

## Resumen

Desde hace varias décadas vivimos en lo que los académicos e industriales han convenido llamar la *era de la información y economía del conocimiento*, ambas caracterizadas, entre otras cosas, por el rol preponderante que ocupan tanto la información como el conocimiento en el quehacer y en los procesos, tanto productivos como de gestión, de las organizaciones. La información y el conocimiento han pasado de ser un recurso más en las organizaciones a ser uno de los principales activos que éstas poseen y utilizan para tomar decisiones, mejorar sus procesos, comprender el entorno y obtener una ventaja competitiva. Pero, para disfrutar de todos estos beneficios, se hace necesario una gestión pro-activa e inteligente de los datos.

Esta última se hace más necesaria en el contexto actual en donde la cantidad de datos disponibles sobrepasa la capacidad del hombre para analizarlos. Es en este contexto donde la Inteligencia de Negocios cobra especial importancia, ya que tiene como propósito tomar datos, generalmente, desde diferentes fuentes, integrarlos y procesarlos, dejándolos listos para posteriores tareas de análisis.

Paralelo al lugar importante que ocupa la inteligencia de negocios, está la contribución de la Web 2.0 en la generación de nuevo contenido. La Web 2.0 ha sido uno de los desencadenantes en la producción de datos a través de la internet convirtiéndose así en una fuente valiosa de datos sobre lo que las personas hacen, sienten y desean. Tal es el caso de plataformas como Twitter, que permite a las personas expresar su opinión sobre cualquier tema de interés u OpenStreetMap, que facilita la creación y consulta de información geográfica de manera colaborativa, entre otras.

Esta tesis gira en torno al uso de datos colaborativas y la utilización de la tecnología de la Inteligencia de Negocio para soportar el proceso de toma de decisiones, aplicado, concretamente, al sector turístico. Aunque el enfoque de tratamiento de los datos descrito en esta tesis puede ser utilizado, con ligeras adaptaciones,

para trabajar en otros dominios, se seleccionó el turismo por ser uno de las principales actividades económicas a nivel mundial. Tomando como referencia el año 2019, este sector económico creció en un 3.5% por encima de la economía global que creció un 2.5%, generó 330 millones de empleos (1 de cada 10) y representó el 10.3% del producto interno bruto global.

En primer lugar, se realizó un análisis de las fuentes de datos colaborativas que pueden aportar conocimiento para el análisis de este sector y se seleccionaron cuatro fuentes de datos: OpenStreetMap y Twitter, ya nombradas y Tripadvisor y Airbnb para la información sobre alojamientos. Con las cuatro fuentes de datos colaborativas identificadas y utilizando la Inteligencia de Negocio como soporte tecnológico, se creó una plataforma responsable de todo el proceso, el cual abarca la extracción de datos de las diferentes fuentes, su integración en un formato consistente, su procesamiento y estructuración para ser utilizados en tareas de análisis y visualización de los resultados del análisis. La plataforma construida se denomina BITOUR.

BITOUR integra la propuesta de un modelo de BI para manejar datos geoespaciales, abiertos, combinados con contenido de redes sociales (colaborativos) junto con la propuesta de una serie de algoritmos para la identificación de los turistas y residentes de los destinos, la detección de usuarios no reales y la asignación de los tuits a los lugares dentro de un destino.

La integración de datos colaborativos, junto con los algoritmos, en una plataforma de Inteligencia de negocio representa una fuente potencial de valioso conocimiento que puede ser aprovechado en el sector turismo para conocer las actividades que realizan los turistas en un destino, las opiniones sobre un destino particular y sus atracciones, los periodos del año más frecuentados por los turistas según la nacionalidad, entre muchas otras preguntas.

BITOUR permite definir, interactivamente, un destino a analizar, cargar datos desde diferentes tipos de fuentes (espaciales y de opinión, entre otras), ejecutar rutinas que asocian opiniones a lugares e identifican turistas entre los datos reco-

pilados, así como visualizar los datos a través de la misma plataforma. BITOUR permite, entre otras cosas, la creación de tablas y gráficos dinámicos que permiten manipular los resultados de todos los cálculos que en la plataforma se han realizado. De esta manera, se pueden analizar tendencias de los turistas, tener un menor tiempo de respuesta frente a los eventos, enfocar mejor las campañas de mercadeo, etc. En definitiva, tener otra forma de acercarse a los turistas y comprenderlos.

**Palabras clave:** Almacén de Datos, Datos Abiertos, Fuentes Colaborativas, Inteligencia de Negocios, Turismo

---