

ELEMENTOS DEL COMPONENTE TECNOLÓGICO PARA EL DISEÑO DE SERVICIOS TURÍSTICOS COMUNITARIOS EN BOYACÁ COLOMBIA

Fraile Benítez, Ana Mercedes¹; Salamanca Merchán, Juan David²;
García López, Leonardo Marín³

¹Docente. Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería.
Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Duitama, Colombia

²Director. Facultad Ciencias Educativas y Contables. Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia

³Estudiante Sistemas en Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México

ana.fraile@unad.edu.co

Resumen: El componente tecnológico es una parte fundamental en el turismo por su impacto en el desarrollo y debería ser analizado para nuevas oportunidades específicamente en turismo rural comunitario que busca mejorar la calidad de vida de las personas residentes en un territorio; por lo anterior en el presente artículo se presenta un aspecto de la revisión documental como parte de la investigación que cuestiona ¿Cuáles alternativas pueden generar valor a los servicios turísticos de tipo comunitario en Boyacá?. Se tomaron distintos enfoques en diferentes áreas del conocimiento relacionadas con Big Data posteriormente, se consultó a un grupo de expertos y el resultado presenta las posibilidades a considerar en los aspectos: físico-natural, Socio-económicos y Político-administrativo, encontrando que la gestión Big Data puede estar presente en servicios para el turista y en baja medida para la comunidad.

Palabras clave: turismo comunitario, big data, pequeña empresa.

ELEMENTS OF THE TECHNOLOGICAL COMPONENT FOR THE DESIGN OF COMMUNITY TOURISM SERVICES IN BOYACÁ, COLOMBIA

Abstract: The technological component is a fundamental part of tourism due to its impact on development and should be analyzed for new opportunities specifically in rural community tourism that seeks to improve the quality of life of the residents of a territory; Therefore, this article presents an aspect of the documentary review as part of the investigation that questions; what alternatives can generate value for community-type tourism services in Boyacá? Different approaches were taken in different areas of knowledge related to Big Data later, a group of experts was consulted and the result presents the possibilities to consider in the aspects: physical-natural, Socio-economic and Political-administrative, finding that management Big Data can be present in services for the tourist and to a lesser extent for the community.

Keywords: community tourism, big data, small business.

INTRODUCCIÓN

El turismo entendido como una actividad social, cultural y económica que se caracteriza por la interacción entre diversos grupos humanos, donde se da privilegio al entorno, a su estética y a la experiencia ofrecida (Rodríguez, 2018); se ha convertido en una industria en crecimiento pues en Colombia, por ejemplo, el Departamento Nacional de Planeación, (2020) indica equivale al 3.8% del producto interno bruto (PIB) y en el mundo el promedio es del 10% del PIB.

Los datos pre-COVID-19 en América Latina y el caribe indican que el promedio de visitantes era de 175 por cada mil y para Colombia 81 por cada mil habitantes generando divisas en promedio de US1.600; sin embargo, el país ha estado ausente en las principales cumbres regionales sobre turismo comunitario.

De otra parte, en el departamento de Boyacá se ha comprendido que su territorio tiene un alto potencial turístico con capacidad de incrementar la competitividad departamental, por lo cual se ha visualizado a 2032, un plan estratégico en el cual uno de los sectores a impulsar es el turismo.

Sin embargo, (Rodríguez Moreno & Granados Ávila, 2017), afirman que es necesaria la planificación, promoción y ejecución de políticas que mejoren la competitividad turística del departamento, centradas concretamente en la cultura y el turismo.

En este orden de ideas y considerando que a través del turismo se pueda generar empleos, dotar de servicios a la población, implementar tecnologías de innovación que sean amigables al medio ambiente, conservar nuestra cultura para exponerla al

visitante (Peña, 2020); se considera que las tecnologías emergentes combinadas con la naturaleza del territorio, pueden aportar significativamente en el progreso y mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

En este artículo presenta los resultados de una investigación en proceso en uno de los elementos estudiados; dentro de la construcción del estado de arte y marco teórico para la generación de valor en turismo comunitario en Boyacá Colombia y se centra concretamente en lo relacionado con el componente tecnológico; concretamente hace una revisión documental en Big Data en donde se muestra el concepto y su impacto en diferentes aspectos turísticos.

METODOLOGÍA

Partiendo del análisis de contenido de artículos dispuestos en bases de datos que cumplen realmente con aportes determinantes a la investigación de la generación de datos y el turismo. Esta búsqueda estructurada y explícita, que selecciona los artículos de interés basados en criterios uniformemente aplicados relacionados con Big Data y Turismo Comunitario. La búsqueda de los artículos se realizó inicialmente usando Tesouro de Unesco posteriormente se buscan en Google académico y por último en bases de datos Science Direct, e-Libro y Redalyc enfocándose en la búsqueda de artículos científicos y tesis.

Gracias a esta revisión de la literatura y el apoyo de expertos, los investigadores tienen conocimiento base de lo que se conoce respecto a Big Data y turismo comunitario, es de indicar que se usa como gestor documental Mendeley.

RESULTADOS

Concepto Big Data

El concepto Big Data avanza conforme se va descubriendo nuevas formas de tratar los datos y obtener el conocimiento, por ejemplo, el Consejo Nacional de Política Económica y Social-COMPES. (2018) menciona que los datos son la representación primaria de variables cualitativas y cuantitativas que son almacenables, transferibles, pueden ser visualizadas, controladas y entendidas.

Por otra parte, González, E. G. (2016) afirma que Big Data se refiere normalmente a la aplicación de un enfoque científico-práctico a la resolución de problemas de datos en los cuales se necesita atacar eficientemente a uno o más de los tres atributos principales o 3v's: volumen, variedad y velocidad refiriéndose a las gigantescas cantidades de información digital controlada por compañías, autoridades y otras organizaciones, y que están sujetas a un análisis extenso basado en el uso de algoritmos. Afirma que no es una tecnología en sí misma, sino más bien un planteamiento de trabajo para la obtención de valor y de beneficios como consecuencia del tratamiento de los grandes volúmenes de datos que se están generando día a día.

Así también, Arévalo, J. A., & Vázquez, M. V. (2016), indican que Big Data se refiere igualmente a las 3v's de datos estructurados y no estructurados que se vierten a través de redes en los procesadores y dispositivos de almacenamiento; así como la conversión de dichos datos para el asesoramiento empresarial. Sin embargo, los autores Gené Badia, J., Gallo de Puelles, P., & de Lecuona, I. (2018) señalan que estos grandes volúmenes de datos, habitualmente complejos, que no pueden procesarse por

métodos tradicionales son los denominados Big Data. La tecnología Big Data es capaz de manejar a gran velocidad grandes volúmenes de información valiosa, compleja, interconectada y de tipología muy variada, que puede utilizarse para tomar decisiones.

Generalmente las personas tienden a relacionar el concepto como algo cuantificable, de gran tamaño, aunque el significado el relativo, tal como explica el autor Augustin, N., & Faraway, J. (2018) que el término "Big Data" significa diferentes cosas para diferentes personas. Los estadísticos tienden a pensar en "grande" en términos de tamaño, ya sea en muchos casos o en muchas variables, o en ambos. Sin embargo, el término ha adquirido un significado más amplio para el público con "grande" que también se refiere a la extensión, el impacto y la consideración del fenómeno. Con la misma idea Malvicino, F., & Dt, G. Y. (2017) define al Big Data como un conjunto de datos cuyo tamaño está más allá de la capacidad que tienen los softwares de base de datos para capturar, almacenar, administrar y analizar.

Con un enfoque empresarial, Moreno, L. P. (2017) conceptualiza al Big Data como la combinación de viejas y nuevas tecnologías que ayudan a las empresas a obtener una mejor visión del procesamiento de su información. También se puede conceptualizar como la capacidad de manejar un inmenso volumen de datos que se generan de forma caótica, que, a la velocidad y temporización correctas, permite el análisis en tiempo real y la definición de las acciones asociadas necesarias.

Considerando la gestión del Big Data, Arcila-calderón, C., Cabezuelo-lorenzo, E., & Barbosa-Caro, F. (2016) indican que este se refiere fundamentalmente a volúmenes masivos y complejos de información tanto

estructurada como no estructurada, que es recogida durante cierto período de tiempo y que requiere de métodos computacionales para extraer conocimiento.

El término Big Data es un concepto en consolidación pues la generación constante de datos, imágenes, audios y en general el contenido editable que transita entre las personas, las máquinas y equipos es más una oportunidad que permitirá estructurar, tratar, analizar y comprender a los usuarios de servicios para el diseño de productos a la medida.

Impacto Big Data

Es de indicar que se han perfeccionado las técnicas de análisis del Big Data siendo posible gestionar millones de datos en corto tiempo; que, representado en cifras, de acuerdo con González, E. G. (2016) desde el inicio de la historia hasta 2003 se habían creado 5 exabytes (es decir, 5 mil millones de gigabytes) de información. La explotación de conjuntos de datos masivos alberga un potencial anual de hasta 240.000 millones de euros para la sociedad estadounidense, y un valor de hasta 200.000 millones de euros solamente para la administración de la Unión Europea.

Con esto es posible darse una idea del aumento exponencial y del valor del Big Data, tal como menciona Arévalo, J. A., & Vázquez, M. V. (2016), los datos se incrementan un 50% al año, o sea que se duplican cada dos años.

Un informe del Foro Económico Mundial declaró que los datos constituyen una nueva clase de activo económico, como la moneda o el oro. Se trata de una prioridad empresarial dada su capacidad para influir profundamente en el comercio de una economía integrada a escala global. Del

mismo modo Monleon-Getino, A. (2016) señala que los datos son vistos como una infraestructura o un capital en sí mismos para la organización ya sea pública o privada que disponga de ellos. Concepto confirmado por COMPES (2018) pues afirma que las organizaciones que explotan datos para la toma de decisiones son entre 5 y 6 % más productivas.

Igualmente, la economía digital representa un cambio en el valor, que se centra menos en productos físicos y más en experiencias, acceso a información y personalización, componentes fundamentales para los servicios. También el comercio y la economía se ve favorecido, porque de acuerdo con Malvicino, F., & Dt, G. Y. (2017) en 2012 las ventas de hardware, software y servicios profesionales vinculados a Big Data crecieron un 59% respecto de 2011, y ascendieron así a 11.590 millones de dólares de acuerdo con un relevamiento realizado sobre más de sesenta grandes empresas.

Monleon (2016) menciona que el número de datos es actualmente inmanejable; muestra algunos ejemplos:

- El 90 por ciento de los datos del mundo ha sido creado en el último año.
- En el año 2010 había ya 5.000 millones de teléfonos móviles a 2019 los usuarios son 5120 millones, sin embargo, los números han aumentado está cercano a los 8.000 millones.
- Treinta mil millones de contenidos han sido compartidos en Facebook tan sólo en un mes.
- 235 terabytes de información fueron almacenados por la Biblioteca del Congreso estadounidense en abril de 2011.
- Durante 2012, cada día se generaron alrededor de 2,5 exabytes de

información. Este número se dobla aproximadamente cada 40 meses.

- Para 2018 se visionaban 97.222 horas de vídeo en Netflix (en 2019 los usuarios de Netflix reproducen al mismo tiempo 694.444 horas de contenido en vídeo).

Por ejemplo, solamente la generación y análisis de datos en redes sociales pueden capturarse, tratarse y analizarse con programas gratuitos y amigables; Kuz, Falco, Nahuel, & Giandini (2015) aseguran que el programa NodeXL es una simple y potente herramienta para ser utilizada como complemento aplicativo para Microsoft Excel que permite visualizar y analizar redes de grafos. Es intuitiva, con un conjunto de métricas y una variedad de opciones de visualización, igualmente Cronin, B. (2015) asegura que Netdraw es uno de los más accesibles e indudablemente el más utilizado software para visualización de redes sociales.

Turismo comunitario

Se cree que la generación de datos en el turismo, impulsa la generación de valor; sin embargo en Colombia y concretamente en Boyacá la gestión es incipiente lo cual puede que se deba a diferentes causas, y se desperdicia totalmente la colección de todos estos datos generados en la vida diaria, desde el registro para revisión de planes, hasta la valoración del servicio prestado; podría pensarse que esto se da en razón a que los operadores logísticos pertenecen a ese amplio 98% de microempresas existentes en el país de acuerdo con Confecámaras.

Adicionalmente, lograr articular al turista o visitante desde la pequeña empresa, puede ser una alternativa para capitalizar información como elemento de entrada fundamental para la toma de decisiones del

más alto nivel potencializando las fortalezas del departamento como destino turístico.

Las redes sociales, las APP pueden ser parte fundamental dentro de la gestión turística, pues el potencial turístico de Boyacá, brinda a Colombia un turismo en crecimiento que puede ser perfilado como diferenciador limpio, ambiental que sea articulado de manera innovadora para incrementar significativamente la competitividad del departamento; con posibilidades para integrar una adecuada gestión Big Data desde la pequeña y mediana empresa y desde el turista.

En lo relacionado con la información y las comunicaciones y los datos son fundamentales pues son el elemento central para la adaptación a la cuarta revolución industrial y para el apalancamiento del crecimiento económico. En COMPES indica que la gestión aporta al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente en lo que tiene que ver con las metas relacionadas con el desarrollo de la innovación pues si se considera que la pequeña empresa es fuente constante de innovación.

El componente tecnológico puede ser visto contrario al turismo rural comunitario; sin embargo no es posible desconocer que las nuevas tecnologías de información y comunicaciones usadas para el turismo pueden generar ventajas comparativas en condiciones complejas desde lo físico-natural, socio- económicos, y cultural, generar empleo y nuevas formas de generación de ingresos económicos a comunidades con recursos económicos limitados; por lo cual, luego del análisis a los resultados relacionados con la consulta a expertos respecto al turismo comunitario, entre lo más relevante se encuentra:

Aspectos físico-natural

Bio-diversidad, Paisaje, Ecosistemas. Se destaca: lagos y lagunas, puntos geográficos relacionados con abundancia e inexistencia de agua como Nevado, Paramos y senderos de ecoturismo, actividades de aviturismo.

En estos aspectos la gestión de datos puede darse en variables de cambio climático, alertas tempranas, cuantificación de especies, imágenes, recorridos y rutas, altitud, inventarios de fauna y flora, aforo a territorios de amortiguación o reserva ambiental entre otras.

Socio- económicos

Los componentes se relacionan desde el punto de vista de los expertos en precios cómodos lo que permite tener variedad para los gustos, es fundamental y diferenciador la amabilidad de residentes, la apropiación de la cultura y el componente tradicional campesino, la localización de los pueblos y reservas patrimoniales, cocinas tradicionales, artesanías, festividades y eventos, se incluyeron en estos la capacidad de alojamientos, no relacionados al turismo masivo como hoteles y hostales sino residencias con los componentes básicos con materiales específicos de la región, pero con acceso a paisajes se incluye la seguridad y fiabilidad del servicio. Asimismo, es fundamental la gastronomía y si la delimitación de los parques temáticos con riqueza artesanal y religiosa.

La cuantificación de datos en estos aspectos puede ser colaborativa, y coordinada, pues al acceder a información y variables relacionadas con origen, edad, género, religión, estado civil, ciclo de vida familiar, restricciones de salud controlables y manejables para la gastronomía (oferta de sabores tradicionales con datos acceso a

información de turista respecto a ingredientes, componentes y generalidades) además se genera información para grupos específicos como tercera edad con oportunidades para creación de eventos cuyo respaldo e información clara y confiable respecto a localización y servicios en instituciones prestadoras de salud cercanas a las comunidades.

Político-administrativo

En esta se incluye planificación turística, política de turismo, desarrollo de infraestructura turística y marketing turístico.

El departamento a través de su máxima autoridad bimensualmente reúne 13 Consejos Provinciales de Turismo y mensualmente se reúne el Consejo Departamental de Turismo y el comité de seguridad turística, así como la distribución por provincias y el tener ciudades grandes como capitales.

La captura, limpieza, tratamiento y análisis de datos es fundamental para la continuidad, trazabilidad en los procesos de planificación y ejecución de políticas públicas en turismo; a la fecha se desconoce detalles sobre turismo comunitario.

DISCUSIÓN

Los datos son usados en la actualidad desde distintas ciencias económicas y sociales que mayor ventaja obtienen aprovechando los beneficios aportados por estas herramientas de análisis de datos, estadística, economía o sociología, entre otras. Arévalo & Vázquez (2016). Malvicino & Dt, (2017) mencionan que las áreas donde el Big Data ha tenido mayor impacto son quizá en el monitoreo de la salud. En el sector de administración pública: mejora la eficiencia operativa, la

reducción de errores y fraudes en la administración de beneficios, y la reducción de la brecha fiscal. Adicionalmente, la información demográfica individual, situación de empleo y salud de la totalidad de la población.

Específicamente, y para el tema de turismo comunitario la generación de datos no es ajena pues en recursos naturales, medio ambiente se tiene mayor disponibilidad de los datos. El Big Data tiene aplicaciones al medio ambiente, prevención de desastres climáticos y alerta temprana, cuellos de botella en recursos naturales y aplicaciones concretas de seguimiento del clima y el comportamiento social. La agricultura de precisión permite realizar un mapeo del suelo al obtener datos sobre componentes químicos, humedad, etc.

En el sector de transporte: con los grandes volúmenes de datos recolectados en tiempo real por sensores se da respuesta al aumento de la demanda del servicio con datos de fallas, de mantenimiento y climáticos, buscan elaborar modelos para predecir fallas. Utilizar técnicas de aprendizaje automático (machine learning) y además mejorar la seguridad y los tiempos del servicio, y la optimización transporte público urbano hasta aerocomercial.

Sector telecomunicaciones: Moreno, (2017) menciona que contribuye al desarrollo de nuevos y potentes sistemas de gestión de las redes y servicios como por ejemplo, el óptimo almacenamiento de datos masivos en la nube mediante almacenes virtualizados, los sistemas de gestión de seguridad y monitoreo de redes, el análisis de la información para la detección de fallos, la visualización de diferentes tipos de datos, la creación de frameworks para mejorar los servicios de comunicaciones móviles, entre otros.

Otras alternativas: con grandes volúmenes de datos se puede estimar variables económicas tales como el PIB, la inflación y el desempleo, la demanda de los destinos turísticos, también la detección de la amplitud de sismos y terremotos o epidemias. El sector agropecuario, la biotecnología, clima, deporte, energía, entretenimiento, nanotecnología, etc.

Aunque parezca contradictorio, el turismo comunitario con el Big Data Hernández, Duque, & Moreno, (2017) indican que la utilización de técnicas de Inteligencia Artificial – IA para el tratamiento de Big Data permite la delegación de tareas complejas de reconocimiento de patrones, aprendizaje y otras tareas basadas en enfoques computacionales. Con la IA y el Big Data, se adapta machine-learning al MapReduce, puede ser usada para identificar y limpiar estos datos sucios del Big Data, las aplicaciones inteligentes de visualización para determinados tipos de datos, proporcionar a los usuarios, casi en tiempo real, análisis de bases de datos más grandes.

Desde las actividades de la comunidad residente en el territorio el uso y manejo de la tecnología es casi nulo; sin embargo desde el turista que accede al territorio el acceso a alta tecnología es importante, pues su localización en tiempo real, su comunicación de su experiencia única e irrepetible dadas las características de temporalidad de la experiencia con las comunidades, lo limitado del acceso a zonas quizá de reserva ambiental o cultural se convierten en la piedra angular para generar valor en el turismo rural comunitario.

Es claro que para las comunidades residentes en el territorio podría sentir invasiva el uso de tecnologías en su territorio, afectación a la naturaleza y sus

recursos; sin embargo para actores como el gobierno local y nacional, el sector empresarial y las corporaciones ambientales el Big Data permitiría captura, tratamiento y análisis de datos estructurados para la generación de políticas públicas, control en zonas de amortiguación o protección ambiental, diseño de productos con capacidad real; pero quizá lo más importante educación y sensibilización al turista que entra a un territorio respecto a sus normas de comportamiento, significado de símbolos horarios, tradiciones y aspectos culturales sostenibles que le permita a todos los actores del territorio evitar turismo depredador y por el contrario entregar operaciones de servicios aplicados en el turista o su propiedad que abran el camino al biocomercio.

Los agentes comunitarios que estén en capacidad de suministrar alojamiento, actividades recreativas y de alimentos y bebidas deberían permitir el inventario de capacidades para el adecuado manejo de la demanda de servicios y de esta manera diseñar adecuadamente la cadena de valor para diferentes sectores de Boyacá.

CONCLUSIONES

En términos sencillos, el Big Data está integrado por todos los datos que se generan digitalmente en el mundo. Es un tema que ha revolucionado la forma de gestionar, almacenar, procesar y proteger la información en las diferentes organizaciones; se ha convertido en una herramienta que identifica la tendencia y preferencias de los consumidores o usuarios finales; y para muchos expertos se ha convertido en una ciencia que busca nuevas maneras de controlar la inmensa cantidad de datos que los sistemas actuales no son capaces de responder. El Big Data lo integran las

personas, en las redes sociales, blogs, aplicaciones móviles, documentos digitales, archivos multimedia, datos de sensores, internet, es todo lo que se mida en bytes de información y ocupe un espacio físico en algún medio de almacenamiento. En términos empresariales es más que solo información digital, es el camino del éxito y supervivencia de las organizaciones en el futuro.

La pregunta para la mayoría de los expertos es el que hacer con tantos datos que se generan cada segundo, la solución puede ser emplear estrategias que ayuden clasificar, ordenar, extraer, priorizar y graficar los datos en términos claros y sencillos para que sean útiles y permitan un análisis detallado de la información que fluye el internet, en una empresa o un grupo de personas. Esa información es valiosa y se ha convertido en un activo que se debe proteger todo el tiempo.

El Big Data se relaciona en las áreas de la tecnología, y su incremento es proporcional al número de elementos de hardware y software conectado o no a internet que existen en el mundo.

Es un campo que está en descubrimiento y tiene que ofrecer, es objeto de estudio y, por lo tanto, de desconocimiento para las personas, siendo este uno de los motivos que incite a la comunidad a participar en el tema, o al menos a informarse de ello.

Big Data ahora es un reto, cuando se logre superar ese rete se abrirán nuevas oportunidades de negocio, en el turismo comunitario.

Se demuestra los antecedentes del “Big Data”, el significado para muchos autores, su ventaja en las empresas, en los hogares, en las ciudades, sus desventajas en términos

de seguridad, de almacenamiento, procesamiento y clasificación de los datos, su uso en las nuevas tecnologías de análisis de datos, en las ciudades inteligentes, en el internet de las cosas, la minería de datos, la ciencia de datos, el aprendizaje automático, entre otros, y la tendencia del incremento de los datos en los próximos años. Se efectuará un punto de vista general sobre el impacto que tendrá en la calidad de vida de las comunidades y los turistas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Consejo Profesional de Administración de Empresas de Colombia y al grupo de expertos por sus importantes aportes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agudelo, C. et al. (2019). Llegadas de turistas internacionales a Colombia durante 2001-2017: evolución, características y determinantes. Colombia.

Arévalo, J. A., & Vázquez, M. V. (2016). Big Data: La próxima "gran cosa" en la gestión de la información. *BiD*, 36(juny), 2014–2016. <https://doi.org/10.1344/BiD2016.36.2>

Arcila-Calderón, C., Barbosa-Caro, E., & Cabezuelo-Lorenzo, F. (2016). Técnicas big data: análisis de textos a gran escala para la investigación científica y periodística, 25(4), 623-631.

Benito Amat, C. (2014). Análisis y visualización de redes con Gephi. *Redes. Revista Hispana Para El Análisis De Redes Sociales*, 25(1), 201-209. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/redes.499>

Augustin, N., & Faraway, J. (2018). When small data beats Big Data. *Statistics &*

Probability Letters. <http://doi.org/10.1016/j.spl.2018.02.031>

Comisión Europea (2013), "Big Data. Analytics & Decision Making", Business Innovation Observatory, case study 8. Consejo Nacional de Política Económica y Social. COMPEs (2018). Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data), 1–116. Retrieved from

Cronin, B. (2015). Getting Started in Social Network Analysis with Netdraw. Departamento Nacional de Planeación . (07 de 10 de 2020). dnp. obtenido de de colombia: <https://cutt.ly/cgedovr>

Hernández, E., Duque, N., & Moreno, J. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. *Tecnológicas*, 20(39), 3–22.

Gephi y NodeXL, 200–214. Retrieved from <http://44jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/sts200-214.pdf>

Gené Badia, J., Gallo de Puelles, P., & de Lecuona, I. (2018). Big Data y seguridad de la información. *Atención Primaria*, 50(1), 3–5. <https://doi.org/10.1016/J.APRIM.2017.10.004>

González, Elena Gil. "Big Data", privacidad y protección de datos. Boletín Oficial del Estado, 2016.

Kuz, A., Falco, M., Giandini, R., & Nahuel, L. (2015). Integrando Redes Sociales y Técnicas de Inteligencia Artificial en Entornos Educativos. *Revista Q*, 10(19). Malvicino, F., & Dt, G. Y. (2017). Big Data. Avances recientes a nivel internacional y perspectivas para el desarrollo local. Retrieved from <https://n9.cl/o33zi>

Moreno, L. P. (2017). Arquitectura referencial de Big Data para la gestión de las telecomunicaciones Referencial architecture

- of Big Data for the management of telecommunications, 25, 566–577. Technologies, 2(3), [8 p.]-[8]. <https://doi.org/10.6036/NT7835>
- Montesinos, R. M. (2017). Universidad Miguel Hernández Trabajo Fin de Grado La Big Data y el Marketing.
- Monleon-Getino, A. (2016). El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad". Historia y Comunicación Social, 20(2), 427–445. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2015.v20.n2.51392
- Niño, M., & Illarramendi, A. (2015). Entendiendo El Big Data: Antecedentes, Origen Y Desarrollo Posterior. Dyna New
- Peña, M. (2020). Estudio y diseño del proyecto hosteria comunitaria sustentable para la parroquia limonal, canton daule.
- Rodríguez Moreno, D. C., & Granados Ávila, P. N. (2017). Diagnóstico de competitividad del turismo en Boyacá (Colombia). Revista Facultad de Ciencias Económicas, 25(2), 193–205. <https://doi.org/10.18359/rfce.3073>
- Rodríguez, S. (2018). Turismo comunitario en Colombia: ¿retórica de Estado? Turismo y Sociedad, 22, 195. <https://doi.org/10.18601/01207555.n22.1>

Fecha de recepción: 16 de julio de 2018

Fecha de aceptación: 09 de octubre de 2018