

Las redes neuronales en la industria hotelera: comportamiento, responsabilidad y marca

Neural networks in the hotel industry: behaviour, responsibility and branding

Juan Carlos Enrique Ortega Acosta ^a, Margoth de las Mercedes Aguirre Pérez ^b, José Luis Franco Castro ^c, Giojan Ricardo Aguirre Pérez ^d, Sara Alexandra Franco Castro ^e

Abstract:

The purpose of this work is to explore the use of social networks and the effect on the sustainable development of the hotel industry (MSMEs) in Ecuador, through the use of artificial neural networks. The hotel industry establishes direct contact with tourists and this facilitates the creation of strategic objectives to obtain greater profit, survival and knowledge that allows to be at the forefront. For the development of the work, 593 hotels in the Ecuadorian coastal zone (5 provinces) were catalogued as the object of study, taking 93 hotels as a representative sample. A survey using GoogleForms forms was used as an evaluation instrument. The results obtained by the model built from the neural network, highlights that the variable related to the use of social media, has a direct positive and significant influence on the behavior, responsibility and brand of the hotel industry, which can be a solid basis for achieving sustainable tourism. The findings establish that the positioning of social networks carried out by hotel companies has had a profound impact on tourism. Given that the service offered to tourists enjoys excellent quality. This aspect stands out because it was the interaction with the highest value evidenced. In the future, we intend to carry out a study of all provinces, segmenting the type of tourist and consumption in order to search for patterns among the recommendations made by users using natural speech processing language.

Keywords:

Hotel Industry, MSMEs, Social Networking, Neural Networks, Sustainable Development Objective

Resumen:

El propósito de este trabajo es explorar el uso de las redes sociales y el efecto en el desarrollo sostenible de la industria hotelera (MIPYME) en Ecuador, mediante el uso de redes neuronales artificiales. La industria hotelera establece contacto directo con los turistas y esto facilita la creación de objetivos estratégicos para obtener mayor rentabilidad, supervivencia y conocimiento que permita estar a la vanguardia. Para el desarrollo del trabajo se catalogaron como objeto de estudio 593 hoteles de la zona costera ecuatoriana (5 provincias), tomando como muestra representativa 93 hoteles. Como instrumento de evaluación se utilizó una encuesta a través de formularios GoogleForms. Los resultados obtenidos por el modelo construido a partir de la red neuronal, destaca que la variable relacionada con el uso de los medios sociales, tiene una influencia directa positiva y significativa en el comportamiento, responsabilidad y marca de la industria hotelera, lo cual puede ser una base sólida para lograr un turismo sostenible. Las conclusiones establecen que el posicionamiento de las redes sociales llevado a cabo por las empresas hoteleras ha tenido un profundo impacto en el turismo. Dado que el servicio ofrecido a los turistas goza de una excelente calidad. Este aspecto se destaca porque fue la interacción con mayor valor evidenciada. En el futuro, se pretende realizar un estudio de todas las provincias, segmentando el tipo de turista y el consumo para la búsqueda de patrones entre las recomendaciones que se hagan entre los usuarios utilizando para ello el lenguaje de procesamiento natural del habla.

Palabras Clave:

Industria Hotelera, Mipymes, Redes Sociales, Redes Neuronales, Objetivos de Desarrollo Sostenible

^a Universidad Técnica Estatal de Quevedo, <https://orcid.org/0000-0003-3125-361X>, Email: jortega@uteq.edu.ec

^b Universidad Técnica Estatal de Quevedo, <https://orcid.org/0000-0002-4808-3517>, Email: maguirre@uteq.edu.ec

^c Universidad Técnica Estatal de Quevedo, <https://orcid.org/0000-0002-6285-5464>, Email: jlfrancochs5@gmail.com

^d Universidad Técnica Estatal de Quevedo, <https://orcid.org/0000-0001-7999-9651>, Email: gaguirre@ute.edu.ec

^e Autor de Correspondencia, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, <https://orcid.org/0000-0001-7845-4721>, Email: sfranco@uteq.edu.ec

Introducción

Las empresas reconocidas como la columna vertebral de la economía mundial en la mayoría de los países, es así como las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) desempeñan un papel importante en la mitigación de la pobreza, el principal objetivo de desarrollo sostenible (ODS) [1], [2]. Con las redes sociales, las empresas pueden establecer contacto con los turistas y alcanzar sus objetivos de obtener altas utilidades, supervivencia y el conocimiento [3]. Entre los pioneros se destaca el escritor Tigyés Karinthy en 1929, quien les colocó el nombre de cadenas, aludiendo al hecho de que los conocidos de una persona pueden crecer rápidamente tomando en cuenta los enlaces de una cadena. Con la innovación en las redes sociales, las organizaciones han tenido que implicarse en ello e impulsar acciones para promover el consumo de productos, facilidad para la búsqueda de servicios, y otros aspectos empresariales [4]. Las MIPYMES del sector de la industria hotelera pueden clasificarse como un fenómeno socialmente arraigado [5], [6], [7] de manera general los habitantes que residen en regiones costeras tienen la oportunidad de crear una pequeña empresa dado el excelente paraje natural marítimo. Así el espíritu emprendedor y empresarial estimula la innovación y crea nuevos puestos de trabajo [4], sin embargo, las recientes empresas tienen dificultades para sobrevivir, especialmente durante una recesión económica. Por este motivo [8], en su trabajo manifiesta que las MIPYMES miran hacia dentro y trabajan en modo de “extinción de incendios” en lugar de planificar las fortalezas y oportunidades frente a las debilidades y amenazas del negocio. Basado en esto, los grandes hoteles venden los destinos turísticos como un destino lujoso y costoso con una clara estrategia de marca, que se percibe en cada paso de su prestación de servicios. Obviamente, sin una marca fuerte, las MIPYMES carecen de una ventaja estratégica y de una oportunidad para diferenciar su producto en un entorno tan competitivo [9], [10].

De este modo, los grandes hoteles aseguran su desarrollo y crecimiento construyendo una imagen positiva, en cambio, en los establecimientos pequeños es inusual que se construya esa positividad con los pocos o nulos recursos que poseen. Ésta bien marcada brecha entre grandes y pequeños hoteles se realiza por medio de campañas divulgativas agresivas. Dado que sus marcas patrocinadoras de los grandes hoteles les permiten competir a través de ofertas únicas, siendo una de las tantas estrategias para construir una imagen visual bien posicionada y una comunicación de marketing clara y precisa. Uno de los factores de mayor riesgo en las MIPYMES pequeñas es su vulnerabilidad ante escenarios adversos, por ejemplo, una recesión económica o el

cambio climático que las convierte en insostenibles [11], [12]. Por tanto, es necesario que se preste mayor atención a las estrategias de supervivencia de las MIPYMES y el uso de las redes sociales.

Las redes sociales se han convertido en una herramienta estratégica para llegar de primera mano y a bajo costo a potenciales y grandes consumidores turísticos. Bajo este contexto, en el presente trabajo se ha planteado aplicar utilizar una red neuronal artificial para analizar el uso de las redes sociales como herramienta estratégica. Para ello, se usa un cuestionario como instrumento de evaluación que fue proporcionado a una muestra representativa de hoteles.

Donde los principales resultados aportan información relevante sobre los beneficios y buen uso de las redes sociales por parte de la industria hotelera. Es así como se ha planteado el objetivo general del estudio que consiste en: estudiar el uso de las redes sociales y el efecto en el desarrollo sostenible de las mipymes del sector hotelero del Ecuador; que será evaluado mediante la formulación de las siguientes preguntas: (i) ¿Cómo influye el comportamiento o actividad de las redes sociales en el desarrollo sostenible de la industria hotelera ecuatoriana? (ii) ¿Cuáles son las respuestas de los usuarios sobre las organizaciones hoteleras ecuatorianas en relación con la responsabilidad de las redes sociales? (iii) ¿Qué tipo de actividad desarrollada en las redes sociales influye en la marca de la industria hotelera?

En adelante, el presente trabajo está organizado de la siguiente manera: Primero, se proporciona una revisión literaria sobre las redes sociales y el desarrollo sostenible en la industria hotelera (MiPymes). Segundo, se expone la metodología utilizada para realizar el análisis. Por último, se presentan los principales resultados y conclusiones extraídas con la perspectiva de contribuir a la realización de estudios futuros en esta área.

Revisión de la literatura

Responsabilidad y comportamiento hotelero

El análisis de la aplicación de políticas de Responsabilidad en el sector hotelero da lugar a distintos debates, desde cuáles deben ser las áreas operativas de integración, hasta la conveniencia o no de llevarlas a cabo, pasando por asuntos sobre la comunicación de dichas medidas, o el nivel de implicación con las mismas, ya que, en muchos casos, las medidas que pueden desarrollarse en uno de estos establecimientos son desarrolladas actualmente en cumplimiento de alguna normativa legal. Este hecho puede entenderse como un comportamiento socialmente responsable desde la perspectiva del continuo de Responsabilidad Social [13], pero difícilmente conducen a

la empresa a un compromiso real de Responsabilidad Social en su dimensión ética y discrecional.

Visión de la Responsabilidad en el sector hotelero

Dentro de los estudios publicados acerca de la responsabilidad en los establecimientos hoteleros, son mayoritarios los que centran aspectos vinculados al ecoturismo, o al impacto ecológico de la actividad del turismo y de los hoteles. La relación existente entre la actividad del alojamiento hotelero y el medio ambiente [14]. Concretamente, los responsables de los establecimientos perciben la importancia de gestionar el impacto que producen sobre el entorno, declarando a menudo un compromiso mayor con el mismo del que realmente han adquirido. Esto ha sido motivado, principalmente, por la presión social, siendo el compromiso un factor de marketing menor, faltando un conocimiento real del impacto de los establecimientos sobre el medio, especialmente en el caso de los hoteles urbanos [15].

Adopción de políticas de Responsabilidad Social en el sector hotelero

Responsabilidad social y turismo sostenible por lo general es una amplia confusión entre los directores de hotel, en torno a los conceptos y desconocimiento generalizado del impacto de sus decisiones sobre el entorno sociocultural y económico local. Por otra parte, la toma de decisiones de estos directivos vendrá marcada por sus procesos cognitivos en conjunción con sus conocimientos, explicándose de esta forma la diferencia entre aquellos directores concienciados que emprenden acciones socialmente responsables y aquellos que no lo hacen [16]. Esto indica la necesidad de emprender acciones formativas sobre este colectivo, haciendo especial énfasis en los impactos que produce el sector hotelero, la existencia de un segmento de mercado que demanda estas prácticas, y los beneficios demostrados y potenciales que pueden obtenerse como consecuencia de su correcta implementación¹⁴. Dado que la concienciación no es un motivo por sí solo para la implantación de estas políticas [17]. Explica que existen otras razones por las cuales la dirección de los hoteles o de las cadenas hoteleras o tour operadores las implantan actualmente, como son:

- Estructura del sector.
- Legalidad vigente.
- Mejorar la imagen de la empresa o evitar relaciones públicas negativas.
- Ahorro en costes, siendo esta la vía más eficaz de fomentar actitudes socialmente responsables.
- Obligación moral.

En definitiva, se trata de hacer ver las iniciativas en materia de Responsabilidad Social como una fuente de valor para la empresa y para los agentes relacionados con ella, ya sean internos o externos, y de esta creación de valor derivar las ventajas económicas, en contraposición a una visión de la Responsabilidad como fuente de beneficio económico directo [18], de forma que su perdurabilidad no dependa de la incidencia en el resultado.

Impacto económico de la Responsabilidad Empresarial

Más allá de la consideración del comportamiento socialmente responsable como fuente de valor, existen evidencias empíricas del impacto económico de las políticas sobre responsabilidad social en las cuentas de la empresa hotelera [14]. Por un lado, incrementan por término medio el valor de su cotización bursátil a corto plazo, como reflejo de la mayor fiabilidad que el público le otorga a las empresas socialmente responsables [19]. Por otra parte, niveles altos de implicación derivan en mayores niveles de rentabilidad de las empresas hoteleras, independientemente de su tamaño [20]. Esta mayor rentabilidad se manifiesta de forma positiva en dos vías, la del valor de la empresa, entendido como rentabilidad a largo plazo, y la del resultado económico a corto plazo, incrementando, de forma conjunta, la confianza y flexibilidad en la formulación de estrategias de negocio con mayores niveles de inversión en Responsabilidad Social, por parte de aquellos directivos que han comprobado estos efectos anteriormente [21]. Dicho compromiso con la sociedad y naturaleza vislumbra que sus directivos y empleados participen de forma activa en la gestión social y medioambiental y que contribuyan a generar nuevas ideas en este campo, que en muchos casos repercute en menores costes operativos, como ocurre en el Hotel Playa Victoria de Cádiz, cuyo diseño arquitectónico y sistemas de gestión de aguas y energético permiten reducir el coste operativo por huésped [14].

Comunicación del comportamiento socialmente responsable en la gestión hotelera

Existen estudios que defienden la mayor efectividad de aquellas medidas que de uno u otro modo implican al cliente en las medidas socialmente responsables emprendidas por el establecimiento, por lo que la tangibilidad de las medidas refuerza de forma positiva la comunicación de las mismas [22]. Por último, es necesario prestar atención a los aspectos comunicativos de las políticas de Responsabilidad Social, ya que difícilmente éstas van a tener un reflejo en la demanda si no se les hace llegar de una manera eficaz y fiable [14]. En este sentido, existen varios trabajos que tratan este asunto, sin

embargo, destacamos la aportación de [23] quienes tras estudiar las comunicaciones en materia de Responsabilidad Social de las 10 principales cadenas hoteleras del mundo, concluyen que, además de constituir una fuente de ventaja competitiva, este tipo de comunicaciones se está extendiendo de forma progresiva, siendo Internet una de las maneras más efectivas de llevarlo a cabo, ya que es uno de los medios de información más empleados por los clientes del sector, si bien llaman la atención sobre la falta de información auditada, de forma tanto interna como externa, como mal generalizado en el sector [23]. Un ejemplo de este comportamiento lo encontramos en la cadena hotelera Sol Meliá, la cual publica una memoria de sostenibilidad, si bien no de forma continuada, y cuya información sólo es auditada y certificada por un tercero en los aspectos económicos, por lo que la veracidad de su impacto social y medioambiental no ofrece garantías [24].

Redes Sociales

Las redes sociales son consideradas como un conjunto de sitios web en los cuales los usuarios suelen participar e interactuar con personas y contenidos, básicamente están centradas al desarrollo de intercambios de mensajes y opiniones entre los usuarios [25]. Ahora bien, para [26], las redes sociales incorporan más allá de los vínculos surgidos entre las personas (usuarios), para lograr espacios en los cuales compartir información sobre preferencias, ciudades, países, gustos, como parte de elementos afines entre ellos, conformando un conjunto social que implica recomendaciones y sugerencias de buenas o malas experiencias entre usuarios.

Las PYME para lograr un rendimiento sostenible, deben utilizar tecnologías de los medios sociales a raíz de los

efectos de la globalización reforzada [27]. Estos estudios propusieron la adopción de los medios sociales para mejorar el rendimiento de las PYME y reducir la escasez de recursos [28]. Este estudio amplía la perspectiva de la “práctica” de adopción de los medios sociales mediante su “utilización” de forma exponencial en relación con el rendimiento sostenible [10]. Sin embargo, las investigaciones anteriores se han centrado poco en el uso de los medios sociales y el rendimiento sostenible de las empresas en los países en vías de desarrollo.

Los componentes tecnológicos y sociales presentes en las redes sociales se estructuran como un mecanismo de comunicación entre los individuos; de allí, que se requiere manejo y profundización de los elementos que forman parte de las redes sociales [29]. En las redes sociales puede participar todo aquel usuario motivado en insertarse al mundo virtual y descubrir sus potencialidades [4]. Sin embargo, es importante tener presente las implicaciones de introducirse a la red, y la necesidad de manejar adecuadamente los contenidos que se comparten.

La concepción sobre la red social surge en el año 1954 por J.A. Barnes quien acuñó este concepto, mostrando como los individuos desarrollan lazos y conexiones a lo largo de la vida, estructurándose como relaciones vigentes a través del tiempo [12]. En torno a ello, las organizaciones universitarias tienen las redes sociales y convertir esta ventana en un lugar de proyección hacia otros espacios socioculturales haciendo sostenible el trabajo desarrollado dentro de los espacios educativos [30]. Ahora bien, con el propósito de profundizar un poco más en las definiciones de redes sociales se muestran en la Tabla 1 algunos de los aportes de autores sobre esta temática en particular.

Tabla 1. Trabajos relacionados

Autor	Tema	Propósito	Resultados
[10]	Relación entre el uso de los medios sociales y el rendimiento sostenible de las PYME: El papel del liderazgo digital y las capacidades de innovación	Explora las relaciones entre el uso de los medios sociales y las capacidades de innovación para mejorar el rendimiento sostenible de las PYME.	Los resultados muestran que el uso de los medios sociales tiene una influencia directa positiva y significativa en las capacidades de innovación y en el rendimiento sostenible de las PYME, y que las capacidades de innovación también tienen un impacto directo positivo y significativo en el rendimiento sostenible de las PYME.
[31]	(Chatbots) software basado en Inteligencia Artificial capaz de mantener una conversación en tiempo real por texto o por voz como	Este estudio investiga los determinantes de las estrategias eficaces de creación de relaciones entre humanos e	Los resultados también muestran que los chatbots deberían hacer hincapié en el apoyo social emocional y de estima más que en el apoyo informativo.

	promotores de marca: un enfoque de modelado de ecuaciones estructurales de dos etapas-redes neuronales artificiales de redes neuronales artificiales	inteligencia artificial (IA) para las marcas.	
[32]	Desvelando el impacto de las prácticas de gestión de la calidad de la cadena de suministro en el rendimiento de la sostenibilidad: un enfoque de red neuronal artificial de redes neuronales artificiales	Investigar una combinación sinérgica de la gestión de la cadena de suministro y las prácticas de gestión de la calidad para reforzar los resultados de sostenibilidad de las empresas manufactureras malasias.	En este estudio, hemos examinado empíricamente qué prácticas de SCQM pueden ayudar a las empresas a conseguir los resultados deseados en materia de SP.
[12]	Evaluación de la idoneidad de una marca única de MIPYMES en el sector de la hostelería para impulsar el desarrollo sostenible: el caso de Mauricio	Evaluar la idoneidad de una marca única para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) del sector de la hostelería para impulsar el desarrollo sostenible en Mauricio	Demostraron que las MIPYMES del sector del alojamiento aún no se han dado cuenta de la importancia de una gestión eficaz de la marca. Actualmente, se centran en estrategias comerciales a corto plazo que podrían poner en peligro su supervivencia. Mientras tanto, algunas empresas han observado un cambio en el perfil de los turistas y que más de ellos buscan una experiencia turística auténtica.
[30]	Los efectos de las prácticas de responsabilidad social de las empresas y los factores ambientales a través de un papel moderador del marketing en los medios sociales sobre el rendimiento sostenible de las empresas	Investigar cómo la aplicación del marketing en los medios sociales modera la asociación entre la responsabilidad social corporativa y el rendimiento sostenible de las empresas situadas en la división de Multan, Pakistán.	Los resultados indicaron que la responsabilidad social de las empresas presentaba un impacto positivo en su rendimiento sostenible.

Fuente: Elaboración propia

Los 17 ODS presentados en enero de 2016 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) constituyen una continuación de los ocho objetivos de desarrollo del milenio original. Estos ODS persiguen un mundo mejor para todos y animan a los países a transformar sus

operaciones para reflejar sus preocupaciones sobre muchas cuestiones, incluidas las medioambientales y sociales. La industria hotelera (MIPYMES) tienen un papel importante que desempeñar en la promoción del

desarrollo sostenible y, según [33], el espíritu empresarial es un poderoso motor de la sostenibilidad.

Por consiguiente, las redes sociales se estructuran como espacios que impulsan a los usuarios a reunirse por una afinidad, necesidad o meta común [19]. En ellas se evidencia un ambiente social capaz de propiciar el intercambio de experiencias y la disminución de barreras socioculturales e incluso geográficas. En las redes sociales las personas publican información con personas que pueden ser conocidas o extrañas [34].

Metodología

En este trabajo se presenta un enfoque cuantitativo, donde se aplicó como instrumento una encuesta con un cuestionario previamente estructurado que fue suministrado vía online mediante el formulario de "Google Forms" a los hoteles seleccionados como muestra representativa del estudio. Dicha selección de hoteles fue extraída de la página web de servicios de turismo del gobierno ecuatoriano (<https://servicios.turismo.gob.ec/>) en la cual se detectaron 533 hoteles de una y dos estrellas. Posteriormente, fueron elegidos 96 hoteles que respondieron activamente al llenado del instrumento. Dichos hoteles corresponden a la muestra no probabilística usada para poblaciones finitas según lo descrito por [31]. La estructura del cuestionario se conforma con preguntas multicotómicas (escala de Likert) relacionadas con cada una de las variables, siendo sus valores; 0, muy en desacuerdo; 1, poco de acuerdo; 2, de acuerdo; 3, muy de acuerdo; 4, totalmente de acuerdo. Los cuestionarios fueron contestados por el personal de gerencia de los hoteles. Se pretende analizar las interacciones y dependencias entre ellas y, profundizar su estudio en la utilización de las redes sociales como apoyo al desarrollo sostenible de las MiPymes del sector Hotelero de Ecuador calificado con una y dos estrellas. En la Tabla 2, se muestra la ficha técnica de investigación referida con la estructuración metodológica del estudio.

Tabla 2. Ficha técnica de la investigación

Universo (población)	Hoteles de las 24 provincias de Ecuador
Tamaño de la muestra	96 hoteles de una y dos estrellas
Técnica de obtención de información	Encuesta online administrada
Fecha de trabajo de campo	Entre agosto 2022 a noviembre de 2022
Procedimiento de muestreo	No probabilístico
Error muestral	0,09
Intervalo de confianza	intervalo de confianza de ± 2

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se verificó los datos recogidos para depurarlos, dado que puede existir redundancia o falta de información, según cada caso, se sanean los datos por medio de eliminación simple o remplazo de valores usando la media aritmética para valores numéricos o la moda para datos categóricos. Después, con datos idóneos se efectuó un estudio descriptivo de los datos ya previamente rectificadas. Finalmente, se dividió en dos partes los datos: un 70% para el aprendizaje de la red neuronal (entrenamiento y validación), y el otro 30% restante se utilizó para pruebas y comprobación de la eficacia de la red neuronal. Para la obtención del modelo se utilizó IBM® SPSS® Neural Networks que utiliza el modelado de datos no lineal para descubrir relaciones complejas y extraer un mayor valor de los datos, se usó la función perceptrón multicapa (MLP).

Para conseguir el modelo de la RNA (red neuronal artificial) se configuró de la siguiente manera: El número de unidades fue 30. El número de capas ocultas fue 1. El número de unidades de la primera capa oculta (5). La función de activación se utilizó la de (tangente hiperbólica). En la función de activación se utilizó (softmax), en la función de error se utilizó la (entropía cruzada). De este modo, el modelo de la RNA se evaluó mediante la curva ROC o también conocida como el área bajo la curva AUC que permite conocer la exactitud del modelo obtenido de la red neuronal.

Resultados

El estudio de las redes neuronales artificiales en problemas turísticos hoy en día es novedoso debido al aprendizaje profundo que se realizan en los datos que se estudian. En este trabajo, se han ensayado datos que pretenden identificar las variables predictoras que más intervienen en la innovación del emprendimiento y posicionamiento de la marca de hoteles turísticos. Al mismo tiempo, se responde a las preguntas que fueron planteadas sobre la influencia del comportamiento de las redes sociales en la industria hotelera ecuatoriana. También, se ha revisado el punto de vista de los usuarios en cuanto a la responsabilidad por parte de las organizaciones hoteleras en las redes sociales y, la influencia de la marca hotelera y la actividad que desarrollan en las redes sociales. Por ello, en la Tabla 3, se presentan los resultados del aprendizaje de la red neuronal artificial, y la eficacia del modelo obtenido que fue comprobada con los datos de prueba.

Tabla 3. Matriz de Clasificación

Muestra	Observado	Pronosticado			
		1,00	2,00	3,00	4,00
Entrenamiento	1,00	0	4	0	0
	2,00	0	32	0	0
	3,00	0	20	5	0
	4,00	0	5	1	0
	5,00	0	3	1	0
	Porcentaje global	0,0%	90,1%	9,9%	0,0%
Prueba	1,00	0	0	1	0
	2,00	0	16	1	0
	3,00	0	4	2	0
	4,00	0	1	0	0
	5,00	0	0	0	0
	Porcentaje global	0,0%	84,0%	16,0%	0,0%

Variable dependiente: La organización toma en cuenta las redes sociales como espacio para proyectar los servicios haciendo sostenible la empresa social y económicamente

Los resultados promedio del pronóstico en cada una de las muestras de entrenamiento y prueba logran el 90,1% y 84,0% respectivamente del promedio de porcentaje correctamente clasificados, con lo cual se muestra la validez y relevancia del modelo de RNA. En la Figura 1, se observan resultados de la variable dependiente, la misma que fue valorada por medio del área bajo la curva (AUC) y que ha sido estructurada según el modelo conseguido de la siguiente manera: De acuerdo (0,649), Muy de acuerdo (0,670), no muy de acuerdo (0,670), totalmente de acuerdo (0,797), Totalmente en desacuerdo (0,788). Estos resultados, también están en consonancia con lo indicado por [35], donde destacan la capacidad de las redes neuronales para modelar sistemas complejos y obtener menores errores tanto en el entrenamiento como en las pruebas. Al hilo de lo mencionado, la sinergia sobre la afirmación de que las redes neuronales son una técnica altamente confiable y bien entrenadas son capaces de realizar predicciones altamente precisas [36], [37]. Otro enfoque diferente al de las redes neuronales enfatiza que la pertinencia de clasificar grupos empresariales utilizando técnicas de cálculo multivariado también son efectivos. No obstante, las redes neuronales artificiales se inclinan en conseguir resultados mayormente significativos [38].

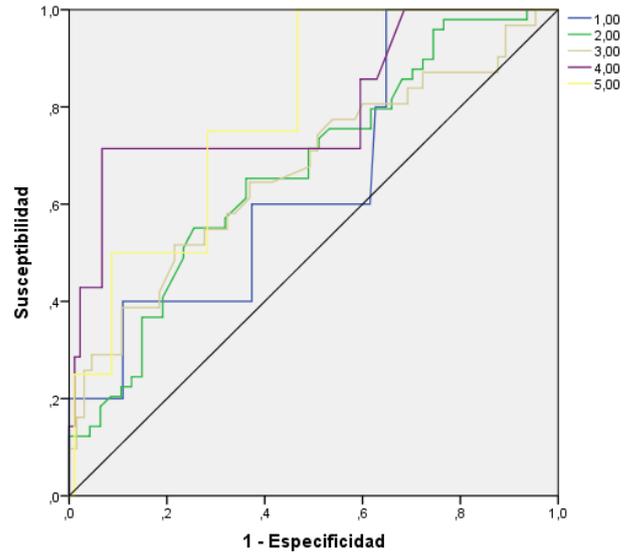


Figura 1.- Curva ROC

La Figura 2, presenta el grado de elevación, o en otras palabras, la cobertura de cada ítem de la escala de Likert conforme avanza el proceso de clasificación. Este gráfico permite un fácil análisis y comprensión de los resultados producidos. Es notable la excelente aproximación entre los valores pronosticados y los valores observados, pues las líneas casi se sobreponen, lo que significa que la red ha aprendido y hubo memorización de la información.

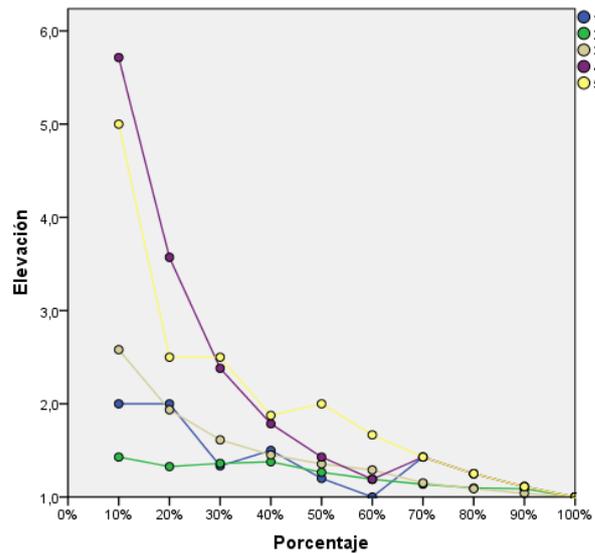


Figura 2.- Métrica de elevación

Se ha observado la relevancia de la atención y el interés a los turistas por los servicios promovidos por las redes sociales por encima de la marca reconocida como forma de promover los servicios ofrecidos por el hotel. Los resultados indican que el posicionamiento de las redes sociales influye positiva y significativamente en el comportamiento de la industria hotelera. Esta situación coincide con los aportes de [39], quien refiere a las redes sociales como un mecanismo para generar confianza y

hacer atractivas las empresas hoteleras, posicionándolas adecuadamente en los entornos virtuales.

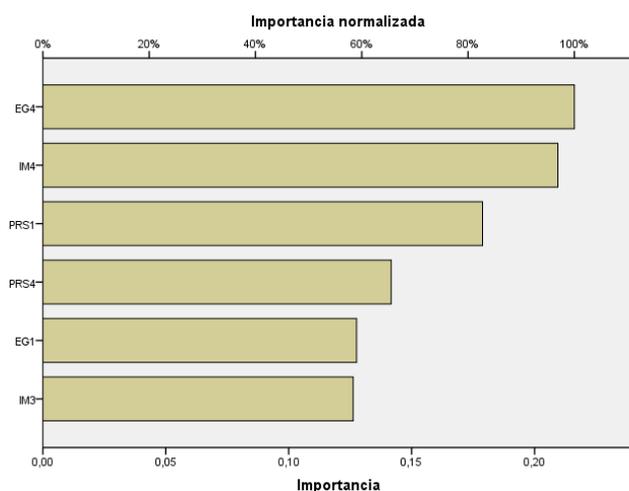


Figura 3. Porcentaje de importancia de las variables que se asociaron al modelo red neuronal artificial obtenida.

De acuerdo con la Figura 3, se observó el nivel de importancia de las variables para el modelo predicho y validado con los datos de prueba. Es así como la variable EG4 “El hotel está atento al interés de los turistas a los servicios promovidos en redes sociales” alcanzó el 100%. La variable IM4, “La marca del hotel es reconocida como forma de promover los servicios ofrecidos en el hotel” logró el 96,9%, PRS1 “El hotel utiliza las redes sociales para estar como opción en los primeros lugares” el 82,7%, PRS4 “Las redes sociales son consideradas como estrategia clave para promover el hotel a otros espacios sociales” el 65,5%, EG1 “El hotel pone en práctica estrategias en las redes sociales para impulsar la marca” el 59%, IM3 “La marca ha sido fundamental para hacer sostenible la empresa” el 58,4%.

Discusión

Actualmente, las redes sociales se han fortalecido como herramientas para el marketing de las organizaciones turísticas permitiendo estructurarse como espacios para la comunicación, interacción, o lugares para conocer los servicios de turismo que se ofrecen [40]. Los espacios en la web en los cuales las redes sociales se ubican se muestran como la traslación de espacios físicos a entornos virtuales accesibles a personas ubicadas en diversos lugares geográficos [41]. Por ello, en materia de turismo conforman diversos lazos muy complejos de desarrollar sin sostener el uso de la tecnología web. Los resultados conseguidos por el modelo construido a partir de la recolección de datos han permitido descubrir que el *posicionamiento* de las redes sociales ha influido positivamente sobre el comportamiento y a su vez sobre la respuesta de los usuarios a la organización hotelera, descrito según el modelo con la variable EG4 en 100%,

dando respuesta a la pregunta (i). Esto genera confianza en la oportunidad que refieren las redes sociales para impulsar los servicios o productos ofrecidos por los hoteles, potenciando su sostenibilidad como empresas ecuatorianas dentro del social media [42]. Al analizar el modelo, se puede concluir que el posicionamiento de las redes sociales efectuado por las empresas hoteleras tiene alto impacto en el comportamiento conformado en los turistas, aspecto que se destaca por cuanto fue la interacción con mayor valor evidenciado. Al mismo tiempo, es posible deducir que la marca que estructuran los hoteles influye notable y positivamente, dando respuesta a la pregunta (ii) propuesta en este estudio, siendo la influenciada con el 97%; sin embargo, esta respuesta no influye significativamente en el desarrollo sostenible de los hoteles [43]. Sostienen que.

Las redes sociales según [44], y en consonancia con el modelo obtenido logra un efecto positivo en el desarrollo sostenible, evidenciando que las empresas hoteleras si encuentran apoyo en su proyección empresarial cuando son promovidas en las actividades de atracción o formas de fortalecer el comportamiento con los usuarios mediante las redes sociales. La variable PRS1, influyó positivamente en el modelo en un 83%, dando respuesta que la principal actividad de los hoteles sean actividades vinculadas con las redes sociales. Por otro lado, el hecho de que cada representante del hotel haya indicado que existen debilidades en la forma en que se manejan la respuesta de los usuarios para lograr mayor desarrollo sostenible, es un aspecto que permite concluir la importancia de tomar acciones para impulsar una mayor presencia en la red. Aunado a ello, es significativo analizar que el tomar en cuenta el compromiso si refiere un efecto positivo en la utilización de las redes sociales como soporte para el desarrollo sostenible de las MiPymes del sector Hotelero de Ecuador [45].

Conclusiones

Los resultados conseguidos en este trabajo han mostrado que el interés de las MiPymes de sus servicios en las redes sociales; Posicionar la marca turística de los hoteles para que sea relevante y ofrecer servicios mejorados. Así como el uso del posicionamiento digital en ser las primeras posiciones de búsquedas en las redes sociales, manejo de contenidos o en las plataformas que ofrecen servicios de ocio y hospedaje es de alto interés, en concordancia con los resultados, se avizora que el hotel cuanto más atento este en las redes sociales obtendrá mayor posicionamiento debido a la sensación de bienestar que percibe el turista y, esto termina siendo un factor positivo para el hotel. De este modo, la buena sensación conduce a que el turista construya su propia marca y recomiende a otros turistas un determinado servicio de un hotel u otro. De forma general, ha sido

oportuno detectar las variables que fueron relevantes en el estudio por medio del aprendizaje de las redes neuronales. Como trabajo futuro se pretende estudiar patrones de comportamiento del turista tomando en cuenta las recomendaciones de estos hacia otros usuarios usando el procesamiento de lenguaje natural (NLP, Natural Language Processing).

Limitaciones

Entre las limitantes de la investigación se evidencia la complicación de lograr el llenado virtual del cuestionario enviado a los 533 hoteles minimizando la población a 512 hoteles, en vista de que existen algunos de ellos que están iniciando su presencia en las redes o tienen poco tiempo en ello. Es recomendable impulsar desde el Ministerio de Turismo y organizaciones afines un mayor manejo de los recursos online y ofrecer capacitación, además de apoyo a los representantes de las empresas hoteleras sujeto de estudio que necesitan ayuda pues muchos desconocen la forma correcta de introducirse al mundo virtual.

Implicaciones

Las implicaciones del estudio generan la reflexión sobre la importancia de tomar en cuenta los constructos posicionamiento de redes sociales, compromiso, imagen de marca, respuesta de usuarios, como elementos de apoyo al desarrollo sostenible de las empresas hoteleras de Ecuador, a través de la articulación de vínculos entre amigos que infunden la perfilación de identidad del usuario para hacer recomendaciones en ese nicho de consumidores [41]. En la actualidad, la digitalización empresarial es la directriz que la industria hotelera aplica para ser escalable y conseguir el posicionamiento de servicios hoteleros, ya que para el usuario es relevante conocer experiencias previas de otros usuarios, sean positivas o negativas del servicio hotelero. Es así como el turista en Internet deja huellas que pueden orientar y/o potenciar la industria hotelera, y es aquí donde el uso de la inteligencia artificial por medio del uso de las redes neuronales artificiales toma un valor relevante para obtener conocimiento útil, ya que los gerentes que respondieron a los cuestionarios suministrados pueden usarlos para posicionarse de mejor manera en las redes sociales.

Es importante concluir sobre la necesidad de que los hoteles de una y dos estrellas considerados dentro de las MiPymes tengan apertura a impulsar estas empresas dentro de las redes sociales. Además de la relevancia de impulsar la innovación e interés en estas organizaciones para adentrarse al mundo virtual con el propósito de poder tener un mayor crecimiento sostenido en el tiempo y el reconocimiento en otros espacios geográficos.

Futuras líneas de investigación

Esta investigación representa una propuesta novedosa para la creación de una marca única para las mipymes del sector turístico. Se podrían realizar más investigaciones para trabajar en los aspectos técnicos relativos a la marca, como el logotipo que se adoptará, los colores que se utilizarán y el mercado objetivo potencial. También se podrían realizar más investigaciones para medir el impacto de la etiqueta y la certificación de la marca ecológica en los turistas. Por último, la misma lógica podría vincularse a otros destinos del océano Índico, a saber, las islas Reunión y Rodrigues, con el objetivo de ofrecer un paquete al turista en el que las microempresas ofrezcan sus servicios en un único paquete.

Referencias

- [1] Pathak, X., & Pathak-Shelat, M. (2017). Sentiment analysis of virtual brand communities for effective tribal marketing. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 11(1), pp. 16-38. <https://doi.org/10.1108/JRIM-09-2015-0069>
- [2] Madden, K., Scaife, W., & Crissman, K. (2006). How and why small to medium size enterprises (SMEs) engage with their communities: An Australian study. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 11(1), 49-60.
- [3] Rodríguez, Y. P., & Pérez, M. C. (2009). Redes de conocimiento. *Ciencias de la Información*, 40(1), 3-20.
- [4] González Medina, R., & Sánchez Suárez, A. (2015). Patrimonio histórico versus patrimonio moderno: Problemática de conservación del Edificio de los Poderes de Campeche, México. *Intervención (México DF)*, 6(11), 61-72.
- [5] Hermawati, A. (2020). Transglobal leadership approach to sustainable tourism competitiveness at tourism sector-engaged MSMEs through integrated human resource performance and responsible marketing. *International Journal of Tourism Cities*, 6(4), 863-883.
- [6] Flores-Ruiz, D., Elizondo-Saltos, A., & Barroso-González, M. D. L. O. (2021). Using social media in tourist sentiment analysis: A case study of Andalusia during the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(7), 3836.
- [7] Elizondo-Saltos, A., Flores-Ruiz, D., & Barroso González, M. D. L. O. (2021). Applying Social Networks in the Management of Sustainable Tourist Destinations: An Analysis of Spanish Tourist Destinations. *Land*, 10(11), 1142.
- [8] Dina, R., & Sabou, G. (2012). Influence of social media in choice of touristic destination. *Cactus Tourism Journal*, 3(2), 24-30.
- [9] Elizondo-Saltos, A. (2022). *Memoria para optar al grado de doctor presentada por* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD DE HUELVA).
- [10] Borah, P. S., Iqbal, S., & Akhtar, S. (2022). Linking social media usage and SME's sustainable performance: The role of digital leadership and innovation capabilities. *Technology in Society*, 68, 101900.

- [11] Vargas-Sánchez, A. and Saltos, A. E., 2019. Smartness and social networks as shapers of the tourism industry: What is being done in Academia in this intersection? *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 11(6), 748-759. DOI: 10.1108/WHATT-09-2019-0057.
- [12] Pompeia, M. L. F. (2021). Assessing the suitability of a single brand of MSMEs in the hospitality sector to boost sustainable development: the case of Mauritius. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*.
- [13] Carroll, A. (1979): «A three-dimensional conceptual model of corporate performance», *Academy of Management Review*, vol. 4, n° 4, pp. 497-505.
- [14] Alles, M. T. F., & Marqués, R. C. (2011). La responsabilidad social empresarial en el sector hotelero: revisión de la literatura científica. *Cuadernos de turismo*, (28), 47-57.
- [15] Bohdanowicz, P. (2005): «European Hoteliers' Environmental Attitudes: Greening the Business». *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, vol. 46, n° 2, pp. 188-204.
- [16] Ayuso, S. (2006): «Adoption of Voluntary Environmental Tools for Sustainable Tourism: Analysing the Experience of Spanish Hotels». *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, n° 13, pp. 207-220.
- [17] Miller, G. (2001): «Corporate responsibility in the UK tourism industry», *Tourism Management*, N° 22, pp. 589-598.
- [18] Gurney, P.M., Y Humphreys, M. (2006): «Consuming Responsibility: The Search for Value at Laskarina Holidays», *Journal of Business Ethics*, n° 64, pp. 83-100.
- [19] Nicolau, J.L. (2008): «Corporate Social Responsibility: Worth-Creating Activities», *Annals of Tourism Research*, vol. 35, N° 4, pp. 990-1006.
- [20] García Rodríguez, F.J. Y Armas, Y. Dm. (2007): «Relation between social-environmental responsibility and performance in hotel firms». *International Journal of Hospitality Management*. n° 26, pp. 824-839.
- [21] Lee, S. Y Park, S-Y. (2009): «Do Socially Responsible Activities Help Hotels and Casinos Achieve Their Financial Goals?», *International Journal Of Hospitality Management*, N° 28, Pp. 105-112.
- [22] Manaktola, K. Y Jauhari, V. (2007): «Exploring consumer attitude and behaviour towards green practices in the lodging industry in India». *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 19 N° 5, pp. 364-377.
- [23] Holcomb, J.L., Upchurch, R.S., Y Okumus, F. (2007): «Corporate social responsibility: what are top hotel companies reporting?». *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 19, n° 6, pp. 461-475.
- [24] Sol Meliá (2011): «Desarrollo Sostenible». Disponible en <http://sostenibilidad.solmelia.com/> Consultado en Marzo de 2011.
- [25] Zhang, M., Guo, L., Hu, M., & Liu, W. (2017). Influence of customer engagement with company social networks on stickiness: Mediating effect of customer value creation. *International Journal of Information Management*, 37(3), 229-240.
- [26] Chung, N., Tyan, I., & Chung, H. C. (2017). Social support and commitment within social networking site in tourism experience. *Sustainability*, 9(11), 2102.
- [27] Dunn, K., & Harness, D. (2019). Whose voice is heard? The influence of user-generated versus company-generated content on consumer scepticism towards CSR. *Journal of marketing management*, 35(9-10), 886-915.
- [28] Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International journal of innovation management*, 5(03), 377-400.
- [29] Lin, X., Zhang, D. & Li, Y. (2016), "Delineating the dimensions of social support on social networking sites and their effects: a comparative model", *Computers in Human Behavior*, Vol. 58, pp. 421-430.
- [30] Abbas, J., Mahmood, S., Ali, H., Ali Raza, M., Ali, G., Aman, J., Bano S., & Nurunnabi, M. (2019). The effects of corporate social responsibility practices and environmental factors through a moderating role of social media marketing on sustainable performance of business firms. *Sustainability*, 11(12), 3434.
- [31] Lee, C. T., Pan, L. Y., & Hsieh, S. H. (2021). Artificial intelligent chatbots as brand promoters: a two-stage structural equation modeling-artificial neural network approach. *Internet Research*.
- [32] Lim, A. F., Lee, V. H., Foo, P. Y., Ooi, K. B., & Tan, G. W. H. (2021). Unfolding the impact of supply chain quality management practices on sustainability performance: an artificial neural network approach. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- [33] Ruiz, D. F., & González, M. D. L. O. B. (2008). Turismo y desarrollo sostenible. El caso de Punta Umbria. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, (2), pp. 4 – 23.
- [34] Jussila, J. J., Kärkkäinen, H., & Aramo-Immonen, H. (2014). Social media utilization in business-to-business relationships of technology industry firms. *Computers in Human Behavior*, 30, 606-613.
- [35] Villada, F., Muñoz, N., & García-Quintero, E. (2016). Redes neuronales artificiales aplicadas a la predicción del precio del oro. *Información tecnológica*, 27(5), 143-150.
- [36] Álvarez Blanco, J., Lau Fernández, R., Pérez Lovelle, S., & Leyva Pérez, E. C. (2016). Predicción de resultados académicos de estudiantes de informática mediante el uso de redes neuronales. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 24(4), 715-727.
- [37] Jiménez-Carrión, M., Gutiérrez-Segura, F., & Celi-Pinzón, J. (2018). Modelado y Predicción del Fenómeno El Niño en Piura, Perú mediante Redes Neuronales Artificiales usando Matlab. *Información tecnológica*, 29(4), 303-316.
- [38] Fontalvo, I. M. S. (2011). Enfoques y modelos de educación intercultural. *Praxis*, 7(1), 30-41.
- [39] Amezcua, M. P. (2012). Redes sociales, mecanismos generadores de reputación organizacional para las PyMEs. *Universidad & Empresa*, 14(22), 131-149.
- [40] Flores-Ruiz, D., Bino-Raya, R. E., & de la O Barroso-González, M. (2016). Responsabilidad social en el sector hotelero. Análisis de caso en Córdoba (Argentina). *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability/Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad/Revista de Globalização, Competitividade e Governabilidade*, 10(3), 116-135.
- [41] Donath, J., & Boyd, D. (2004). Public displays of connection. *BT technology Journal*, 22(4), 71-82.
- [42] Barnes, N. G., & Lescault, A. M. (2011). Social media adoption soars as higher-ed experiments and reevaluates its use of new communications tools. *Center for Marketing Research. University of Massachusetts Dartmouth, North Dartmouth, MA*.

- [43] Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of computer-mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- [44] Celaya Nández, Y. (2010). La cesión de un derecho de la Real Hacienda: la administración del impuesto de la alcabala novohispana en el siglo XVII. Tres estudios de caso. *América Latina en la historia económica*, (33), 91-125.
- [45] Lado, A.A., Paulraj, A. & Chen, I.J. (2011), "Customer focus, supply-chain relational capabilities and performance: evidence from US manufacturing industries", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 22No. 2, pp. 202-221.