, tourism and hospitality. *Computers in Human Behavior*, 30, pp. 771-772.

SUAU JIMÉNEZ, F. (2012) El turista 2.0 como receptor de la promoción turística: estrategias lingüísticas e importancia de su estudio. *Pasos*, 10 (4), pp. 143-153.

The University of Waikato (2017). Weka 3: Data Mining Software in Java. Disponible en: <http://www.cs.waikato.ac.nz/ml/weka/index.html>

TILMANNE, J., URBAIN, J., KOTHARE, M. V., VANDE WOUWER, A., KOTHARE, S. V. (2009). Algorithms for sleep–wake identification using actigraphy: a comparative study and new results. *J. Sleep Res.*, 18, pp. 85-98.

TÚÑEZ LÓPEZ, M., ALTAMIRANO, V. y VALAREZO, K. P. (2016). Comunicación turística colaborativa 2.0: Promoción, difusión e interactividad en las webs gubernamentales de Iberoamérica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 71, pp. 249-271.

WEBER, R. (2000). Data Mining en la Empresa y en las Finanzas Utilizando Tecnologías Inteligentes. *Revista Ingeniería de Sistemas*, 14 (1), pp 61-78.

WERTHNER, H. (2003). Intelligent Systems in Travel and Tourism. Ponencia presentada en IJCAI'03, The 18th international joint conference on Artificial intelligence, México, Acapulco.

WERTHNER, H. et al. (2015). Future research issues in IT and tourism: A manifesto as a result of the JITT workshop in June 2014, Vienna. *Information Technology and Tourism*, 15 (1), pp. 1-15.

WERTHNER, H., KOO, C., GRETZEL, U. y LAMSFUS, C. (2015). Special issue on Smart Tourism Systems: Convergence of information technologies, business models, and experiences. *Computers in Human Behavior*, 50, pp. 556-557.

WITTEN, I. H., FRANK, E., HALL, M. A. (2011). *Data Mining - Practical Machine Learning Tools and Techniques Third Edition*. Burlington: Elsevier.

WITTEN, I. H., FRANK, E., TRIGG, L., HALL, M., HOLMES, G. y CUNNINGHAM, S. J. (1999). *Weka: Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations*. Disponible en: <http://www.cs.waikato.ac.nz/~ml/publications/1999/99IHW-EF-LT-MH-GH-SJC-Tools-Java.pdf>

WONG, J., CHEN, H., CHUNG, P. y KAO, N. (2006). Identifying Valuable Travelers and Their Next Foreign Destination by the Application of Data Mining Techniques. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 11 (4), pp. 355-373.

XIANG, Z. y GRETZEL, U. (2010). Role of social media in online travel information search. *Tourism Management*, 31 (2), pp. 179-188.

YE, Q., LAW, R., GU, B. y CHEN, W. (2011). The influence of user generated content on traveler behavior: An empirical investigation on the effects of e-world-of-mouth to hotel online bookings. *Computers in Human Behavior*, 27 (2), pp. 634-639.

ZANFARDINI, M. y BARIANI, J. (2016). Marketing de destinos turísticos. La gestión de marcas. Disponible en:

http://fadeweb.uncoma.edu.ar/viejo/investigacion/2jornadascs/abstracts/BARIANI_Julio.pdf

Sitios Web consultados

www.argentina.travel

www.internetworldstats.com

<https://help.instagram.com>

www.wearesocial.com

<https://instagram-press.com>

<http://www.cett.es/smartourismcongress/es/acerca-del-congreso>

www.tesauroturistico.gob.ar

<http://www.turismo.gov.ar/marca-pais>

<http://www.yvera.gob.ar/estadistica/documentos/turismo-internacional-todas-las-vias-de-ingreso>

<http://www.ambito.com/870986-vamos-a-expandir-el-mercado-aereo-pero-sin-cielos-abiertos>