

# TECNOLOGIA BLOCKCHAIN Y APLICACIONES PARA EL TURISMO

Felipe Santi, CTO de Sismotur y experto en riesgos financieros  
Enrique Melero, experto en Blockchain y servicios financieros

15 Oct 2016

## RESUMEN EJECUTIVO

### Contexto y objetivos

**Blockchain es una red de confianza que permite almacenar información y realizar transacciones de manera descentralizada, que funciona a escala global sobre infraestructuras ya existentes, y que tiene un potencial disruptivo similar al del propio Internet.**

Se puede imaginar Blockchain (o cadena de bloques) como una base de datos que puede mantener cualquier clase de registro, inventario, información o hecho acontecido en el pasado de manera incorrupta. Para ello, se sustituye una autoridad central a cargo de la administración de la base por una red global de nodos conectados entre sí. Cada nodo tiene una copia integral de la base de datos, y éstos se sincronizan entre sí mediante algoritmos públicos que aseguran la existencia de una base de datos “verdadera” y sin manipular, incluso en presencia de nodos “tramposos” o maliciosos.

La principal aplicación de blockchain es Bitcoin, una moneda digital y sistema de pagos en línea en el que las técnicas citadas son usadas para regular el sistema, operando de forma descentralizada e independiente de un banco central. Bitcoin fue creada en 2009 por una persona desconocida que responde al pseudónimo de Satoshi Nakamoto.

Actualmente la tecnología blockchain es parte integrante de todos los programas de innovación financiera de bancos como JP Morgan, Santander, o BBVA. Por otra parte, numerosas *startups* han sido creadas recientemente con el fin de estudiar y desarrollar aplicaciones concretas, más allá de las puramente financieras.

**El objetivo es presentar esta tecnología y entablar una conversación sobre sus posibilidades para el sector turístico en España.**

### Ventajas de Blockchain

*Estamos viendo solamente la punta del iceberg de las capacidades de esta tecnología.*

Concretamente, las ventajas de Blockchain (cadena de bloques) son numerosas y muy atractivas:

#### **Anónima**

No se requiere la identificación de los usuarios o de los sistemas que acceden a la cadena de bloques.

#### **Pública y abierta**

---

---

Cualquier persona puede acceder a la cadena de bloques y utilizarla con programas que se conectan a ella de forma sencilla (al igual que un usuario que utiliza un navegador para acceder a una página web sin conocer el protocolo www).

#### **Sin permisos**

Los usuarios anónimos están autorizados a utilizar la cadena de bloques. La tecnología protege el sistema contra ataques eventuales, pero es imposible denegarle el acceso al sistema a un usuario normal.

#### **Descentralizada**

El sistema “vive” en los numerosos nodos de la cadena de bloques, por lo cual no hay un punto único de control ni de fallo en la misma. La cadena de bloques es extremadamente resistente a fallos y ataques.

#### **Segura**

Existen reglas y mecanismos de control, basados especialmente en técnicas criptográficas, para garantizar la seguridad e integridad de la información, incluso en presencia de nodos maliciosos dentro de la red que intenten manipularla.

#### **Genérica**

Cualquier transacción de compra-venta entre dos agentes se puede realizar utilizando la cadena de bloques: casas, coches, servicios turísticos... cualquier cosa que tenga valor. Asimismo, cualquier tipo de información puede ser registrada: ideas, archivos digitales, certificados de propiedad intelectual, opiniones, etc.

### **Aplicaciones potenciales para el sector turístico**

*En nuestra opinión, **tomar el liderazgo en la aplicación de la tecnología blockchain constituye una gran oportunidad de creación de negocio y riqueza para el sector turístico español.***

Actualmente Sismotur está estudiando las siguientes aplicaciones:

#### **1. Desintermediación de opiniones y valoraciones**

El objetivo es construir un sistema público de gestión de valoraciones de servicios turísticos y puntos de interés (hoteles, restaurantes, monumentos, etc.) que aproveche las ventajas de seguridad y descentralización ofrecidas por la tecnología Blockchain, impida la manipulación de las valoraciones y asegure su perennidad.

Este sistema permite un acceso universal a las valoraciones y opiniones de usuarios a todas las plataformas y páginas web de comercialización de servicios turísticos. Asimismo, devuelve a los destinos turísticos el control de su reputación, que ahora mismo está de facto en manos de unos pocos intermediarios digitales globales.

En la medida en que la presencia de estas valoraciones es un factor clave para poder vender en línea, su libre disponibilidad fomentaría la creación de nuevas páginas de venta de servicios y con ello el coste para los establecimientos de comercializar sus servicios podría disminuir sensiblemente.

---

---

## **2. Incentivar el turismo con monedas locales**

El objetivo es promocionar los destinos turísticos, incrementando el número de turistas que los visitan y mejorando su acogida, mediante la distribución a los mismos de una divisa digital creada por el destino turístico similar a Bitcoin.

Un turista que visita un destino recibe unas unidades de divisa, que puede gastar únicamente en bienes y servicios comprados en el destino mismo. El uso de la tecnología Blockchain, combinada con Internet de las Cosas (señalización turística inteligente con beacons) permite asegurar el paso de los turistas por el territorio.

Este mecanismo de recompensa fomenta el turismo en zonas poco conocidas y mejora la economía del territorio en la medida en que la divisa digital recibida por los turistas se gasta siempre durante la visita.

## **3. Crear mercados secundarios de servicios turísticos**

El objetivo es ampliar las posibilidades de comercialización de servicios turísticos mediante la creación de mercados secundarios. Por mercado secundario entendemos el ofrecer la posibilidad a una persona o empresa de revender en un mercado un servicio comprado previamente. Adicionalmente, estos mercados pueden facilitar la cobertura del riesgo y la venta de sus productos a cadenas de hotel, turoperadores, o cualquier agente mayorista.

## **4. Medios de pago en eventos multitudinarios**

Preventa de entradas y consumiciones en eventos como conciertos, festivales, o mercados al aire libre. Realizadas con una moneda digital creada ex profeso para el evento. Permite la gestión digital de los pagos sin comisiones, eliminando los riesgos de pérdida, extravío o robo del dinero.

---