



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**  
**CARRERA TURISMO**

**CARACTERIZACIÓN DE DEMANDA POTENCIAL CON ÉNFASIS**  
**EN EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DEL**  
**TURISMO INTELIGENTE PARA LA PARROQUIA SAN ANDRÉS,**  
**CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE**  
**CHIMBORAZO**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN TURISMO**

**AUTORA: JENNY LIZBETH QUISHPI ASHQUI**

**DIRECTOR: Ing. EDUARDO ANTONIO MUÑOZ JACOME, MSc.**

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023, Jenny Lizbeth Quishpi Ashqui

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Jenny Lizbeth Quishpi Ashqui, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 01 de diciembre de 2023

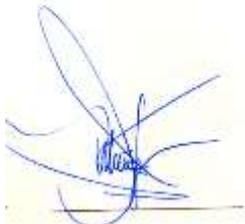


**Jenny Lizbeth Quishpi Ashqui**

**065000629-9**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**  
**CARRERA TURISMO**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto Técnico, **CARACTERIZACIÓN DE DEMANDA POTENCIAL CON ÉNFASIS EN EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DEL TURISMO INTELIGENTE PARA LA PARROQUIA SAN ANDRÉS, CANTÓN GUANO, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, realizado por la señorita: **JENNY LIZBETH QUISHPI ASHQUI**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Nancy Patricia Tierra Tierra, Mgs. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		01-12-2023
Ing. Eduardo Antonio Muñoz Jácome MSc. <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		01-12-2023
Ing. Carlos Arturo Jara Santillán, PhD. <b>ASESOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		01-12-2023

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi Dios por ser mi ancla y fortaleza en momentos de alegría y dificultad, porque su gracia y fidelidad me ha sostenido en todo momento. También a mis queridos padres Olga Ashqui y Franco Quishpi por su amor, trabajo, y sacrificio que me anima e inspira a seguir adelante, a mi hermano Alex y su familia por estar siempre para mí.

Jenny

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por ser el proveedor de todo conocimiento y sabiduría. A mis padres y hermano por mostrarme su constante apoyo moral y económico durante esta etapa de mi vida. A los docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo especialmente al Ing. Eduardo Muñoz, el Dr. Carlos Jara y la Ing. Paty Maldonado por guiarme en la ejecución del presente trabajo. A los integrantes del proyecto de Turismo Inteligente en San Andrés de manera especial al Ing. Pedro Vaca por el asesoramiento brindado en el presente trabajo. Y finalmente a mis amigas por su amistad leal e incondicional.

Jenny

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

<b>1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
1.1. Antecedentes .....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	5
1.3. Justificación .....	5
1.4. Delimitación .....	6
1.4.1. Ubicación geográfica .....	6
1.4.2. Descripción de la localización .....	7
1.4.3. Características de la zona.....	7
1.4.4. Límites.....	7
1.5. Objetivos .....	7
1.5.1. Objetivo general.....	7
1.5.2. Objetivos específicos .....	7

### CAPÍTULO II

<b>2. MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>8</b>
2.1. Turismo inteligente .....	8
2.1.1. Eje tecnología .....	8
2.2. Sistema turístico .....	9
2.2.1. Oferta .....	9
2.2.2. Demanda.....	9
2.3. Herramientas tecnológicas .....	9
2.3.1. Uso de herramientas tecnológicas .....	9
2.4. Estado del arte .....	10

### CAPÍTULO III

<b>3. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>11</b>
-----------------------------------	-----------

### CAPÍTULO IV

<b>4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Estado del arte de las herramientas tecnológicas el turismo inteligente .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en la planta turística .....</b>	<b>23</b>
<b>4.2.1. Planta turística del cantón Guano .....</b>	<b>23</b>
<b>4.2.2. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los establecimientos turísticos del cantón Guano .....</b>	<b>24</b>
4.2.2.1. Establecimiento de alojamiento .....	24
4.2.2.2. Establecimiento de alimentos y bebidas.....	28
<b>4.2.3. Planta turística del cantón Riobamba .....</b>	<b>31</b>
4.2.3.1. Cálculo del tamaño de la muestra.....	32
<b>4.2.4. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los establecimientos turísticos del cantón Riobamba .....</b>	<b>34</b>
4.2.4.1. Establecimiento de alojamiento .....	34
4.2.4.2. Establecimiento de alimentos y bebidas.....	38
4.2.4.3. Establecimiento de operación e intermediación turística .....	42
<b>4.3. Demanda del uso de herramientas tecnológicas en la demanda turística .....</b>	<b>46</b>
<b>4.3.1. Universo de estudio .....</b>	<b>46</b>
<b>4.3.2. Cálculo de muestra .....</b>	<b>46</b>
4.3.2.1. Distribución de la muestra.....	46
<b>4.3.3. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los turistas nacionales .....</b>	<b>47</b>
4.3.3.1. Información general del turista nacional.....	47
4.3.3.2. Demanda de las herramientas tecnológicas .....	48
<b>4.3.4. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los turistas extranjeros .....</b>	<b>53</b>
4.3.4.1. Información general del turista extranjero .....	53
4.3.4.2. Demanda de las herramientas tecnológicas .....	55

### CAPÍTULO V

<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>60</b>
--	-----------

<b>5.1. Conclusiones .....</b>	<b>60</b>
<b>5.2. Recomendaciones .....</b>	<b>61</b>

**BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXOS**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 3-1:</b> Matriz bibliográfica.....	11
<b>Tabla 4-1:</b> Estado del arte de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente.....	15
<b>Tabla 4-2:</b> Uso de las herramientas tecnológicas en el turismo .....	21
<b>Tabla 4-3:</b> Establecimientos de servicio turístico del cantón Guano .....	23
<b>Tabla 4-4:</b> Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial .....	26
<b>Tabla 4-5:</b> Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial .....	30
<b>Tabla 4-6:</b> Establecimientos de alojamiento del cantón Riobamba .....	32
<b>Tabla 4-7:</b> Muestra por asignación proporcional de los establecimientos de alojamiento, alimentos y bebidas y operación e intermediación turística del cantón Riobamba .....	33
<b>Tabla 4-8:</b> Distribución de la muestra.....	33
<b>Tabla 4-9:</b> Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial .....	37
<b>Tabla 4-10:</b> Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial .....	40
<b>Tabla 4-11:</b> Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial .....	44
<b>Tabla 4-12:</b> Distribución de la muestra.....	47
<b>Tabla 4-13:</b> Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial .....	51
<b>Tabla 4-14:</b> Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial .....	58

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-1:</b> Mapa de la parroquia San Andrés.....	6
<b>Ilustración 4-1:</b> Herramientas tecnológicas del turismo inteligente .....	21
<b>Ilustración 4-2:</b> Análisis de variables .....	24
<b>Ilustración 4-3:</b> Demanda de las herramientas tecnológicas .....	25
<b>Ilustración 4-4:</b> Análisis de variables .....	28
<b>Ilustración 4-5:</b> Demanda de las herramientas tecnológicas .....	29
<b>Ilustración 4-6:</b> Análisis de variables .....	34
<b>Ilustración 4-7:</b> Demanda de las herramientas tecnológicas .....	35
<b>Ilustración 4-8:</b> Demanda del uso de herramientas tecnológicas de los establecimientos de alimentos y bebidas en el cantón Riobamba.....	38
<b>Ilustración 4-9:</b> Demanda de las herramientas tecnológicas .....	39
<b>Ilustración 4-10:</b> Demanda del uso de herramientas tecnológicas de los establecimientos de operación e intermediación turística en el cantón Riobamba.....	42
<b>Ilustración 4-11:</b> Género de turistas nacionales.....	47
<b>Ilustración 4-12:</b> Edad de turistas nacionales .....	48
<b>Ilustración 4-13:</b> Análisis de variables de turistas nacionales .....	49
<b>Ilustración 4-14:</b> Análisis de herramientas tecnológicas de turistas nacionales.....	50
<b>Ilustración 4-15:</b> Género de turistas extranjeros.....	53
<b>Ilustración 4-16:</b> Edad de turistas extranjeros .....	54
<b>Ilustración 4-17:</b> Lugar de procedencia de turistas extranjeros.....	54
<b>Ilustración 4-18:</b> Análisis de variables de turistas extranjeros .....	55
<b>Ilustración 4-19:</b> Análisis de herramientas tecnológicas de turistas extranjeros .....	56

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

**ANEXO A:** CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS  
ESTABLECIMIENTOS DE PLANTA TURÍSTICA

**ANEXO B:** CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS TURISTAS

## RESUMEN

El presente trabajo de integración curricular tuvo como objetivo caracterizar la demanda potencial del uso de herramientas tecnológicas del turismo inteligente, estudio realizado en la parroquia San Andrés, cantón Guano, provincia de Chimborazo. El proceso se desarrolló con los siguientes pasos: primero se estableció el estado del arte de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente mediante la recopilación de información en fuentes secundarias; posteriormente se determinó la demanda potencial del uso de herramientas tecnológicas en los establecimientos turísticos de los cantones Guano y Riobamba, para el estudio se priorizó tres establecimientos turísticos, alojamiento, alimentos y bebidas y operación e intermediación turística, se usó las técnicas de muestreo aleatorio estratificado por afijación proporcional en el cantón Riobamba y la encuesta dirigida a los administradores de los establecimientos en ambos territorios; finalmente se determinó la demanda potencial del uso de herramientas tecnológicas en la demanda turística conformado por turistas nacionales y extranjeros, las técnicas usadas fueron el muestreo aleatorio estratificado y la encuesta fue dirigida a los turistas que arribaron a la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. En los resultados se logró identificar siete herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea, la inteligencia artificial, realidad aumentada, realidad virtual, Internet de las cosas (IoT) y códigos QR; en los establecimientos del cantón Guano la herramienta tecnológica para un uso potencial fue la inteligencia artificial, en Riobamba en los establecimientos de alojamiento y operación e intermediación turística los medios informativos digitales y en los establecimientos de alimentos y bebidas los códigos QR; por último en la demanda turística la herramienta de uso potencial fue la realidad aumentada.

**Palabras clave:** <DEMANDA POTENCIAL>, <HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS>, <TURISMO INTELIGENTE>, <ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS>, <DEMANDA TURÍSTICA>.

2187-DBRA-UPT-2023



## ABSTRACT

This curricular integration work aimed to characterize the potential demand for technological tools for intelligent tourism, a study carried out in San Andres village, Guano canton, Chimborazo province. The process was developed with the following steps: first, the state of the art of technological tools of smart tourism was established through the collection of information in secondary sources; subsequently, the potential demand for the use of technological tools in the tourist establishments of Guano and Riobamba cantons was determined, for the study three tourist establishments were prioritized, lodging, food and beverages and tourist operation and intermediation, the stratified random sampling techniques were used by proportional allocation in Riobamba canton and the survey directed to the administrators of the establishments in both territories; Finally, the potential demand for the use of technological tools in the tourism demand was determined, conformed by national and foreign tourists, the techniques used were stratified random sampling and the survey was directed to the tourists that arrived at the Chimborazo Fauna Production Reserve. In the results, seven technological tools were identified: digital information media, instant messaging applications, artificial intelligence, augmented reality, virtual reality, Internet of Things (IoT) and QR codes; in the establishments of Guano canton the technological tool for potential use as artificial intelligence, in Riobamba in the lodging establishments and tourist operation and intermediation the digital information media and in the food and beverage establishments the QR codes; finally, in the tourist demand, the tool for potential use was augmented reality.

**Keywords:** <POTENTIAL DEMAND>, <TECHNOLOGICAL TOOLS>, <SMART TOURISM>, <TOURIST ESTABLISHMENTS>, <TOURIST DEMAND>.



Msc. Cristina Chamorro O.  
DOCENTE INGLES TURISMO  
0604237172

## INTRODUCCIÓN

Según Orgaz y Moral (2016), el turismo se considera uno de los sectores económicos más importantes a nivel mundial, adquiriendo importancia en los países en vías de desarrollo, así como menciona Nieto et al. (2016, p.130) el turismo es una de las actividades económicas con mayor expansión en las últimas décadas, que según las proyecciones emitidas por la OMT para el año 2030 se espera 1.800 millones de turistas.

La actividad turística en el Ecuador constituye una de las fuentes de ingreso económico por medio de la generación de divisas, al punto que ha llegado a posicionarse como un sector estratégico representando la cuarta actividad en importancia económica, las cifras muestran que en el año 2022 el aporte fue de 1.802,8 millones, después del petróleo, los camarones y el banano. Además, el turismo aporta en la generación de empleos ya que, por cada empleo directo, se crea entre 6 y 3 puestos de empleo indirecto. Por esta razón, el gobierno a través de sus programas de cambio de la matriz productiva y el Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017 muestra especial interés por impulsar la actividad turística (Santamaría y López, 2019, p.418).

En el transcurso del siglo XXI surge el concepto de Turismo Inteligente, concepto que gira en torno al significado de la palabra Smart o Inteligente en su aplicación al territorio, no solo con la intención de acercarse al modo en que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) impactan el mismo, sino tratando de crear modelos de ciudades sostenibles, accesibles, inclusivos, y conectados, que promuevan la transparencia, la participación de los diferentes entes sociales y el desarrollo local (Carballido y Guevara-Plaza, 2021, p.302).

El Turismo Inteligente es un fenómeno social que surge a partir del uso de las TIC en el turismo, sin embargo, este término escala más allá de la utilización de la tecnología para beneficios socio económicos, puesto que debe contribuir al adecuado manejo de la capacidad de carga, conservar el medio ambiente y respetar el entorno social y cultural del destino. Para tal objetivo existen diversas herramientas tecnológicas que pueden convertir un destino turístico en inteligente, de manera que contribuya a la mejora de la calidad de los servicios turísticos, proyectando sus objetivos al desarrollo local y por consiguiente a mejorar la calidad de vida de los residentes. El uso de las herramientas tecnológicas también trae beneficios a la demanda turística puesto que, en la actualidad el turista puede acceder a información, procesos de adquisición de bienes o servicios con solo un clic. (Corral, 2020).

La importancia de los estudios enfocados en la demanda de herramientas tecnológicas para sostener un turismo inteligente y consecuentemente aportar al desarrollo turístico tanto en la oferta como la demanda turística ha motivado en la ejecución del trabajo, que busca caracterizar la demanda potencial del uso de las herramientas tecnológicas en la parroquia de San Andrés, provincia de Chimborazo, como principales portadores de información primaria fueron los establecimientos turísticos y los turistas nacionales y extranjeros.

El presente trabajo de integración curricular está estructurado por cinco capítulos. En el capítulo I se describen los antecedentes, la problemática, justificación, información del área de estudio y los objetivos planteados para la investigación. El capítulo II consta de revisión bibliográfica respecto a los términos más importantes. En el capítulo III se describe la metodología detallada por cada objetivo de la investigación. El capítulo IV se presentan los resultados, los que se detallan a profundidad en las variables de conocimiento, uso actual y potencial de las herramientas tecnológicas en cada una de las categorías de los establecimientos turísticos de los cantones de Guano y Riobamba. Y finalmente en el capítulo V se determina las conclusiones y recomendaciones por cada objetivo.

# CAPÍTULO I

## 1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

### 1.1. Antecedentes

A finales de los años 90, la evolución y auge de internet dio paso al punto de partida de la actual revolución turístico-tecnológica, pues al ser un medio de comunicación universal e interactivo ha permitido modificar la manera en la que los productos y servicios son distribuidos, convirtiéndola en la tecnología que más influencia ha tenido en el turismo. Los avances de las TIC cambiaron las estrategias de comercialización turística, de tal modo que, el turista se ha convertido en el propio gestor de su experiencia, pasando de ser viajero offline, a un viajero online independiente. Por tal motivo, la aparición de internet y las TIC han facilitado en gran medida el escenario turístico-digital y el auge de un nuevo turista, que ahora mantiene una estrecha vinculación con los dispositivos móviles y el uso de las tecnologías de la información y comunicación (Celdrán-Bernabeu et al., 2018, p.108).

La idea del concepto de Smart Tourism o Turismo Inteligente nace principalmente con el término de Smart City o Ciudad Inteligente. Pues a mediados del siglo XX, los centros urbanos experimentaron un proceso de crecimiento exponencial, entonces surgió la necesidad de proponer modelos urbanos más sostenibles, como respuesta a los problemas, económicos, sociales y ambientales. La integración de estos modelos urbanos implicaría la capacidad de las nuevas tecnologías para modernizar la infraestructura, los servicios y posterior se convertiría en uno de los enfoques de planificación y gestión con mayor aceptación. La Ciudad Inteligente gira desde la dimensión tecnológica para mejorar las condiciones de calidad de vida, el desarrollo económico y la innovación, que por la integración tecnológica permite conseguir servicios y procesos más eficientes. La TIC permitiría alcanzar la Ciudad Inteligente, de acuerdo con sus seis características principales: gobernanza, movilidad, sostenibilidad ambiental, capital intelectual, calidad de vida y desarrollo económico. (Moreno, 2016, pp.28-30).

Sobre la base de la actual definición de turismo propuesta por la Organización Mundial del Turismo. “Fenómeno social, cultural y económico que implica el movimiento de personas a regiones o lugares diferentes de su entorno habitual de residencia ya sea por una motivación personal o profesional” (Organización Mundial de Turismo, 2008). El Turismo Inteligente es el avance del turismo tradicional a un nuevo fenómeno social que nace con la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Xiang et al., 2015; citados en Carballido y Guevara-Plaza, 2021, p.308).

En ese sentido el Turismo Inteligente tiene lugar en destinos que bajo sus características principales cuentan con infraestructura tecnológica capaz de garantizar el desarrollo sostenible, impulsando la accesibilidad para todo público, facilitando la integración e interacción de los visitantes con la población local, siendo el pilar fundamental para mejorar la calidad de la experiencia del turista con el destino y mejorando la calidad de vida de los residentes con el desarrollo local (Carballido y Guevara-Plaza, 2021, p.309).

El concepto de Turismo Inteligente ha trascendido hacia distintos lugares del mundo, es así como en Asia del Este las acciones se centran en políticas que promueven el desarrollo de una infraestructura tecnológica, mientras que en Europa las iniciativas están asociadas a la competitividad e innovación por medio del desarrollo de aplicaciones tecnológicas para mejorar la experiencia turística, finalmente en países de Oceanía como Australia se enfocan hacia la mejora de los procesos de gobernanza a través de la apertura de datos (Celdrán-Bernabeu et al., 2018, p.112).

En Ecuador los estudios se direccionan a calificar ciudades grandes como Quito, Guayaquil, y Cuenca como Destinos Turísticos Inteligentes, que entre algunos indicadores de calidad toman en cuenta el uso de la tecnología como eje principal del Turismo Inteligente. Para impulsar este proyecto la ciudad de Guayaquil cuenta con una aplicación móvil oficial llamada “Guayaquil es mi Destino”, la misma brinda información de atractivos turísticos, servicios de alimentos, de hospedaje, y eventos y congresos relacionados al turismo (Torres et al., 2021, p.329). Por otro lado, en la ciudad de Quito los estudios se direccionan a la accesibilidad del internet, y dispositivos tecnológicos como indicadores para medir el eje de tecnología, sin embargo, todavía no existe iniciativas de promover el uso de las herramientas tecnológicas (Mendoza, 2016, pp.35-37). En Cuenca la investigación “Diagnóstico de las potencialidades de Cuenca para ser un Destino Turístico Inteligente” evidencia la falta de apoyo de la entidad principal que gestiona el turismo, en procesos de desarrollo de las TIC en empresas turísticas, además de problemas de conectividad en algunos atractivos, e insuficiente manejo de los sistemas de información (Castro et al., 2022, p.63).

En el cantón Riobamba, en la investigación “Una Evaluación de la Importancia de las Herramientas de Turismo Inteligente”, Castillo et al. (2021, p.3), destaca la importancia del uso de las tecnologías de la información y comunicación como estrategia para adaptarse al perfil del turista en constante cambio, menciona que primordialmente es necesario evaluar las preferencias de los turistas en relación con su uso e importancia para garantizar al menos la sostenibilidad de las inversiones y de las estrategias de desarrollo local.

La parroquia San Andrés cuenta con varios atractivos naturales y culturales que enriquecen la diversidad patrimonial del sitio, por tal motivo causa un interés en el turista nacional y extranjero a querer visitarlo (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Guano. 2023). Sin embargo, esto no ha sido suficiente para lograr posicionarse en el mercado local, nacional, e internacional. El proyecto "Diseño de un modelo de gestión turística basado en los ejes estratégicos del turismo inteligente para la parroquia San Andrés", evalúa las potencialidades para considerarlo como Destino Turístico Inteligente, entre los cuales encontramos el eje tecnología, para lo cual el presente trabajo contribuirá con la base teórica-estadística.

## **1.2. Planteamiento del problema**

Conociendo que uno de los ejes estratégicos del turismo inteligente es la tecnología, y en sus componentes se destaca el uso de herramientas tecnológicas como base para la interacción entre el turista y el destino. En la parroquia San Andrés no existe una investigación ligada al uso de estas herramientas, por tanto, se ha provisto el desarrollo de la investigación para obtener la base estadística que aportará en la gestión para la toma de decisiones respecto a San Andrés como destino turístico inteligente.

## **1.3. Justificación**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados en 2015 por la Organización de las Naciones Unidas con el propósito de poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad. El objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico, apuntan a estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica. En el objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura, se menciona que los avances tecnológicos y la inversión en investigación e innovación científicas son aliados sustanciales para garantizar el acceso igualitario a la información y el conocimiento, e impulsar la innovación y el emprendimiento (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

En el Plan Nacional de Turismo 2030 (PLANDETUR) el cuarto eje denominado Promoción y Mercadeo, impulsa la adaptación de la información y promoción turística a los nuevos condicionantes de la demanda, que busca sobre todo singularidad, personalización, y automatizar ampliamente los procesos de información. Esto se trasladará a planes inteligentes de marketing digital y social media que apunten a la publicación de las guía, material promocional office y también a los canales digitales, adaptándose a las nuevas herramientas móviles del turista, que actualmente es mucho más informado y exigente, que demanda nuevos servicios de acuerdo a la

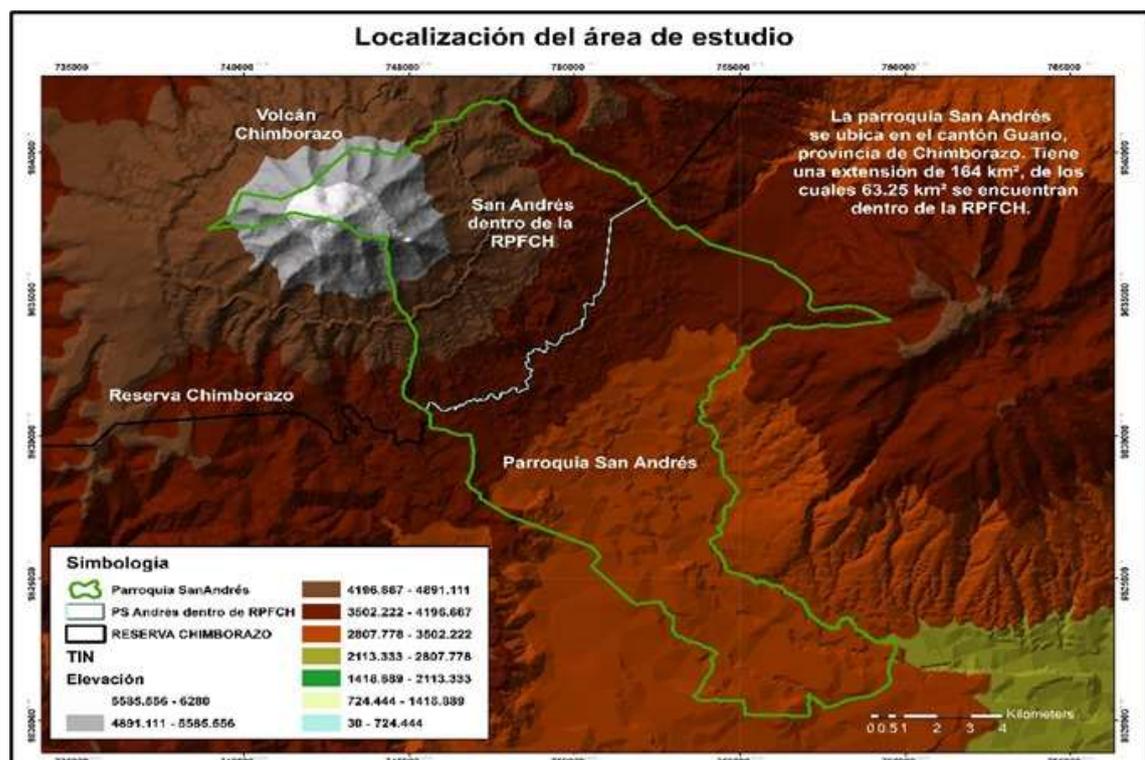
etapa del viaje en la que se encuentra, y donde resultará imprescindible la incorporación de espacios virtuales en los que el turista interactúe con el destino y con otros usuarios (Ministerio de Turismo, 2019, p.59).

Adicionalmente la presente investigación contribuirá al cumplimiento del componente 1 de investigación denominado "Diseño de un modelo de gestión turística basado en los ejes estratégicos del turismo inteligente para la parroquia San Andrés, donde se prevé bases científicas que sustenten el modelo de gestión turística.

## 1.4. Delimitación

### 1.4.1. Ubicación geográfica

La parroquia San Andrés está ubicada en la sierra centro del Ecuador, en la provincia de Chimborazo, cantón Guano.



**Ilustración 1-1:** Mapa de la parroquia San Andrés

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

#### ***1.4.2. Descripción de la localización***

San Andrés es la parroquia más grande en territorio del Cantón Guano, con una extensión de 159,9 Km<sup>2</sup> lo que corresponde al 34,82 % del área cantonal, cuenta con 32 comunidades rurales y 8 barrios urbanos rurales. El clima es variable desde templado en el centro de la parroquia y sus alrededores, frío en las faldas del volcán Chimborazo y glacial en el volcán antes mencionado, la temperatura promedio anual es de 11,19 °C. El rango altitudinal va desde los 2.900 hasta 6.310 msnm (GAD Parroquial de San Andrés, 2019).

#### ***1.4.3. Características de la zona***

Las actividades en la parroquia se desarrollan en torno a la producción agrícola de cultivos como: maíz, habas, arveja, melloco, papas entre otros. Además de eso sus habitantes se dedican a la actividad pecuaria de ganado bovino.

#### ***1.4.4. Límites***

La parroquia limita al norte con la Provincia de Tungurahua, al sur con las parroquias Calpi, San Juan, al este con Guano y San Isidro, al Oeste con la parroquia San Juan y la Provincia de Bolívar.

### **1.5. Objetivos**

#### ***1.5.1. Objetivo general***

Caracterizar la demanda potencial con énfasis en el uso de herramientas tecnológicas del turismo inteligente para la parroquia San Andrés, cantón Guano, provincia de Chimborazo

#### ***1.5.2. Objetivos específicos***

- Establecer el estado del arte de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente
- Determinar la demanda potencial de las herramientas tecnológicas en la planta turística
- Determinar la demanda potencial de las herramientas tecnológicas en la demanda turística

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1. Turismo inteligente

Según López de Ávila y García (2015, p.61), mencionan que el turismo inteligente hace referencia a un destino innovador, estructurado sobre una infraestructura tecnológica actual, de tal manera que garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico, accesible para todos, además que facilita la interacción del visitante con el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino, a la vez que mejora la calidad de vida de la población residente.

El Ministerio de Industria Comercio y Turismo de España dentro del “Catálogo de soluciones tecnológicas para destinos turísticos inteligentes 2022”, menciona los ejes del Turismo Inteligente, los cuales son: accesibilidad, gobernanza, sostenibilidad, tecnología e innovación (Ministerio de Industria Comercio y Turismo España, 2022)

##### 2.1.1. Eje tecnología

Según menciona Torres et al. (2021, p.323), el eje de tecnología está determinado por el uso de las TIC para procesos de planificación y gestión de un destino turístico inteligente.

Por otra parte, es necesario entender el significado de las TIC, así es como lo define el Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia:

Las TIC son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, 2009)

Las TIC se ha convertido en una herramienta imprescindible para potenciar el ambiente propicio de mercado, por una parte, permite que la demanda conformada por turistas y visitantes adquieran toda la información acerca del sitio que pretenden visitar; por otro apoya también a la oferta, permitiendo la optimización de la relación entre el costo y la eficiencia en la prestación de los servicios (Torres et al., 2021, pp.322-323).

## **2.2. Sistema turístico**

El sistema turístico es la interrelación que existe entre los elementos externos conformados por la dimensión política, social, cultural, ambiental y económica; e internos como superestructura, oferta, demanda, infraestructura y comunidad receptora. Estos elementos externos e internos están relacionados entre sí como una estructura sólida teniendo como base el desarrollo local en los diferentes factores que lo integran (Pineda et al., 2019, p.163).

### **2.2.1. Oferta**

Según Abarca:

Son todos los servicios y/o productos turísticos (atractivos+facilidades+accesibilidad) que, a través de la innovación, tecnología, competitividad, talento humano, política y economía, se puedan crear y posicionar en el mercado. Estos productos turísticos están integrados por los atractivos naturales, culturales, artificiales y los elementos directos e indirectos del sistema turístico. (Abarca, 2017, p.342)

### **2.2.2. Demanda**

La demanda turística son aquellos consumidores que están dispuestos a dejar su sitio de trabajo y residencia habitual durante cierto periodo de tiempo para adentrarse a vivir nuevas experiencias de viaje, estos individuos están en la capacidad de adquirir facilidades, atractivos, bienes y/o servicios conforme a las necesidades y el precio (Rigol, 2009, pp.3-6)

## **2.3. Herramientas tecnológicas**

Como menciona Yto:

El término de herramientas tecnológicas hace referencia a los diversos dispositivos o programas que permiten una interactividad con los usuarios, se complementa con la interactividad con el entorno, mejorando la accesibilidad de los atractivos y la personalización de la experiencia de acuerdo con el tipo de viajero. Las aplicaciones permiten tener acceso a información relevante y se encuentran a disposición gratuitamente en la mayoría de los casos. (Yto, 2020, p.31)

### **2.3.1. Uso de herramientas tecnológicas**

De acuerdo con Yto (2020, p.32) por medio del uso de las herramientas tecnológicas se puede lograr que un lugar con potencial turístico pueda ser difundido y consecuentemente atraer la llegada de

flujo de turistas. De igual manera, el uso de plataformas digitales es un arma poderosa para poder llegar al público e interactuar, buscando recrear experiencias que puedan acercar el destino de manera virtual.

#### **2.4. Estado del arte**

El estado del arte es una investigación a profundidad acerca de un tema de interés, dando paso a plantear una descripción, explicación o comprensión acerca del tema en estudio y la construcción de conocimientos sobre el saber acumulado. Además, constituye un elemento básico e indispensable para estructurar una investigación (Guevara, 2016, p.169).

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

La presente investigación se realizó mediante los métodos teórico-deductivo porque se basa en la investigación documental relevante, empírico inductivo-sintético ya que permite obtener conclusiones a partir de la aplicación de la muestra y sistematizarlo con el uso de la estadística descriptiva. El tipo de investigación es de campo no experimental, pues permitió obtener información de fuentes primarias y secundarias para determinar la demanda potencial del uso de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente. A continuación, se detalla el proceso metodológico, de acuerdo con los objetivos específicos planteados.

Para el cumplimiento del primer objetivo: Establecer el estado del arte de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente, se realizó las siguientes actividades:

- Se recopiló información secundaria de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente por medio de consultas en fuentes bibliográficas. Las bases de datos utilizadas en el proceso fueron a nivel local y regional. A nivel local se trabajó con DSpace institucional ESPOCH y como unidad de análisis documental las tesis o trabajos de titulación, a nivel regional con Dialnet y Scielo y como unidad de análisis documental los artículos científicos. Para generar una búsqueda de información adecuada se usó las palabras claves como: herramientas tecnológicas, turismo inteligente y demanda.
- Para la sistematización bibliográfica se utilizó una matriz con un encabezado de seis columnas que contiene información de: autor, concepto, año, contribución respecto al tema, tipo de estudio y cobertura donde aplica la investigación.

**Tabla 3-1:** Matriz bibliográfica

Autor	Concepto	Año	Contribución	Tipo de estudio	Cobertura

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

Para el cumplimiento del segundo objetivo: Determinar la demanda potencial de las herramientas tecnológicas en la planta turística.

- Se revisó información del catastro de establecimientos del Ministerio de Turismo del año 2022 del cantón Riobamba y Guano. Se priorizó los establecimientos de hospedaje, alimentos y

bebidas y operación e intermediación turística.

- El total de establecimientos turísticos del cantón Guano no son numerosos por tanto se realizó la encuesta a todos los establecimientos. Por otra parte, el número de establecimientos registrados en el cantón Riobamba son numerosos por lo tanto se aplicó la fórmula de muestreo aleatorio estratificado por afijación proporcional, donde la distribución de la muestra se hace de acuerdo con el peso relativo de cada estrato. Los estratos fueron los establecimientos turísticos de: alojamiento, alimentos y bebidas y operación e intermediación turística.

Fórmula del tamaño de la muestra de población finita:

$$n = \frac{N * k^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + k^2 * p * q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= universo de estudio

p= probabilidad de ocurrencia (0,5)

q= probabilidad de no ocurrencia (0,5)

e= margen de error (5%)

k= constante asociada al nivel de confianza (1,96)

- La técnica utilizada para determinar el uso de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente fue la encuesta, el cuestionario fue elaborado en dos bloques, el primero con el objetivo de conocer información general del establecimiento, y el segundo para determinar el conocimiento, uso actual y potencial de las herramientas tecnológicas. La aplicación de la encuesta en campo se realizó de manera presencial a los administradores de los establecimientos turísticos.
- Se sistematizó información de las encuestas recolectadas en campo a través de un análisis descriptivo que se apoyó en el uso de tablas y gráficos dinámicos.

Para el cumplimiento del tercer objetivo: Determinar la demanda potencial de las herramientas tecnológicas en la demanda turística

- Se determinó el segmento de mercado: Turistas nacionales y extranjeros que visitan la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.

- Universo de estudio: Se indagó en los datos históricos de la cantidad de turistas nacionales y extranjeros que visitaron la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo en el año 2021.
- Para determinar la muestra se empleó el método de muestreo aleatorio estratificado. Los estratos fueron los grupos de turistas nacionales y extranjeros.

Fórmula del tamaño de la muestra de población finita:

$$n = \frac{N * k^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + k^2 * p * q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= universo de estudio

p= probabilidad de ocurrencia (0,5)

q= probabilidad de no ocurrencia (0,5)

e= margen de error (5%)

k= constante asociada al nivel de confianza (1,96)

- El cuestionario como el respectivo instrumento de la encuesta fue elaborado en dos bloques, el primero con el objetivo de conocer información general del turista, y el segundo para determinar el conocimiento, uso actual y potencial de las herramientas tecnológicas. La encuesta en campo se realizó mediante salidas a la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo
- Finalmente, se realizó la sistematización de la información recolectada en campo mediante al análisis estadístico descriptivo con el uso de tablas y gráficos dinámicos.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1. Estado del arte de las herramientas tecnológicas el turismo inteligente**

Luego de la búsqueda de información en fuentes secundarias se obtuvieron los siguientes resultados: en la base de datos Dspace se obtuvo un total de 625 trabajos de titulación de los cuales se utilizaron 16; en la base de datos de Scielo y Dialnet se encontró 24 artículos de revista de los cuales fueron útiles únicamente 6 documentos como se muestra en la Tabla 4-1.

**Tabla 4-1:** Estado del arte de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente

N°	Autor/autores	Concepto	Año	Contribución	Tipo de estudio	Cobertura
LOCAL- DSPACE ESPOCH						
1	Hurtado Jerves, Julio César Zabala Bustamante, Brayan Andrés	Desarrollo de una aplicación inteligente para la recomendación de destinos turísticos en el cantón Morona.	2018	La aplicación web inteligente permite que la recomendación de destinos turísticos se realice sin la presencia de un experto humano en turismo.	Análisis	Urbano
2	Guerrero Vaca, Daniel Marcelo	Estrategias de promoción, publicidad y ventas aplicando Blended Marketing en centros y emprendimientos de Turismo Comunitario de la Provincia de Chimborazo	2017	Canales informativos digitales como sitios y páginas web, correo electrónico y redes sociales influye positivamente en la Intención de Compra y búsqueda de información sobre los servicios y atractivos que ofertan los centros de Turismo Comunitario.	Análisis	Rural
3	Estrada Miño, Elsa Elisa	Diseño de estrategias digitales para la promoción turística "COLMITUR-EP" del Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, teniendo como enfoque la promoción turística en redes sociales	2018	El internet es una de las herramientas más idóneas para la promoción turística, mediante la plataforma digital Facebook.	Análisis	Rural y urbano
4	Vergara Zurita, Heidy Elizabeth Palacios Trujillo, Edinson Patricio Escudero Villa, Amalia Isabel	Aplicación de estrategias de marketing digital para la promoción de los atractivos turísticos del Cantón Penipe Provincia de Chimborazo	2017	El internet es el medio digital idóneo para la difusión del turismo	Caso de estudio	Rural y urbano
5	Iza García, Mabelin Micahela	Análisis comparativo de aplicaciones móviles para la reservación de servicios de alojamiento en la ciudad de Guaranda.	2021	Los medios digitales son en la actualidad la tendencia de mayor uso para promoción, comercialización y venta de innumerables productos y servicios turísticos	Análisis	Urbano

N°	Autor/autores	Concepto	Año	Contribución	Tipo de estudio	Cobertura
6	Comina Reyes Katherine	Uso de la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) para diseñar un producto digital para la promoción turística de la RPFCh	2022	La aplicación de realidad aumentada es una nueva e innovadora herramienta para mejorar el viaje del turista, mostrando la información de localización y actividades turísticas.	Caso de estudio	Rural
7	Mena Paredes, Grace Juliana Moreira Aguinda, Tamara Yajaira	Diseño de estrategias de marketing digital para difundir y promocionar los atractivos naturales de la zona a través de medios de comunicación digital	2017	Las estrategias de marketing digital, como diseño de marca, página web, redes sociales, imágenes y videos 360°, inciden positivamente para la difusión a nivel nacional e internacional de los atractivos naturales de la Amazonía convirtiéndola en un importante destino turístico.	Caso de estudio	Rural y urbano
8	Peñañiel Fiallos, Juan Antonio Curicama Ortiz, Harris Eduardo	Desarrollo de una aplicación móvil de guía ciclística para la provincia de Chimborazo.	2018	Considerando las herramientas de las TIC ha sido provechoso la creación de una aplicación móvil que proporcione toda clase de información turística que un ciclista debe considerar al realizar su viaje.	Análisis	Rural y urbano
9	Mañay Naranjo, Fausto David Noboa Vásconez, Orlando Saúl	Diseño e implementación de una aplicación móvil para la orientación e información de los lugares turísticos del cantón Guano.	2016	Utilizar un smartphone como una herramienta de un mapa digital y una fuente de información es muy práctico, la transmisión de datos es económica, considerando la efectividad y desde el punto de vista técnico-ambiental, el uso de energía se comprime en un sólo aparato que abarca muchas funciones.	Análisis	Rural y urbano
10	Pinta Yaucán, Darwin Paúl Llumitaxi Grefa, Luis Ramiro	Desarrollo de una aplicación móvil para proporcionar información de lugares turísticos	2017	La aplicación de la realidad aumentada pretende difundir el potencial turístico y posicionar a la	Caso de estudio	Urbano

N°	Autor/autores	Concepto	Año	Contribución	Tipo de estudio	Cobertura
		de la ciudad de Riobamba utilizando la tecnología de realidad aumentada.		ciudad como destino turístico a nivel regional y nacional, ayudando a la actividad economía de cada zona turística generando divisas para la economía del país.		
11	Ayala Lliquín, Elizabeth Magaly Urgiles Rodríguez, Bladimir Enrique	Desarrollo de una aplicación con realidad virtual y aumentada como herramienta de aprendizaje del idioma Kichwa para niños.	2017	La aplicación con realidad virtual y aumentada mediante herramientas de software informáticos	Caso de estudio	Rural
12	Salazar Inca, Andrea Alexandra López Auquilla, Luis Alfredo	La investigación tuvo como objetivo desarrollar una aplicación de realidad virtual inmersiva para transportarse a la inauguración del parque Maldonado en 1927.	2018	El uso del SDK de Google Cardboard da resultados aceptables para realizar aplicaciones móviles de realidad virtual.	Análisis	Urbano
13	Chisag Azogue, Fanny Cenaida	Diseño estrategias de marketing a través de plataformas de redes sociales que permita mejorar el posicionamiento y el comportamiento del consumidor de los servicios que oferta el parque acuático “Morete Puyu” del cantón Pastaza	2019	Al implementar estrategias mediante las redes sociales según las exigencias del mercado actual, permite al turista conocer más de cerca a la marca, entregando información a través de los contenidos creativos.	Análisis	Urbano
14	Abad Machado, Jairo Mauricio Mariño Tapia, Israel Efren	Diseño de información patrimonial con herramientas como realidad aumentada y mapas interactivos a los jóvenes de la ciudad de Riobamba	2015	El sistema infográfico 2.0 es una herramienta funcional que beneficia la percepción y retención de información histórica y patrimonial.	Análisis	Urbano
15	Guamán Pinguil, Carmen Alexandra Huerta Chimborazo, Ruth Ana	Creación de un libro digital para rescatar la fiesta popular pawkar raymi del cantón El Tambo.	2018	La fotografía sirve para la recolección de datos de la realidad al mundo digital, la ilustración permite la digitalización de información.	Caso de estudio	Rural

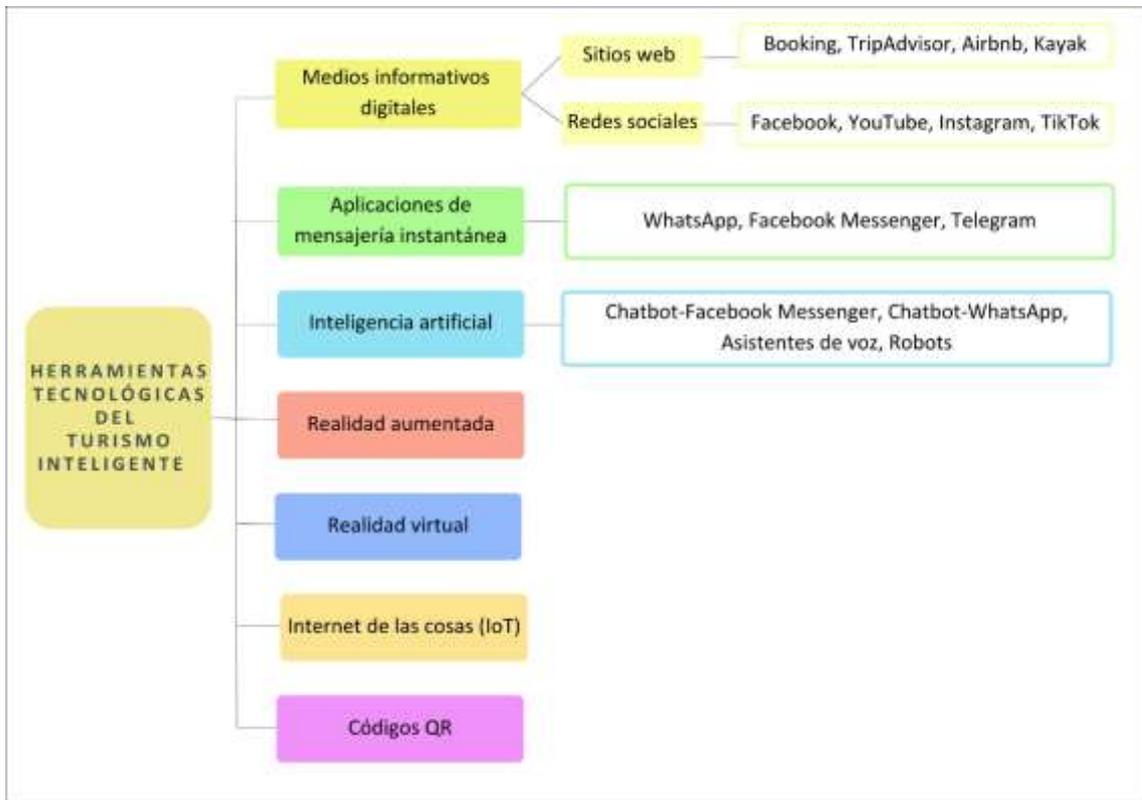
N°	Autor/autores	Concepto	Año	Contribución	Tipo de estudio	Cobertura
16	Freire Aldaz, Clara Elizabeth Naveda Cachago, Jennifer Vanessa	Desarrollo de una aplicación web y móvil para el hotel AL SAFI “El Paraíso” para mejorar la gestión de los procesos de reservas, control de hospedaje y comandas, los cuales son realizados de manera manual.	2019	La aplicación web y móvil reducen el tiempo al realizar los procesos de reservas y pedidos en el hotel, mejorando así la atención al cliente.	Caso de estudio	Urbano
REGIONAL- DIALNET Y SCIELO						
17	Corral Sastre Alejandro	El uso de las TIC para un turismo más sostenible	2020	La utilización de las TIC como medio para alcanzar un desarrollo turístico sostenible. Las tecnologías como el big data, cloud computing, blockchain, internet de las cosas e inteligencia artificial, pueden convertir un destino turístico en inteligente.	Análisis	Urbano
18	Linares Morales, José Cohen Granados, Jonathan	Turismo inteligente y cultura de innovación en empresas hoteleras de Santa Marta, Colombia	2022	El turismo inteligente se basa así en una infraestructura tecnológica o sistema inteligente. Esta infraestructura se apoya en el uso de tecnologías complementarias como la analítica de datos, la inteligencia artificial, la computación en la nube, el big data y el internet de las cosas (IoT) para generar la información obtenida del procesamiento de los datos a los distintos actores del sector turístico como apoyo a la toma de decisiones.	Caso de estudio	Urbano
19	Rodríguez Correa, Paula Valencia Arias, Alejandro Garcés Giraldo, Luis Fernando	Uso de la inteligencia artificial en el turismo	2023	En los últimos años, han aumentado las publicaciones científicas en términos de inteligencia artificial en la industria del turismo	Análisis	Rural y urbano

N°	Autor/autores	Concepto	Año	Contribución	Tipo de estudio	Cobertura
	Castañeda Rodríguez, Lorena del Rocio Moreno López, Gustavo Adolfo Benjumea Arias, Martha Luz			que se ha centrado en diversos propósitos principalmente ofrecer una experiencia única al consumidor, responder a sus necesidades, deseos y personalizar los servicios.		
20	Fernández García Felipe Herrera Arenas Daniel	Territorio, paisaje, turismo y TIC. La realidad aumentada y la realidad virtual como herramientas para la promoción del turismo	2022	La realidad aumentada y la realidad virtual son tecnologías que contribuyen a una mejor gestión y promoción del turismo. Como muestra del potencial de estas herramientas se describen algunos ejemplos de su aplicación bajo la modalidad de tours virtuales, folletos turísticos y mapas.	Análisis	Rural y urbano
21	Alonso Almeida, María del Mar	Lo robots la inteligencia artificial y realidad virtual en el sector del turismo	2019	Los pronósticos apuntan a que una nueva revolución se va a producir por la introducción de robots, inteligencia artificial y realidad virtual en las industrias turísticas. En la actualidad, la adopción de estas tecnologías está en un estadio inicial sin embargo podrían también tener un gran impacto en las operaciones turísticas.	Análisis	Rural y urbano
22	Más Ferrando Adrián Ramón Rodríguez Ana B. Aranda Cuéllar Patricia	La revolución digital en el sector turístico, oportunidad para el turismo en España	2020	La realidad aumentada, la personalización del servicio a través de IoT y el uso del smartphone como sensor en los viajes, son alguno de los ejemplos de cómo la tecnología convierte las experiencias turísticas en más intensas e inmersivas en el destino, mejora de calidad del servicio y la satisfacción del consumidor.	Caso de estudio	Urbano

**Fuente:** Hurtado y Zabala, 2018, p.46; Guerrero, 2017, p.41; Estrada, 2018, p.86; Vergara et al., 2017, p.125; Iza, 2021, p.56; Comina, 2022, p.86; Mena y Moreira, 2017, p.77; Peñafiel y Curicama, 2018, p.92; Mañay y Noboa, 2016, p.97; Pinta y Llumitaxi, 2017, p.108; Ayala y Urgiles, 2017, p.78; Salazar y López, 2018, p.110; Chisag, 2019, p.50; Abad y Mariño, 2015, p.55; Guamán y Huerta, 2018, p.134; Freire y Naveda, 2019, p.77; Corral, 2020; Linares y Cohen, 2022, pp.4-5; Rodríguez et al., 2023, pp.82-83; Fernández y Herrera, 2022, p.43; Alonso, 2019, p.13; Más et al., 2020, p.243

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023.

A partir de la información recolectada en la Tabla 4-1 se resumen las herramientas tecnológicas del turismo inteligente y su clasificación las cuales se muestran en la Ilustración 4-1.



**Ilustración 4-1:** Herramientas tecnológicas del turismo inteligente

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

**Tabla 4-2:** Uso de las herramientas tecnológicas en el turismo

Herramientas tecnológicas	Uso en el turismo
Medios informativos digitales	<p>Conformados por:</p> <p><b>Los sitios web:</b> usado principalmente por los turistas que buscan información de destinos, servicios, atracciones y actividades; y los establecimientos turísticos que usan estas plataformas para dar a conocer sus servicios; los sitios más importantes son: Booking, TripAdvisor, Airbnb, Kayak y Expedia.</p> <p><b>Las redes sociales:</b> cada día muchos usuarios comparten contenido en sus redes sociales, lo que se convierte en un mecanismo de promoción indirecto para las empresas turísticas, los que adquieren la oportunidad de atraer nuevos clientes y expandir su negocio sin límites físicos ni geográficos. Por otra parte, los turistas han pasado</p>

	de reservar sus vacaciones a través de agencias o tour operadores a planificar de manera independiente. Las redes de mayor impacto en el turismo son: Facebook, YouTube, Instagram, TikTok.
Aplicaciones de mensajería instantánea	Para el sector turístico los medios de comunicación son una oportunidad para desarrollar estrategias de relación inmediata con el cliente y ofrecer una experiencia personalizada. Las aplicaciones como WhatsApp, Telegram y Messenger son el medio por el cual los usuarios pueden acceder a información y adquisición de bienes y servicios en tiempo real.
Inteligencia artificial	<p><b>Chatbots:</b> los asistentes virtuales son capaces de mantener una conversación con el cliente. Su capacidad de aprendizaje le permite conocer las necesidades del cliente, se usan principalmente para atención al cliente en empresas hoteleras.</p> <p><b>Los asistentes de voz:</b> son capaz de llevar a cabo interacciones de voz completas y ofreciendo respuestas de voz instantáneas que reproducen una conversación similar a la humana con la capacidad de extracción de información, ya que recoge y coteja los datos enriquecidos a través de las conversaciones y ayuda a los administradores hoteleros a elaborar perfiles de clientes, permitiendo tomar mejores decisiones estratégicas en el futuro.</p> <p><b>Robots:</b> un robot es una máquina diseñada para realizar tareas específicas de forma precisa y automática. Uno de robots en el turismo y viajes la industria proviene de Nagasaki en Japón. Aquí, el hotel Henn-na es reconocido como el primer hotel del mundo con personal robotizado.</p>
Realidad aumentada	Ideal para un viajero digital que desea explotar al máximo su viaje y obtener una experiencia interactiva, en este escenario la realidad aumentada ofrece infinidad de posibilidades y actividades, con tan solo un teléfono inteligente el viajero puede visualizar todo tipo de elementos virtuales sobre las imágenes reales, pasando a una realidad mixta.
Realidad virtual	Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real. En el turismo esta tecnología ha sido usada para la difusión de servicios en hoteles al realizar visitas virtuales en 3D, A través de ella, las

	empresas ofrecen sus productos de forma más atractiva y llegan a un mayor número de clientes.
Internet de las cosas (IoT)	Son sistemas de dispositivos físicos que reciben y transfieren datos a través de las redes inalámbricas. El IoT permite a las empresas del sector turístico optimizar sus recursos y sus costes, a la vez que se adaptan a las necesidades del público objetivo. Esta tecnología ha sido introducida en el sector hotelero de los países de Europa como España y ha conseguido beneficios como: Check-in desde un teléfono celular, sin necesidad de pasar por la recepción del hotel. Sensores en la habitación que activan o desactivan la iluminación en función del movimiento de los huéspedes, evitando así la búsqueda de interruptores en la oscuridad. Neveras conectadas que brindan al cliente su bebida preferida y avisan cuando deben ser recargados.

**Fuente:** Chisag, 2019, p.51; Comina, 2022, p.87; Fernández y Herrera 2022, p.50; Guerrero, 2017, p.46; Rodríguez et al., 2023, p.84

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023.

## 4.2. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en la planta turística

### 4.2.1. Planta turística del cantón Guano

De acuerdo con el catastro de establecimientos del Ministerio de Turismo del año 2022, los datos detallan la siguiente información: En el cantón Guano se puede evidenciar un total de 24 establecimientos, de los cuales 10 son de alojamiento y 14 de alimentos y bebidas como se detalla en la Tabla 4-3.

**Tabla 4-3:** Establecimientos de servicio turístico del cantón Guano

Establecimiento	Clasificación	Número
Alojamiento	Campamento turístico	2
	Casa de huéspedes	1
	Hostal	1
	Hostería	4
	Hotel	2
	<b>Total</b>	<b>10</b>
Alimentos y Bebidas	Bar	1
	Cafetería	1

Establecimiento	Clasificación	Número
	Fuente de soda	3
	Restaurante	9
	<b>Total</b>	<b>14</b>

Fuente: Ministerio de Turismo, 2022.

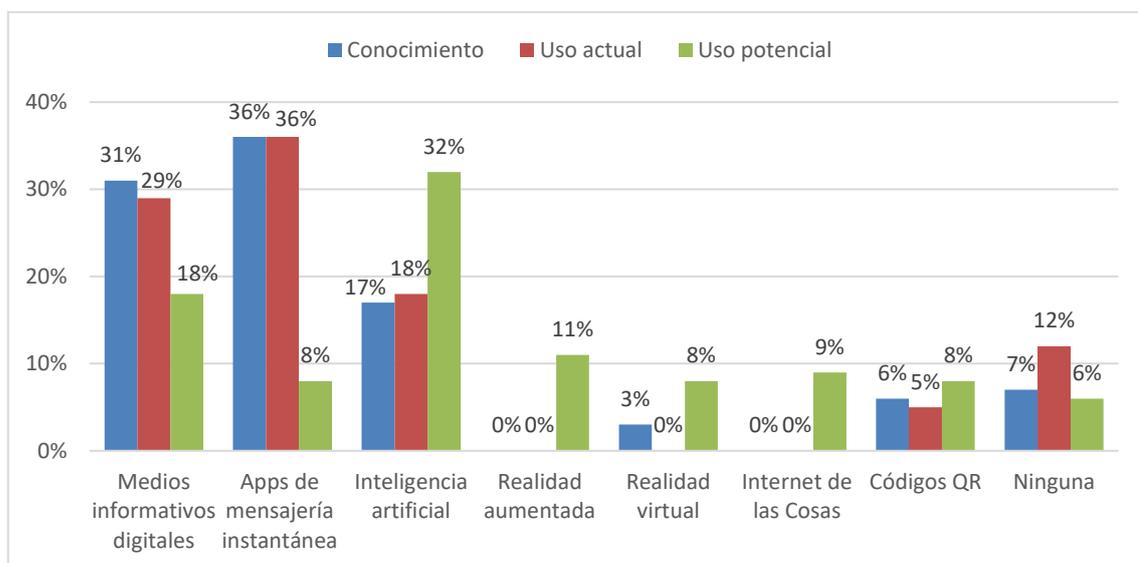
Realizado por: Quishpi, J., 2023.

#### 4.2.2. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los establecimientos turísticos del cantón Guano

##### 4.2.2.1. Establecimiento de alojamiento

- **Análisis general de las variables**

El análisis es con el objetivo de conocer la herramienta/as con mayor y menor conocimiento, uso actual y potencial en los establecimientos de alojamiento del cantón Guano.



**Ilustración 4-2:** Análisis de variables

Realizado por: Quishpi J., 2023.

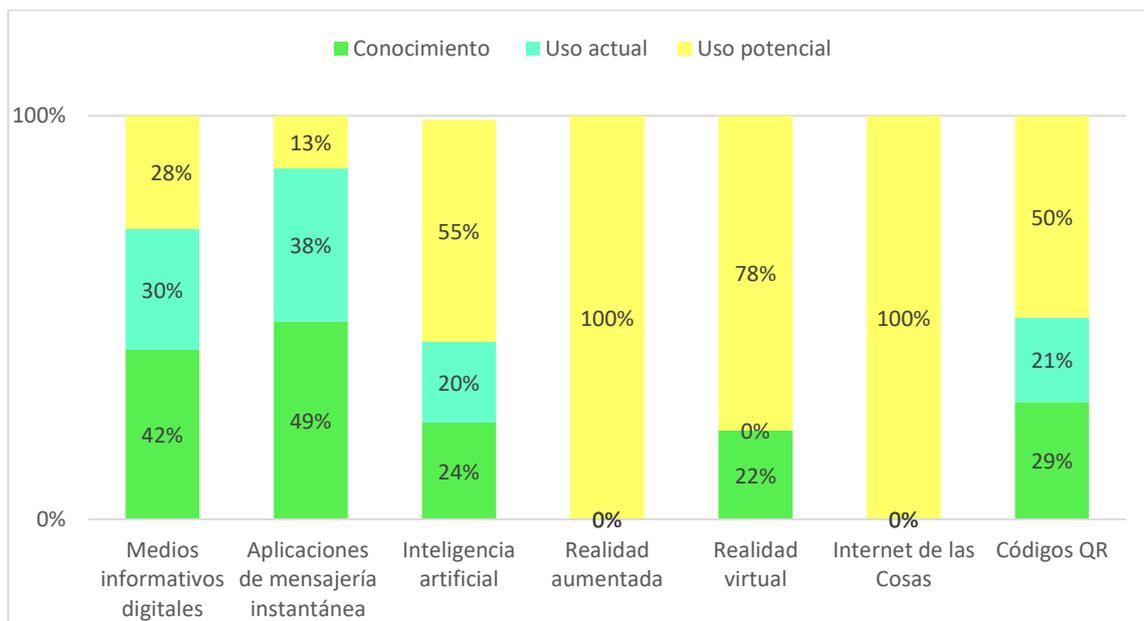
**Variable conocimiento:** la herramienta tecnológica con mayor conocimiento en los establecimientos de alojamiento son las aplicaciones de mensajería instantánea con un 36%, y las aplicaciones con menor conocimiento son la realidad aumentada y el internet de las cosas con un 0%.

**Variable uso actual:** la herramienta que los establecimientos más usan actualmente son las aplicaciones de mensajería instantánea con un 36%, y el de menor uso son las herramientas de realidad aumentada e internet de las cosas con un 0%.

**Variable uso potencial:** la mayoría de los establecimientos desean usar la inteligencia artificial en un futuro, ya que su porcentaje es del 32%.

- **Análisis de las herramientas tecnológicas con respecto a las variables**

En esta actividad se detallan los resultados del análisis de cada herramienta tecnológica del turismo inteligente con respecto a las variables de conocimiento, uso actual y potencial. El objetivo es comprender la proporción de las variables en cada herramienta.



**Ilustración 4-3:** Demanda de las herramientas tecnológicas

**Realizado por:** Quishpi J., 2023.

Medios informativos digitales: el 42% de los establecimientos de alojamiento del cantón Guano conocen los medios informativos digitales, el 30% utiliza actualmente la herramienta, y solo el 28% están dispuestos a darle un uso potencial a la herramienta. En un análisis general se puede mencionar que los establecimientos en su mayoría conocen la herramienta, sin embargo, no todos la utilizan y finalmente es menor la cantidad de establecimientos que utilizarían la herramienta en un futuro.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 49% de los establecimientos de alojamiento conocen las aplicaciones de mensajería instantánea, el 38% actualmente usa la herramienta, y el 13% estarían dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro. Es decir, que la mayor parte de los establecimientos conocen y utilizan la herramienta.

Inteligencia artificial: el 24% de los establecimientos conocen de la inteligencia artificial, por otra parte, el 20% utiliza actualmente la herramienta, y el 55% estarían dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro. Concluyendo que la mayoría de los establecimientos no conocen, ni utilizan esta herramienta, pero muestran interés por utilizarlo.

Realidad aumentada: todos los establecimientos de alojamiento han mencionado no conocer ni hacer uso actual de la herramienta de realidad aumentada, sin embargo, están convencidos de poder utilizar la herramienta en un futuro.

Realidad virtual: el 22% de los establecimientos conocen la realidad virtual, caso contrario con el uso actual ya que ningún establecimiento utiliza la herramienta y finalmente el 78% mencionan el deseo de utilizarlo en un futuro. En conclusión, pocos establecimientos conocen de la realidad virtual, ninguno la utiliza y la mayoría tiene el deseo de hacer uso en el futuro.

Internet de las cosas: el conocimiento y el uso actual es nulo, 0% en ambos casos, pero el 100% de los establecimientos si desean usar la herramienta en el futuro.

Códigos QR: el 29% de los establecimientos de alojamiento mencionan conocer los códigos QR, el 21% utiliza la herramienta y el 50% estaría dispuesto a utilizarlo. Existe mayor interés por usar los códigos QR en el futuro.

- **Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial**

En la Tabla 4-4 se describe el resultado en porcentajes de la clasificación de herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial; en las variables de conocimiento, uso actual y potencial.

**Tabla 4-4:** Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	ESTABLECIMIENTO
---------------------------	-----------------

		Alojamiento			
		Conocimiento	Uso actual	Uso potencial	
Medios informativos digitales	Sitios web	Booking	47%	57%	19%
		TripAdvisor	32%	29%	24%
		Airbnb	11%	0%	42%
		Kayak	5%	0%	10%
		Ninguna	5%	14%	5%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	Redes sociales	Facebook	40%	56%	6%
		YouTube	16%	0%	19%
		Instagram	24%	39%	19%
		TikTok	20%	6%	56%
		Ninguna	0%	0%	6%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Aplicaciones de mensajería instantánea	WhatsApp	38%	50%	9%	
	Facebook Messenger	38%	50%	9%	
	Telegram	23%	0%	45%	
	Ninguna	0%	0%	36%	
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Inteligencia Artificial	Chatbot-Facebook Messenger	17%	20%	30%	
	Chatbot-WhatsApp	17%	0%	37%	
	Asistentes de voz	8%	0%	33%	
	Robots	58%	0%	0%	
	Ninguna	0%	80%	0%	
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

Medios informativos digitales: los resultados obtenidos fueron que el sitio web del cual mayor conocimiento y uso actual tienen los establecimientos de alojamiento es Booking, el sitio web que mayor aceptación tiene para un uso potencial es Airbnb con un 42%. Por otra parte, la red social que los establecimientos más conocen y utilizan es Facebook, la red social que mayor uso potencial tiene es TikTok con un 56%.

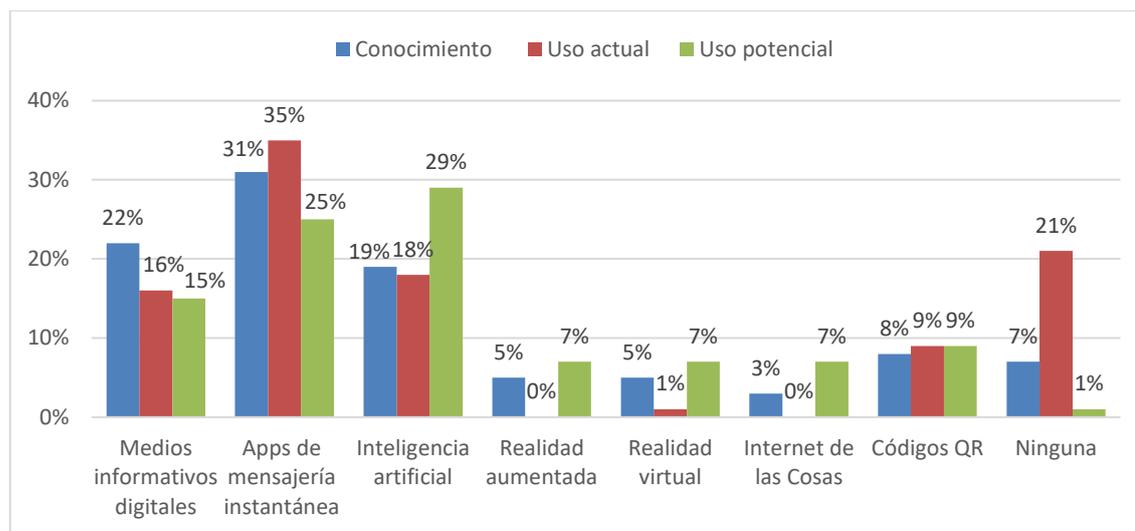
Aplicaciones de mensajería instantánea: las aplicaciones más conocidas con un 38% son WhatsApp y Facebook Messenger, así mismo las aplicaciones que mayor uso actual tienen son WhatsApp y Facebook Messenger con un 50%, el 45% de los establecimientos utilizarían la aplicación de Telegram.

Inteligencia artificial: el 58% de los establecimientos conocen de los Robots, en cambio el 80% de establecimientos no utilizan ninguna de las herramientas, y el 37% están interesados en utilizar Chatbot-WhatsApp.

#### 4.2.2.2. Establecimiento de alimentos y bebidas

- **Análisis general de las variables**

El análisis es con el objetivo de conocer la herramienta/as con mayor y menor conocimiento, uso actual y potencial en los establecimientos de alimentos y bebidas del cantón Guano.



**Ilustración 4-4:** Análisis de variables

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

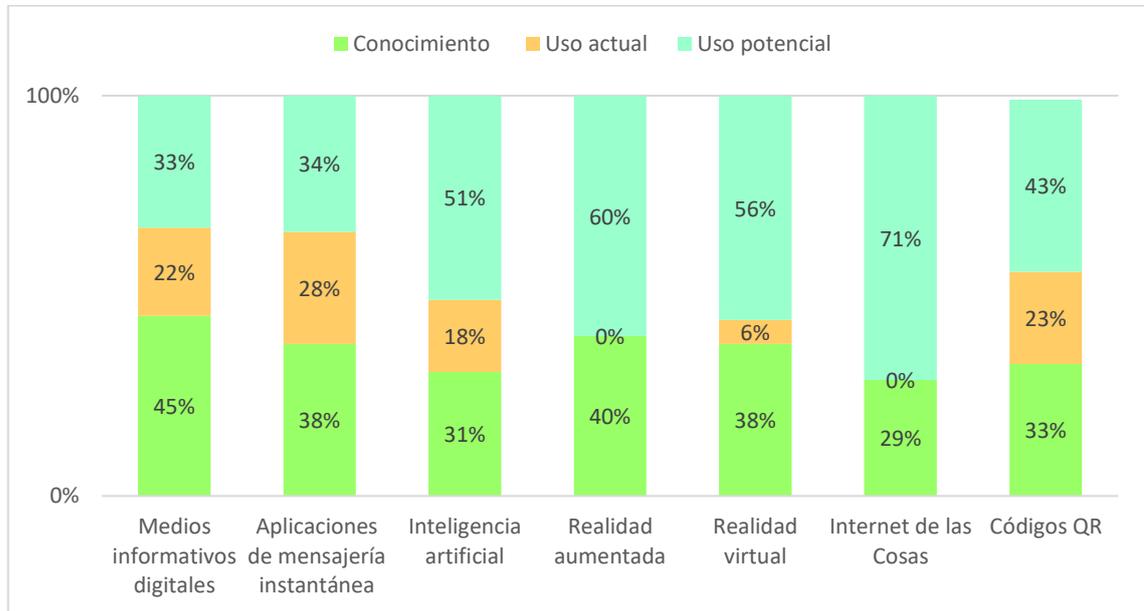
**Variable conocimiento:** la herramienta tecnológica con mayor conocimiento en los establecimientos de alimentos y bebidas son las aplicaciones de mensajería instantánea con un 31%, y con 3% el internet de las cosas es la herramienta de menor conocimiento.

**Variable uso actual:** las aplicaciones de mensajería instantánea son las más usadas en los establecimientos de alimentos y bebidas ya que obtiene el 35%, por el contrario, las herramientas de realidad aumentada e internet de las cosas no se utilizan en ningún establecimiento.

**Variable uso potencial:** la mayoría de los establecimientos correspondiente al 29% desean usar la inteligencia artificial en el futuro.

- **Análisis de las herramientas tecnológicas con respecto a las variables**

En esta actividad se detallan los resultados del análisis de cada herramienta tecnológica del turismo inteligente con respecto a las variables de conocimiento, uso actual y potencial. El objetivo es comprender la proporción de las variables en cada herramienta.



**Ilustración 4-5:** Demanda de las herramientas tecnológicas

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023.

Medios informativos digitales: el 45% de los establecimientos de alimentos y bebidas del cantón Guano conocen los medios informativos digitales, el 22% utiliza actualmente dicha herramienta, y el 33% le dará uso potencial a la herramienta. Lo que indica que la mayoría de los establecimientos de alojamiento conocen de los medios informativos digitales sin embargo no todos lo utilizan.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 38% de los establecimientos conocen las aplicaciones de mensajería instantánea, solo el 28% actualmente usa la herramienta, y el 34% estarían dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro.

Inteligencia artificial: el 31% de los establecimientos conocen de la inteligencia artificial, por otra parte, el 18% utiliza actualmente la herramienta, y el 51% estarían dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro. Concluyendo que la mayoría de los establecimientos de alimentos y bebidas no utilizan la inteligencia artificial, pero muestran interés por utilizarlo en el futuro.

Realidad aumentada: el 40% de los establecimientos de alimentos y bebidas conocen la herramienta de realidad aumentada, sin embargo, ningún establecimiento utiliza actualmente la

herramienta y el 60% de los establecimientos le darán uso en el futuro. Es decir que, existe cierto conocimiento acerca de la realidad aumentada pero ningún establecimiento la utiliza.

Realidad virtual: el 38% de los establecimientos conocen de la realidad virtual, y solo el 6% hace uso de la herramienta, finalmente el 56% mencionan el deseo de utilizarlo en un futuro. En conclusión, la realidad aumentada es poco conocida, pero tiene aceptación para utilizarla en el futuro.

Internet de las cosas: el 29% de los establecimientos de alimentos y bebidas conocen el Internet de las cosas, no obstante, nadie hace uso de la herramienta, y el 71% de los establecimientos realizará un potencial uso de la herramienta. Es decir, el internet de las cosas es poco conocida, pero ningún establecimiento la utiliza, sin embargo, la mayoría de los establecimientos desea utilizarlo en el futuro.

Códigos QR: el 33% de los establecimientos de alimentos y bebidas mencionan conocer los códigos QR, el 23% utiliza la herramienta y el 43% estaría dispuesto en utilizarlo. Estos porcentajes sugieren que la herramienta de códigos QR tiene cierto nivel de conocimiento, aunque su uso actual es menor y hay una intención considerable de usarla en el futuro.

- **Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial**

En la Tabla 4-5 se detalla el resultado en porcentajes de la clasificación de herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial; en las variables de conocimiento, uso actual y potencial. Seguidamente el análisis más importante de cada herramienta con respecto a las variables

**Tabla 4-5:** Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial

HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS			ESTABLECIMIENTO		
			Alimentos y Bebidas		
			Conocimiento	Uso actual	Uso potencial
Medios informativos digitales	Redes sociales	Facebook	26%	43%	35%
		YouTube	24%	4%	13%
		Instagram	26%	32%	25%
		TikTok	24%	14%	28%
		Ninguna	0%	7%	0%

HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS		ESTABLECIMIENTO		
		Alimentos y Bebidas		
		Conocimiento	Uso actual	Uso potencial
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Aplicaciones de mensajería instantánea	WhatsApp	37%	50%	38%
	Facebook Messenger	34%	39%	38%
	Telegram	29%	11%	24%
	Ninguna	0%	0%	0%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Inteligencia Artificial	Chatbot-Facebook Messenger	28%	27%	32%
	Chatbot-WhatsApp	31%	27%	32%
	Asistentes de voz	21%	9%	24%
	Robots	3%	0%	10%
	Ninguna	17%	36%	2%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

Medios informativos digitales: las redes sociales más conocidas por los establecimientos de alimentos y bebidas son Instagram y Facebook ambos con un 26%, de igual forma la red social que mayor uso actual y potencial tiene es Facebook con un 43% y 53% respectivamente.

Aplicaciones de mensajería instantánea: la aplicación más conocida y usada actualmente por los establecimientos es WhatsApp dando como resultado el 37% para el conocimiento y el 50% para el uso actual, de forma similar los establecimientos han mencionado utilizar las aplicaciones de WhatsApp y Facebook Messenger en el futuro.

Inteligencia artificial: el 31% de los establecimientos conocen los asistentes de voz, pero el 36% de establecimientos no utilizan ninguna herramienta, y el 32% están interesados en utilizar Chatbot-WhatsApp en el futuro.

#### 4.2.3. *Planta turística del cantón Riobamba*

De acuerdo con el catastro de establecimientos del Ministerio de Turismo del año 2022, los datos detallan la siguiente información: En el cantón Riobamba se encuentran registrados un total de 343 establecimientos de los cuales 65 son de alojamiento, 212 de alimentos y bebidas, 66 de operación e intermediación turística.

**Tabla 4-6:** Establecimientos de alojamiento del cantón Riobamba

<b>Establecimiento</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Número</b>
Alojamiento	Campamento turístico	1
	Casa de huéspedes	3
	Hostal	25
	Hostería	3
	Hotel	31
	Refugio	1
	Lodge	1
	<b>Total</b>	<b>65</b>
Alimentos y Bebidas	Bar	19
	Cafetería	49
	Discoteca	11
	Establecimiento móvil	1
	Plazas de comida	1
	Peña	1
	Restaurante	130
	<b>Total</b>	<b>212</b>
Operación e intermediación turística	Agencias de viajes dual	12
	Agencias de viajes internacional	19
	Sala de recepciones y banquetes	16
	Operador turístico	19
	<b>Total</b>	<b>66</b>

**Fuente:** Ministerio de Turismo, 2022.

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023.

#### 4.2.3.1. Cálculo del tamaño de la muestra

$$n = \frac{N * k^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + k^2 * p * q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra (**182 establecimientos turísticos**)

N= universo de estudio (343 establecimientos turísticos)

p= probabilidad de ocurrencia (0,5)

q= probabilidad de no ocurrencia (0,5)

e= margen de error (5%)

k= constante asociada al nivel de confianza (1,96)

**Tabla 4-7:** Muestra por asignación proporcional de los establecimientos de alojamiento, alimentos y bebidas y operación e intermediación turística del cantón Riobamba

<b>Estratos</b>	<b>Establecimientos</b>	<b>Población</b>	<b>Peso proporcional</b>	<b>Muestra por asignación proporcional</b>
1	Alojamiento	65	19%	34
2	Alimentos y bebidas	212	62%	112
3	Operación e intermediación turística	66	19%	35
<b>Total</b>		<b>343</b>	<b>100%</b>	<b>182</b>

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

**Tabla 4-8:** Distribución de la muestra

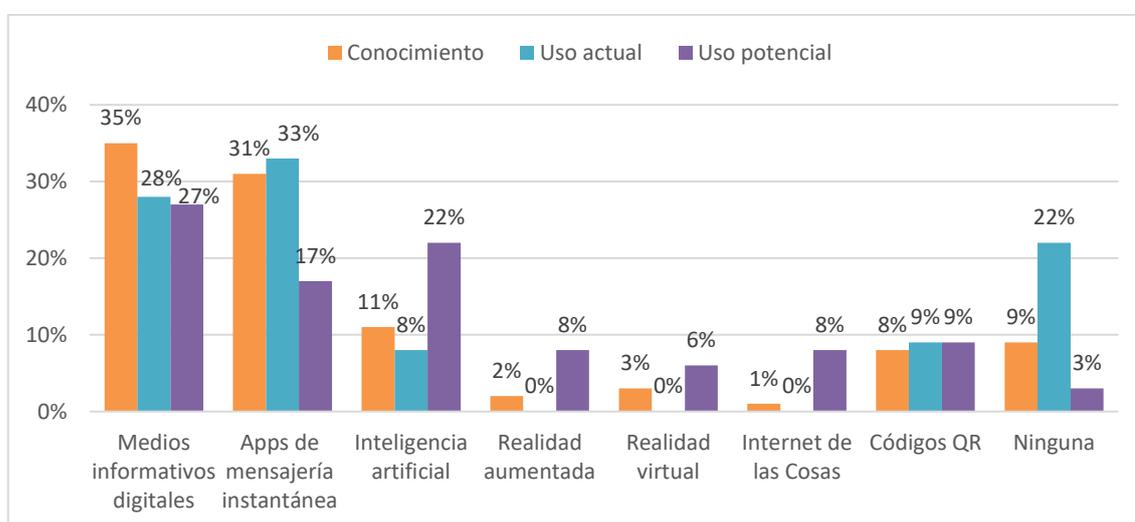
<b>Establecimiento</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Número</b>	<b>Muestra</b>
Alojamiento	Campamento turístico	1	1
	Casa de huéspedes	3	2
	Hostal	25	12
	Hostería	3	2
	Hotel	31	15
	Refugio	1	1
	Lodge	1	1
	<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>34</b>
Alimentos y Bebidas	Bar	19	10
	Cafetería	49	25
	Discoteca	11	6
	Establecimiento móvil	1	1
	Plazas de comida	1	1
	Peña	1	1
	Restaurante	130	68
	<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>112</b>
Operación e intermediación turística	Agencias de viajes dual	12	7
	Agencias de viajes internacional	19	10
	Sala de recepciones y banquetes	16	8
	Operador turístico	19	10
	<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>35</b>

#### 4.2.4. Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los establecimientos turísticos del cantón Riobamba

##### 4.2.4.1. Establecimiento de alojamiento

- **Análisis general de las variables**

El análisis es con el objetivo de conocer la herramienta/as con mayor y menor conocimiento, uso actual y potencial en los establecimientos de alojamiento del cantón Riobamba.



**Ilustración 4-6:** Análisis de variables

Realizado por: Quishpi J., 2023.

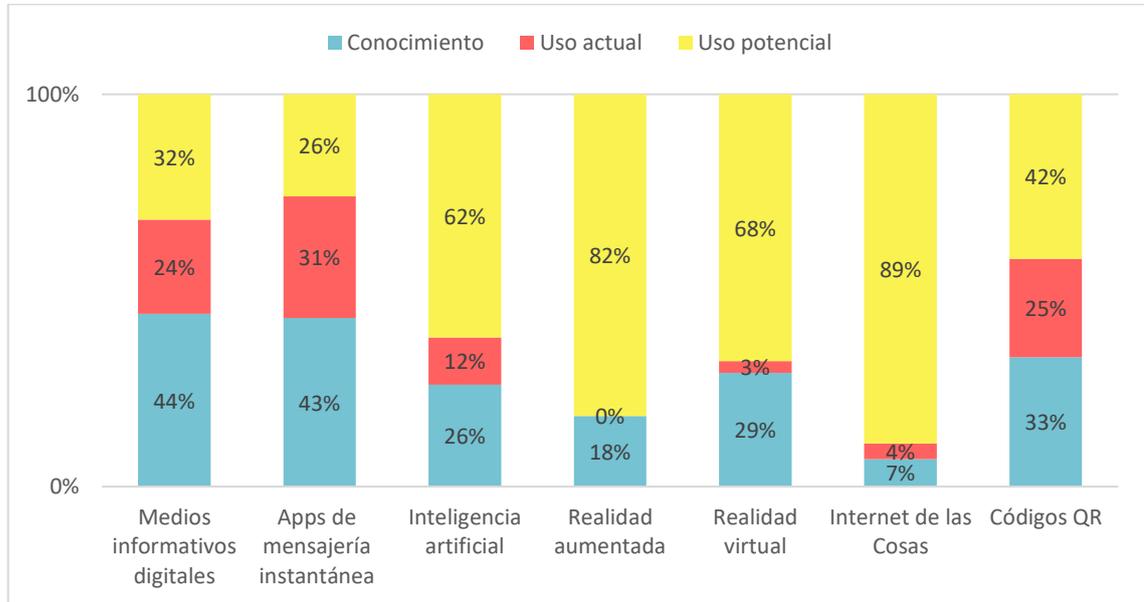
**Variable conocimiento:** la herramienta que la mayoría de establecimientos de alojamiento conocen son los medios informativos con un valor de 35%, y la herramienta con menor conocimiento es el internet de las cosas con el 1%.

**Variable uso actual:** las aplicaciones de mensajería instantánea son mayormente usadas en los establecimientos de hospedaje ya que obtiene el 33%, por otro lado, las herramientas de realidad aumentada, realidad virtual e internet de las cosas son nulas en su uso actual.

**Variable uso potencial:** el 27% de los establecimientos han elegido los medios informativos digitales para utilizarlo en el futuro.

- **Análisis de las herramientas tecnológicas con respecto a las variables**

En esta actividad se detallan los resultados del análisis de cada herramienta tecnológica del turismo inteligente con respecto a las variables de conocimiento, uso actual y potencial.



**Ilustración 4-7:** Demanda de las herramientas tecnológicas

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023.

Medios informativos digitales: el 44% de los establecimientos de alojamiento del cantón Riobamba conocen de los medios informativos digitales, el 24% utiliza actualmente herramienta, y el 32% estarían dispuestos a utilizar la herramienta en el futuro. En un análisis general se puede mencionar que los establecimientos en su mayoría conocen la herramienta, pero, no todos la utilizan y finalmente hay una cantidad considerable de establecimientos que utilizarían la herramienta en un futuro.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 43% de los establecimientos de alojamiento conocen las aplicaciones de mensajería instantánea, el 31% actualmente usa la herramienta, y el 26% estarían dispuestos a utilizar la herramienta después. Es decir, que la mayor parte de los establecimientos conocen la herramienta sin embargo el porcentaje de uso actual y potencial uso es menor.

Inteligencia artificial: el 26% de los establecimientos de alojamiento conocen de la inteligencia artificial, tan solo el 12% utiliza actualmente la herramienta, y el 62% estarían dispuestos a utilizar

la herramienta en un futuro. Concluyendo que la mayoría de los establecimientos no conocen, ni utilizan esta herramienta, pero muestran interés por utilizarlo.

Realidad aumentada: el 18% de los establecimientos de alojamiento conocen la realidad aumentada, sin embargo, ningún establecimiento la utiliza actualmente y el 62% de establecimientos están interesados por usar la herramienta. Se entiende que, de la minoría de establecimientos que conocen la realidad aumentada nadie utiliza la herramienta actualmente y gran parte de los establecimientos desean usarlo en el futuro.

Realidad virtual: el 29% de los establecimientos conocen la realidad virtual, en cambio solo el 3% usa la herramienta en la actualidad y el 68% mencionan el deseo de utilizarlo en un futuro. En conclusión, existe un considerable conocimiento de la realidad virtual, un mínimo uso actual y gran parte de los establecimientos mencionan hacer uso de la herramienta en el futuro.

Internet de las cosas: el 7% de establecimientos de alojamiento conocen el Internet de las Cosas tan solo el 4% actualmente usa la herramienta y el 89% de establecimientos mencionan el deseo de poder usar el Internet de las Cosas. Es decir que, existe un conocimiento y uso actual mínimo de la herramienta Internet de las Cosas en los establecimientos de alojamiento, no obstante, gran parte de los establecimientos desean usarlo en el futuro.

Códigos QR: el 33% de los establecimientos de alojamiento mencionan conocer los códigos QR, el 25% utiliza la herramienta y el 42% estaría dispuesto en utilizarlo. En este caso particular existe un conocimiento uso actual y potencial uso de los códigos QR proporcional entre sus variables.

Ninguna: el 35% de los establecimientos no conocen ninguna de las herramientas, el 54% no usan ninguna de las herramientas en la actualidad y el 11% de los establecimientos no utilizarían las herramientas tecnológicas en un futuro.

- **Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial**

La Tabla 4-9 resume el resultado en porcentajes de la clasificación de herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial; en las variables de conocimiento, uso actual y potencial. Seguidamente, el análisis de cada herramienta con relación a las variables.

**Tabla 4-9:** Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS		ESTABLECIMIENTO			
		Alojamiento			
		Conocimiento	Uso actual	Uso potencial	
Medios informativos digitales	Sitios web	Booking	34%	56%	31%
		TripAdvisor	28%	22%	27%
		Airbnb	23%	12%	32%
		Kayak	12%	2%	8%
		Ninguna	3%	8%	2%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	Redes sociales	Facebook	29%	52%	34%
		YouTube	22%	2%	6%
		Instagram	26%	36%	15%
		TikTok	23%	11%	44%
		Ninguna	0%	0%	1%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Aplicaciones de mensajería instantánea	WhatsApp	37%	51%	42%	
	Facebook Messenger	37%	46%	39%	
	Telegram	26%	3%	12%	
	Ninguna	0%	0%	7%	
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Inteligencia Artificial	Chatbot-Facebook Messenger	29%	28%	29%	
	Chatbot-WhatsApp	31%	13%	30%	
	Asistentes de voz	14%	0%	29%	
	Robots	0%	0%	7%	
	Ninguna	26%	59%	5%	
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Realizado por: Quishpi, J., 2023.

Medios informativos digitales: los resultados obtenidos fueron que el sitio web del cual mayor conocimiento y uso actual tienen los establecimientos de alojamiento es Booking con un 34% y 56% respectivamente, y finalmente el sitio web que mayor aceptación tiene para un potencial uso es Airbnb con un 32%, la red social que mayor uso potencial tiene es TikTok con un 44%.

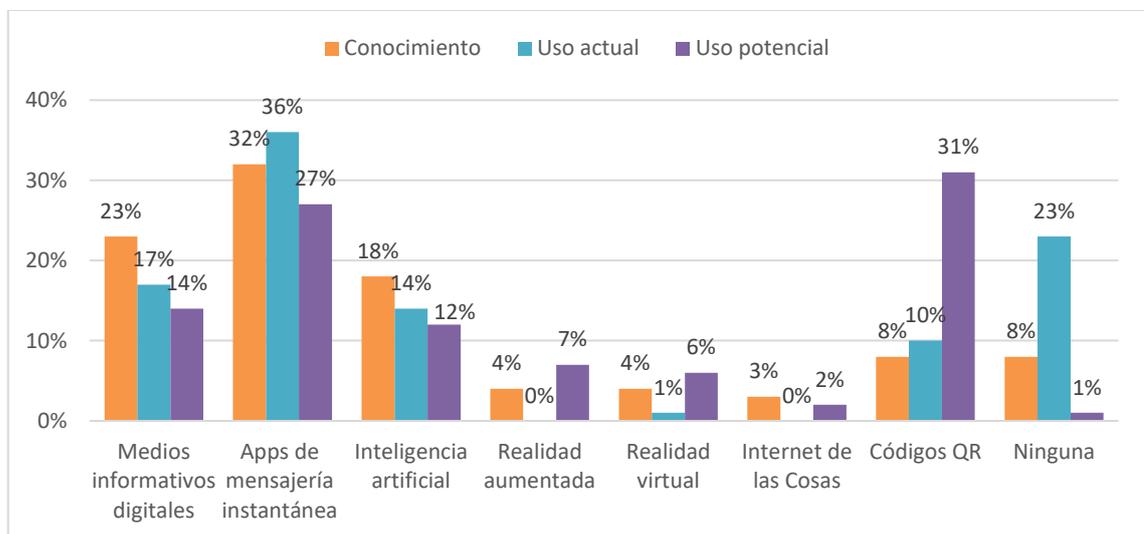
Aplicaciones de mensajería instantánea: las aplicaciones más conocidas con un 37% son WhatsApp y Facebook Messenger, de igual forma la aplicación que mayor uso actual tiene es WhatsApp con un 51%, y el 42% de los establecimientos utilizarían la aplicación de WhatsApp en un futuro. Es decir, la aplicación de mensajería instantánea que los establecimientos de alojamiento conocen, usan actualmente y desean seguirlo usando en el futuro es WhatsApp.

Inteligencia artificial: el tipo de inteligencia artificial del cuál mayor conocimiento hay es Chatbot-WhatsApp con un 31%, en cambio el 59% de establecimientos no utilizan ninguna de las herramientas de inteligencia artificial, y el 30% ratifican utilizar Chatbot-WhatsApp.

#### 4.2.4.2. Establecimiento de alimentos y bebidas

- **Análisis general de las variables**

El análisis es con el objetivo de conocer la herramienta/as con mayor y menor conocimiento, uso actual y potencial en los establecimientos de alimentos y bebidas del cantón Riobamba.



**Ilustración 4-8:** Demanda del uso de herramientas tecnológicas de los establecimientos de alimentos y bebidas en el cantón Riobamba

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023.

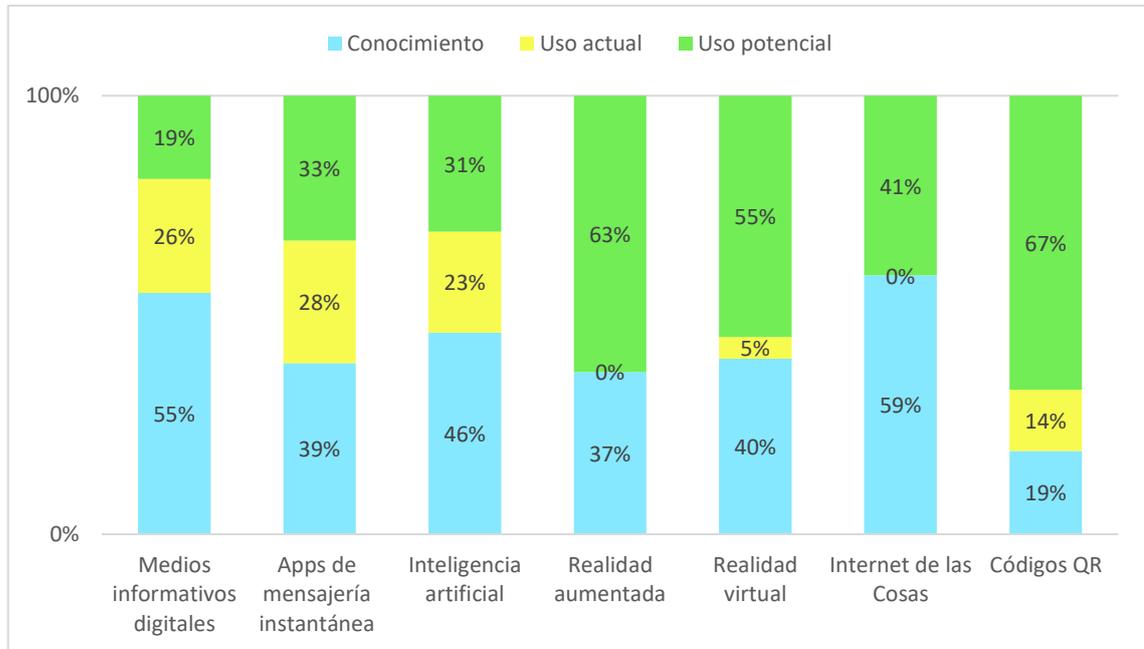
**Variable conocimiento:** la herramienta tecnológica con mayor conocimiento entre los establecimientos de alimentos y bebidas son las aplicaciones de mensajería instantánea con un 32%, y la herramienta con menor conocimiento el internet de las cosas con un 3%

**Variable uso actual:** la herramienta que los establecimientos más usan actualmente son las aplicaciones de mensajería instantánea con un valor de 36%, y el de menor uso son las herramientas de realidad aumentada e internet de las cosas con un 0%.

**Variable uso potencial:** la mayoría de los establecimientos alimentos y bebidas que corresponde al 31% desean usar códigos QR en un futuro.

- **Análisis de las herramientas tecnológicas con respecto a las variables**

En esta actividad se detallan los resultados del análisis de cada herramienta tecnológica del turismo inteligente con respecto a las variables de conocimiento, uso actual y potencial. El objetivo es comprender la proporción de las variables en cada herramienta.



**Ilustración 4-9:** Demanda de las herramientas tecnológicas

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023

Medios informativos digitales: el 55% de los establecimientos conocen los medios informativos digitales, el 26% utiliza la herramienta, y el 19% estarían dispuestos a usar la herramienta. Es decir, que la mayor parte de los establecimientos de alimentos y bebidas conocen los medios informativos digitales pero su uso en la actualidad es poco y existe cierto interés por usarlo en el futuro.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 39% de los establecimientos conocen las aplicaciones de mensajería instantánea, el 28% actualmente usa la herramienta, y el 33% estarían dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro. Se puede decir que, en los establecimientos de alimentos y bebidas existe conocimiento de las aplicaciones de mensajería instantánea, de forma similar los establecimientos usan la herramienta y existe un interés por seguir utilizándolo.

Inteligencia artificial: el 46% de los establecimientos de alimentos y bebidas conocen la inteligencia artificial, por otra parte, el 23% utiliza actualmente la herramienta, y el 31% estarían dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro.

Realidad aumentada: el 37% de los establecimientos conocen la realidad aumentada, sin embargo, ninguno utiliza la herramienta, por otra parte, el 63% de los establecimientos desean usarlo. En resumen, ningún establecimiento usa la realidad aumentada en la actualidad, pero existe un interés significativo por usarla en el futuro.

Realidad virtual: el 40% de los establecimientos de alimentos y bebidas conocen de la realidad virtual, y solo el 5% utilizan la herramienta y finalmente el 55% mencionan el deseo de usarlo en el futuro. En conclusión, algunos establecimientos conocen de la realidad virtual, pocos la utilizan y la mayoría tiene el deseo de hacer uso de la herramienta en el futuro.

Internet de las cosas: el 59% de los establecimientos conocen del Internet de las cosas, no obstante, ningún establecimiento usa la herramienta en la actualidad y el 41% de los establecimientos desean poder usarlo en el futuro. En resumen, la mayoría de los establecimientos conocen del Internet de las cosas, pero nadie la usa, y menos de la mitad de los establecimientos desean usarlo en el futuro.

Códigos QR: el 19% de los establecimientos de alimentos y bebidas mencionan conocer los códigos QR, el 14% utiliza la herramienta y el 67% estarían dispuestos en utilizarlo. Se puede decir que, la mayor parte de los establecimientos desean utilizar los códigos QR en el futuro.

- **Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial**

La Tabla 4-10 resume el resultado de la clasificación de herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial; en las variables de conocimiento, uso actual y potencial. Seguidamente, el análisis más importante de cada herramienta.

**Tabla 4-10:** Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial

HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS			ESTABLECIMIENTO		
			Alimentos y Bebidas		
			Conocimiento	Uso actual	Uso potencial
Medios informativos digitales	Redes sociales	Facebook	26%	48%	36%
		YouTube	22%	2%	10%
		Instagram	26%	26%	20%
		TikTok	25%	18%	34%
		Ninguna	0%	5%	0%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Aplicaciones de mensajería instantánea	WhatsApp		37%	52%	42%
	Facebook Messenger		35%	41%	42%
	Telegram		28%	7%	16%
	Ninguna		0%	0%	0%
	<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Inteligencia Artificial	Chatbot-Facebook Messenger		31%	25%	35%
	Chatbot-WhatsApp		32%	23%	34%
	Asistentes de voz		15%	6%	24%
	Robots		2%	0%	6%
	Ninguna		19%	46%	2%
	<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Quishpi, J., 2023

Medios informativos digitales: los resultados obtenidos fueron que, las redes sociales que los establecimientos de alimentos y bebidas más conocen son Facebook e Instagram ya que obtuvieron el 26%, además Facebook es la red social que más uso actual presenta con un 48% y de igual forma desean usar en el futuro con el 36%. La mayoría de los establecimientos prefieren la red social de Facebook.

Aplicaciones de mensajería instantánea: WhatsApp es la aplicación del cual mayor conocimiento tienen los establecimientos de alimentos y bebidas porque el porcentaje es de 37%, así mismo es la aplicación con mayor uso en la actualidad con un 52%, y las aplicaciones que los establecimientos desean usar en el futuro son WhatsApp y Facebook Messenger con un 42%. En su mayoría los establecimientos de alimentos y bebidas usan y desean usar la aplicación de WhatsApp en el futuro.

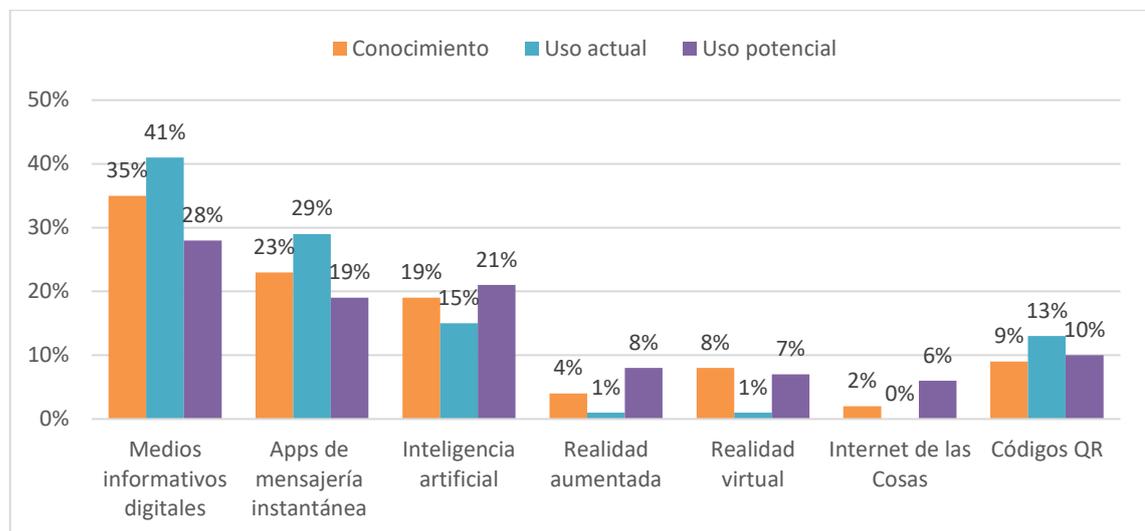
Inteligencia artificial: el tipo de inteligencia del cuál mayor conocimiento existe es Chatbot-WhatsApp con un 32%, por otro lado, el 46% de establecimientos no utilizan ninguna de las herramientas de inteligencia artificial, y el 35% desean utilizar Chatbot-Facebook Messenger.

En resumen, las herramientas con mayor demanda potencial en los establecimientos de alimentos y bebidas son: la red social de Facebook, las aplicaciones de WhatsApp y Facebook Messenger, y la herramienta de inteligencia artificial Chatbot-Facebook Messenger.

#### 4.2.4.3. Establecimiento de operación e intermediación turística

- **Análisis general de las variables**

El análisis es con el objetivo de conocer la herramienta/as con mayor y menor conocimiento, uso actual y potencial en los establecimientos de operación e intermediación turística del cantón Riobamba.



**Ilustración 4-10:** Demanda del uso de herramientas tecnológicas de los establecimientos de operación e intermediación turística en el cantón Riobamba

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023

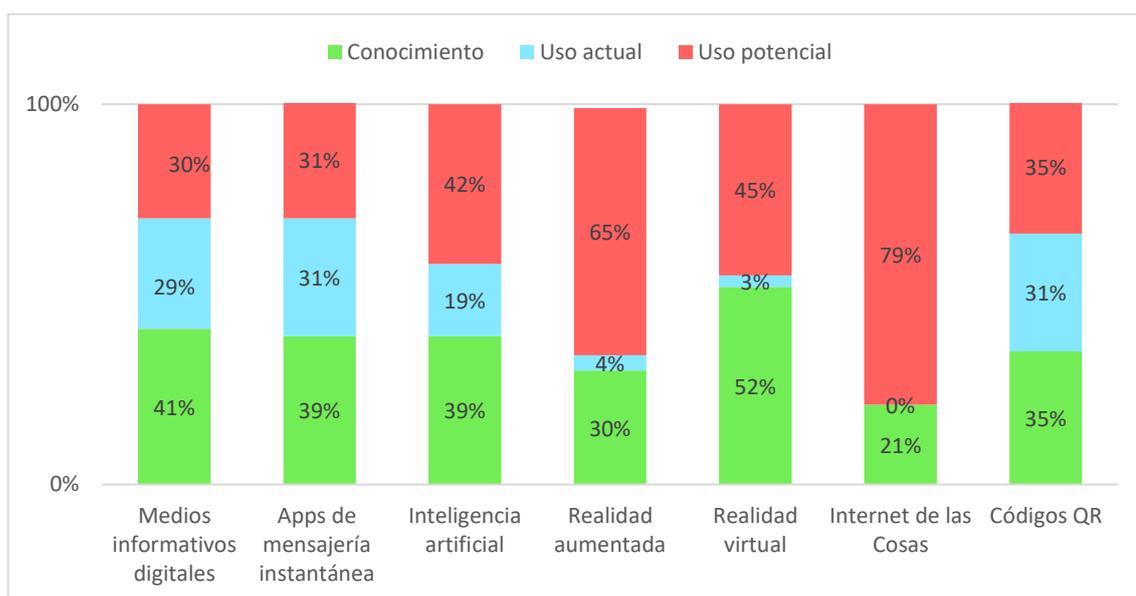
**Variable conocimiento:** la herramienta tecnológica con mayor conocimiento entre los establecimientos son los medios informativos digitales con un 35%, y la herramienta con menor conocimiento es el Internet de las cosas con un 2%.

**Variable uso actual:** la herramienta que los establecimientos más usan actualmente son los medios informativos digitales con valor de 41%, la herramienta que ningún establecimiento usa es el internet de las cosas.

**Variable uso potencial:** la mayoría de los establecimientos desean usar los medios informativos digitales, ya que su porcentaje es del 28%.

- **Análisis de las herramientas tecnológicas con respecto a las variables**

En esta actividad se detallan los resultados del análisis de cada herramienta tecnológica del turismo inteligente con respecto a las variables de conocimiento, uso actual y potencial. El objetivo es comprender la proporción de las variables en cada herramienta.



Medios informativos digitales: el 41% de los establecimientos de operación e intermediación turística del cantón Riobamba conocen los medios informativos digitales, el 29% utiliza actualmente la herramienta, y el 30% desean usar la herramienta en el futuro. Es decir que, la mayoría de los establecimientos de operación e intermediación turística conocen la herramienta, sin embargo, no todos utilizan la herramienta y existe un interés por usarlo en el futuro.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 39% de los establecimientos conocen las aplicaciones de mensajería instantánea, el 31% desean utilizar la herramienta en el futuro. Es decir, que la mayor parte de los establecimientos usan y desean seguir usando las aplicaciones de mensajería instantánea.

Inteligencia artificial: el 39% de los establecimientos conocen la inteligencia artificial, por otra parte, el 19% utiliza actualmente la herramienta, y el 42% estarían dispuestos a utilizar la

herramienta en un futuro. Concluyendo que la mayoría de los establecimientos no usan la herramienta, pero muestran interés por utilizarlo en el futuro.

Realidad aumentada: el 30% de los establecimientos conocen la realidad aumentada, sin embargo, tan solo el 4% usa la herramienta en la actualidad, y el 65% desean usarlo en el futuro. El uso de la herramienta de realidad aumentada en los establecimientos de operación e intermediación turística es muy poco, pero la mayoría desea hacer potencial uso de la herramienta.

Realidad virtual: el 52% de los establecimientos conocen la realidad virtual, y solo el 3% usa la herramienta y el 45% mencionan el deseo de utilizarlo en el futuro. En conclusión, la mayoría de los establecimientos conocen la realidad virtual pero el uso actual es mínimo.

Internet de las cosas: el 21% de establecimientos de operación e intermediación turística conocen el Internet de las Cosas, pero actualmente nadie usa la herramienta y el 79% mencionan el deseo de poder usarlo. Es decir que, la herramienta Internet de las Cosas en los establecimientos de operación e intermediación turística es nula, no obstante, gran parte de los establecimientos desean usarlo en el futuro.

Códigos QR: el 35% de los establecimientos de operación e intermediación turística mencionan conocer los códigos QR, el 31% utiliza la herramienta y el 35% desean utilizarlo en el futuro. Existe un conocimiento, uso actual y potencial de los códigos QR proporcional entre sus variables.

- **Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial**

La Tabla 4-11 resume el resultado en porcentajes de la clasificación de herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial; en las variables de conocimiento, uso actual y potencial.

**Tabla 4-11:** Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS			ESTABLECIMIENTO		
			Operación e intermediación turística		
			Conocimiento	Uso actual	Uso potencial
Medios informativos digitales	Sitios web	Booking	23%	28%	29%
		TripAdvisor	20%	28%	18%
		Airbnb	20%	10%	7%

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS		ESTABLECIMIENTO			
		Operación e intermediación turística			
		Conocimiento	Uso actual	Uso potencial	
		Kayak	17%	10%	21%
		Expedia	20%	24%	25%
		Ninguna	0%	0%	0%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	Redes sociales	Facebook	27%	50%	36%
		YouTube	24%	6%	5%
		Instagram	27%	44%	18%
		TikTok	21%	0%	42%
		Ninguna	0%	0%	0%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	Aplicaciones de mensajería instantánea	WhatsApp	39%	50%	51%
Facebook Messenger		39%	50%	49%	
Telegram		21%	0%	0%	
Ninguna		0%	0%	0%	
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	
Inteligencia Artificial	Chatbot-Facebook Messenger	49%	86%	45%	
	Chatbot-WhatsApp	31%	14%	23%	
	Asistentes de voz	21%	0%	32%	
	Robots	0%	0%	0%	
	Ninguna	0%	0%	0%	
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Realizado por: Quishpi, J., 2023

Medios informativos digitales: el sitio web con mayor conocimiento es Booking con un 23%, los sitios web más usados son Booking y TripAdvisor ya que su valor es 28%, y finalmente el sitio web que mayor aceptación tiene para un potencial uso es Booking con un 29%. Por otra parte, las redes sociales que los establecimientos más conocen son Facebook e Instagram con un 27%, Facebook es la red social que más usan los establecimientos porque su valor es del 50% y por último el 42% de los establecimientos desean usar TikTok.

Aplicaciones de mensajería instantánea: las aplicaciones más conocidas con un 39% son WhatsApp y Facebook Messenger, de igual manera con un 50% son las aplicaciones que en su mayoría usan los establecimientos, y el 51% de los establecimientos utilizarían la aplicación de WhatsApp en un futuro. Es decir, la aplicación de mensajería instantánea que los establecimientos desean usar en el futuro es WhatsApp.

Inteligencia artificial: el tipo de inteligencia artificial del cuál mayor conocimiento existe es Chatbot-Facebook Messenger con un 49%, de la misma manera el 86% de establecimientos la usan en la actualidad, y el 45% desea usarlo en el futuro.

En conclusión, la mayoría de los establecimientos de operación e intermediación turística desean usar el sitio web Booking, la red social de Tiktok, la aplicación de WhatsApp y la herramienta de inteligencia artificial Chatbot-Facebook Messenger en el futuro.

### **4.3. Demanda del uso de herramientas tecnológicas en la demanda turística**

Cálculo del tamaño de la muestra para la aplicación de encuestas a turistas nacionales y extranjeros que visitan la Reserva De Producción De Fauna Chimborazo

#### **4.3.1. Universo de estudio**

El universo de estudio es el total de visitantes nacionales y extranjeros que arribaron a la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo durante el año 2021, que fue de 103 176 turistas de los cuales el 11% que correspondiente a 11 735 visitantes son extranjeros, mientras que 91 441 visitantes que representan el 89% son nacionales.

#### **4.3.2. Cálculo de muestra**

$$n = \frac{N * k^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + k^2 * p * q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra (**383 turistas**)

N= universo de estudio (103 176)

p= probabilidad de ocurrencia (0,5)

q= probabilidad de no ocurrencia (0,5)

e= margen de error (5%)

k= constante asociada al nivel de confianza (1,96)

##### **4.3.2.1. Distribución de la muestra.**

El tamaño de la muestra fue distribuido según la proporción del total de visitas de turistas nacionales y extranjeros que visitaron la RPFCH en el año 2021.

**Tabla 4-12:** Distribución de la muestra

Turistas	Cantidad	Porcentaje	Distribución
Extranjeros	11 735	11%	42
Nacionales	91 441	89%	341
Total	103 176	100%	383

Realizado por: Quishpi, J., 2023

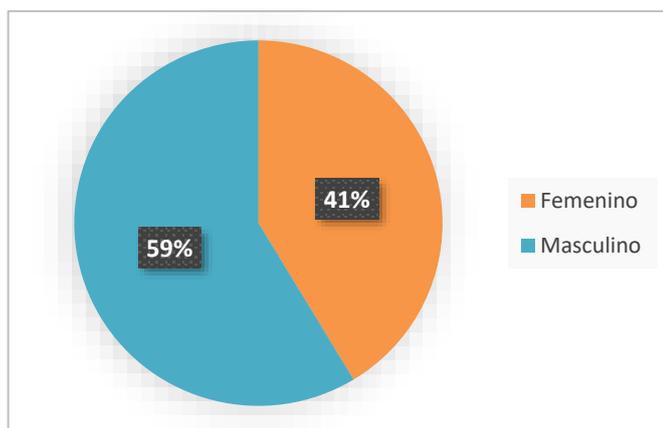
#### 4.3.3. *Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los turistas nacionales*

En esta actividad, se aplicó la técnica de la encuesta como se muestra en el Anexo B; el primer bloque contiene datos informativos generales de: género y edad; el segundo bloque las preguntas son encaminadas a determinar el conocimiento, el uso actual y potencial de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente a los turistas nacionales. Las encuestas se aplicaron a 341 personas mediante visitas a la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, consecuentemente el resultado es el siguiente:

##### 4.3.3.1. *Información general del turista nacional*

- **Género**

El resultado de esta pregunta fue que, el 59% de los pobladores son del género masculino y el 41% del femenino. Es decir, que la mayoría de los turistas encuestados son hombres.

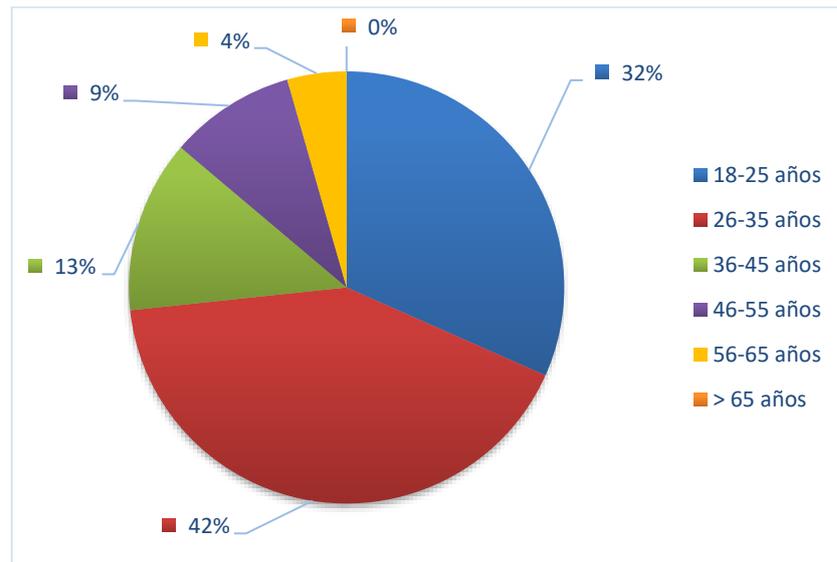


**Ilustración 4-11:** Género de turistas nacionales

Realizado por: Quishpi, J., 2023

- **Edad**

El resultado fue el siguiente, el 32% de los turistas pertenecen al rango de edad de 18-25 años; el 42% entre 26-35 años; el 13% entre los 36-45 años; el 9% 46-55 años; el 4% entre los 56-65 años y ninguna persona tiene > 65 años. En conclusión, la mayor parte de los turistas nacionales son jóvenes y adultos entre los 26 y 35 años.



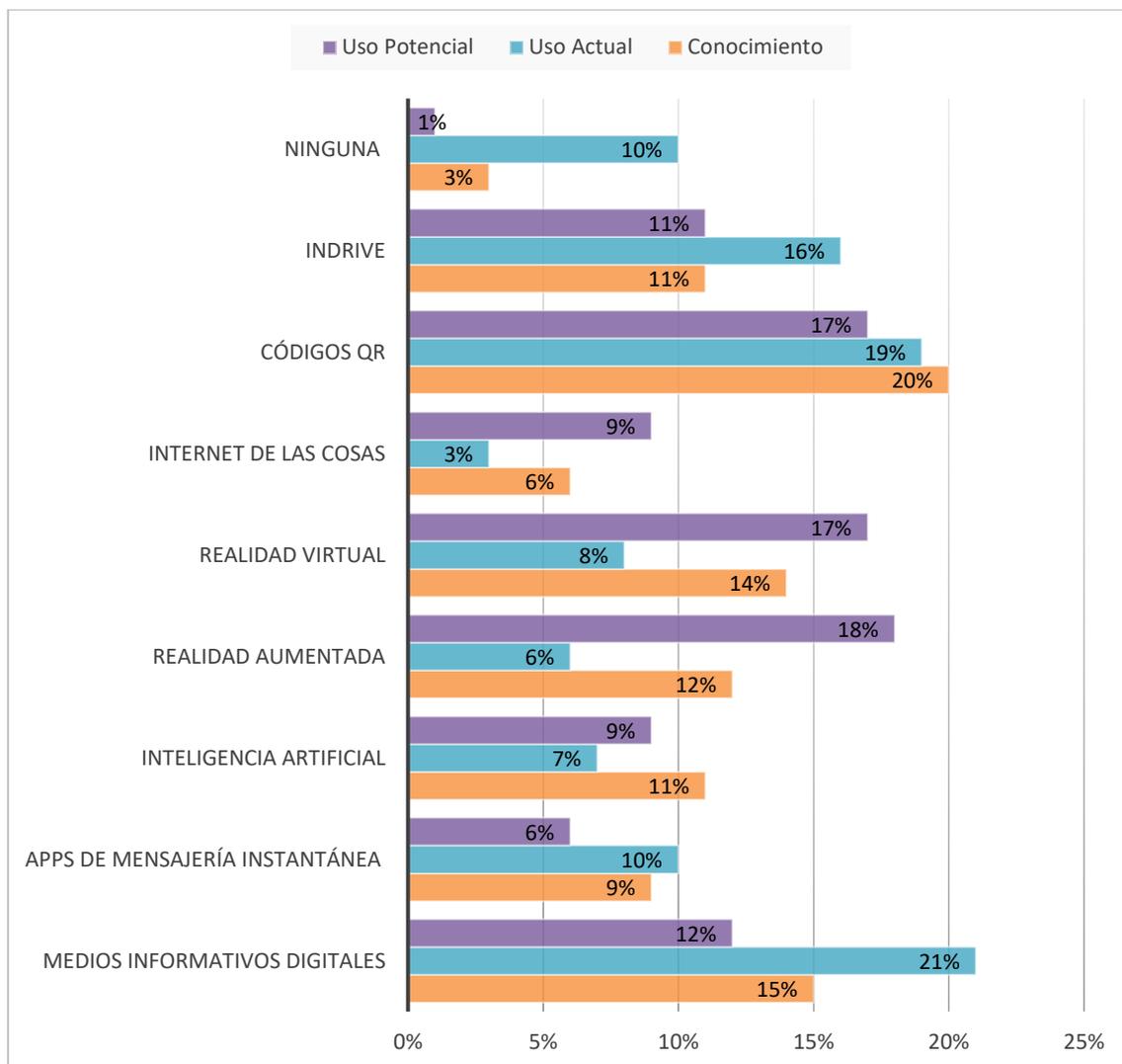
**Ilustración 4-12:** Edad de turistas nacionales

Realizado por: Quishpi, J., 2023

#### 4.3.3.2. *Demanda de las herramientas tecnológicas*

- **Análisis general de las variables**

A continuación, el análisis resumido de las variables de conocimiento, uso actual y uso potencial de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente.



**Ilustración 4-13:** Análisis de variables de turistas nacionales

Realizado por: Quishpi, J., 2023

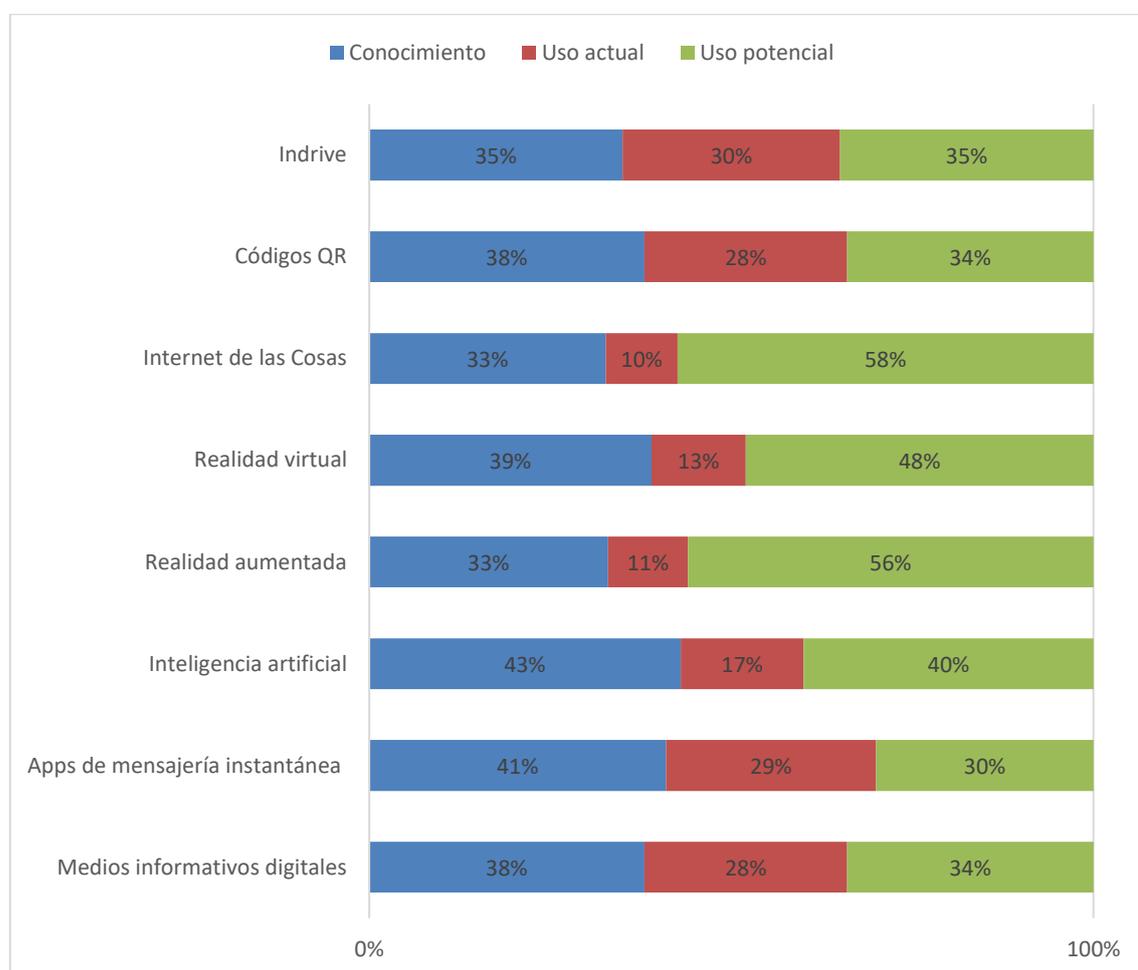
**Variable conocimiento:** la herramienta tecnológica con mayor conocimiento para los turistas nacionales son los códigos QR con un 20%, la herramienta menos conocida es el internet de las cosas con un 6%.

**Variable uso actual:** el 21% de los turistas nacionales usan los medios informativos digitales en la actualidad, y solo el 3% de turistas usan la herramienta de internet de las cosas actualmente.

**Variable uso potencial:** la herramienta con mayor aceptación para un uso potencial en los turistas nacionales es la realidad aumentada captando un 18%, seguidamente el 17% de los turistas desean usar las herramientas de realidad virtual y códigos QR en el futuro.

- **Análisis de las herramientas tecnológicas con respecto a las variables**

En esta actividad se detallan los resultados del análisis de cada herramienta tecnológica del turismo inteligente con respecto a las variables de conocimiento, uso actual y uso potencial, con el objetivo de comprender la proporción de las variables en cada herramienta.



**Ilustración 4-14:** Análisis de herramientas tecnológicas de turistas nacionales

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023

Medios informativos digitales: el 38% de los turistas mencionan conocer los medios informativos digitales, el 28% usa actualmente la herramienta y el 34% desea usarlo después. Se puede decir que, la mayor parte de los turistas nacionales conocen, utilizan y desean usar la herramienta en el futuro.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 41% de turistas conocen las aplicaciones de mensajería instantánea, el 29% actualmente usa la herramienta, y el 30% estarían dispuestos a usarlo en el futuro. Es decir, que la mayoría de los turistas conocen, actualmente usan la herramienta y de igual forma desean seguir utilizando estas herramientas en el futuro.

Inteligencia artificial: el 43% turistas conocen la inteligencia artificial, por otra parte, el 17% lo usa, y el 40% están dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro. Concluyendo, que la mayoría de los turistas conocen las aplicaciones, pero pocos la utilizan, y existe un interés por utilizarlo en el futuro.

Realidad aumentada: el 33% de personas conocen la realidad aumentada, el 11% la usa actualmente y el 56% muestran interés por usarlo. Concluyendo que, para los turistas nacionales la herramienta de realidad aumentada es conocida, pero pocos la utilizan, y la mayor parte de turistas aspiran usarlo después.

Realidad virtual: el 39% de turistas conocen la realidad virtual, apenas el 13% lo utilizan y el 48% mencionan el deseo de utilizarlo en un futuro. En conclusión, existe poco uso de la realidad virtual y una considerable aceptación por parte de los turistas para hacer uso potencial de la herramienta.

Internet de las cosas: el 33% de turistas conocen del Internet de las Cosas, el 10% usa actualmente la herramienta, y el 58% desean usarlo en el futuro. En conclusión, pocos turistas usan la herramienta, pero, la mayoría desean usarlo en el futuro.

Códigos QR: el 38% de los turistas mencionan conocer los códigos QR, el 28% utiliza la herramienta y el 34% estarían dispuestos en utilizarlo. Es evidente que, existe un conocimiento, uso actual y potencial de los códigos QR por parte de los turistas nacionales

Indrive: El 35% de los turistas conocen la aplicación de Indrive, el 30% lo usan y el 35% estarán dispuestos en usarlo en el futuro. Existe una distribución proporcional las variables es decir que, los turistas conocen, usan y seguirán usando la aplicación de Indrive.

- **Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial**

La Tabla 4-13 detalla el resultado de la clasificación de las herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial; en las variables de conocimiento, uso actual y potencial.

**Tabla 4-13:** Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS			TURISTAS		
			Nacionales		
			Conocimiento	Uso actual	Uso potencial
Medios informativos digitales	Sitios web	Booking	25%	18%	28%
		TripAdvisor	12%	6%	12%
		Airbnb	41%	46%	34%
		Kayak	13%	3%	23%
		Ninguna	9%	28%	3%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	Redes sociales	Facebook	29%	33%	32%
		YouTube	21%	12%	7%
		Instagram	26%	29%	23%
		TikTok	24%	26%	39%
		Ninguna	0%	0%	0%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Aplicaciones de mensajería instantánea	WhatsApp		44%	62%	57%
	Facebook Messenger		29%	23%	24%
	Telegram		28%	15%	18%
	Ninguna		0%	0%	0%
	<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Inteligencia Artificial	Chatbot-Facebook Messenger		28%	30%	27%
	Chatbot-WhatsApp		31%	17%	22%
	Asistentes de voz		30%	7%	41%
	Robots		2%	3%	8%
	Ninguna		10%	43%	2%
	<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Quishpi, J., 2023

Medios informativos digitales: el sitio web con mayor conocimiento, uso actual y uso potencial es Airbnb con un 41%, 46% y 34% respectivamente. La red social más conocida y utilizada es Facebook con un 29% y 33%, y la red social con más demanda potencial es TikTok con un 39%.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 44% de los turistas conocen la aplicación de WhatsApp, el 62% usan la herramienta y el 57% desea usar la herramienta el futuro.

Inteligencia artificial: la herramienta de inteligencia artificial con mayor conocimiento es Chatbot-WhatsApp con un 31%, el 43% de los turistas no usan ninguna de las herramientas en la actualidad, y el 41% desean usar la herramienta de asistentes de voz en el futuro.

En conclusión, se puede decir que, la mayoría de turistas nacionales desean usar el sitio web Airbnb, la red social de Tiktok, la aplicación de WhatsApp y la herramienta de inteligencia artificial asistentes de voz.

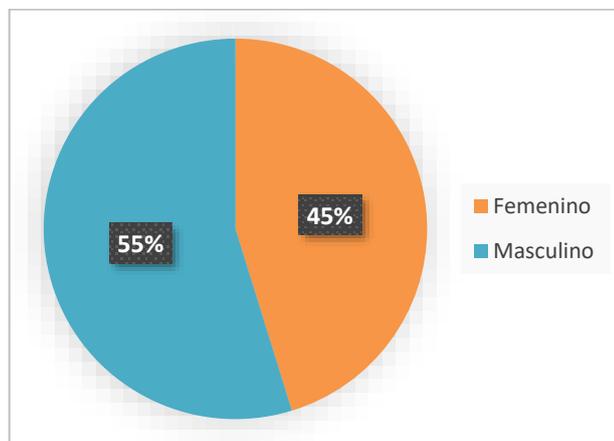
#### 4.3.4. *Demanda del uso de las herramientas tecnológicas en los turistas extranjeros*

En esta actividad se aplicó la técnica de la encuesta como se muestra en el Anexo B; el primer bloque contiene datos informativos generales de: género, edad y lugar de procedencia; el segundo bloque las preguntas fueron encaminadas a determinar las variables de conocimiento, el uso actual y potencial de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente a los turistas extranjeros. Las encuestas fueron dirigidas a 42 personas mediante visitas a la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, a continuación, los resultados:

##### 4.3.4.1. *Información general del turista extranjero*

- **Género**

El resultado de esta pregunta fue que, el 59% de los pobladores son del género masculino y el 41% del femenino. Es decir, que la mayoría de los turistas encuestados son hombres.



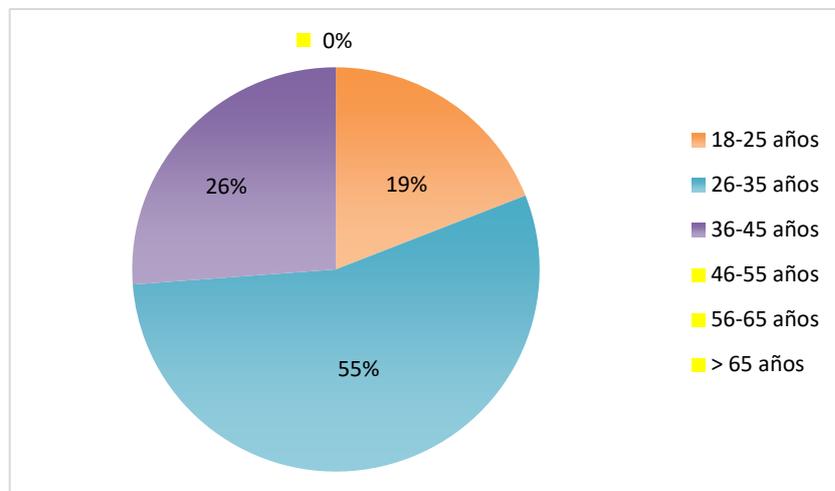
**Ilustración 4-15:** Género de turistas extranjeros

Realizado por: Quishpi, J., 2023

- **Edad**

El resultado fue el siguiente, el 19% de los turistas extranjeros pertenecen al rango de edad de 18-25 años; el 55% entre 26-35 años; el 26% entre los 36-45 años; y ninguna persona pertenece al

rango de edad entre 46 a más de 65 años. En conclusión, la mayor parte de los turistas extranjeros tienen entre 26 y 35 años.

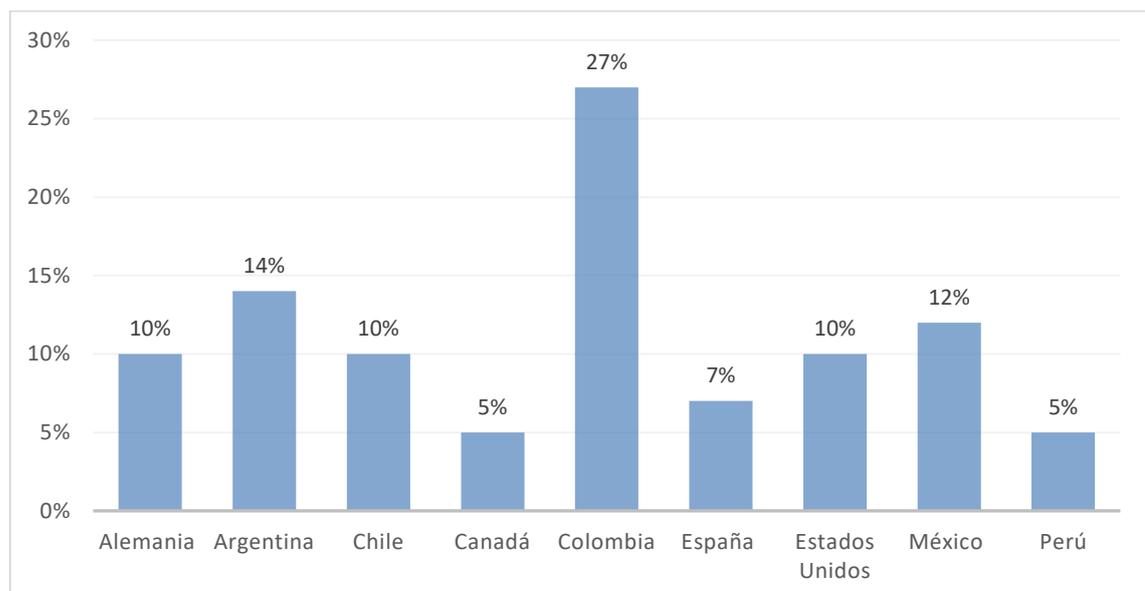


**Ilustración 4-16:** Edad de turistas extranjeros

Realizado por: Quishpi, J., 2023

- **Lugar de procedencia**

Se obtuvo los siguientes resultados, el 10% de los turistas extranjeros son de Alemania, el 14% de Argentina, el 10% de Chile, el 5% de Canadá, el 27% de Colombia, el 7% de España, el 10% de Estados Unidos, el 12% de México, y el 5% de Perú. Es decir, que la mayoría de los turistas fueron del país de Colombia.



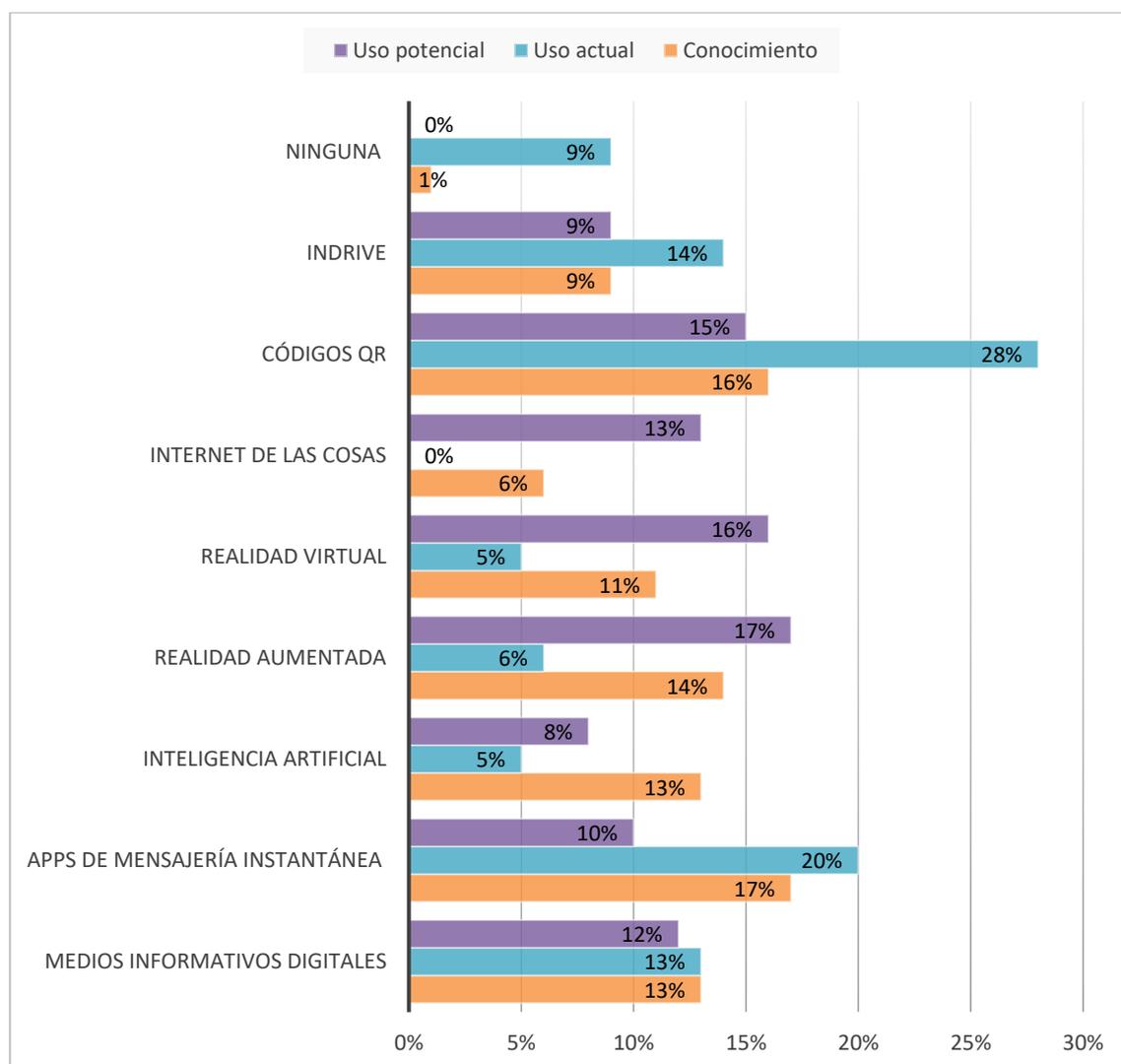
**Ilustración 4-17:** Lugar de procedencia de turistas extranjeros

Realizado por: Quishpi, J., 2023

#### 4.3.4.2. Demanda de las herramientas tecnológicas

- **Análisis general de las variables**

A continuación, el análisis resumido de las variables de conocimiento, uso actual y uso potencial de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente.



**Ilustración 4-18:** Análisis de variables de turistas extranjeros

Realizado por: Quishpi, J., 2023

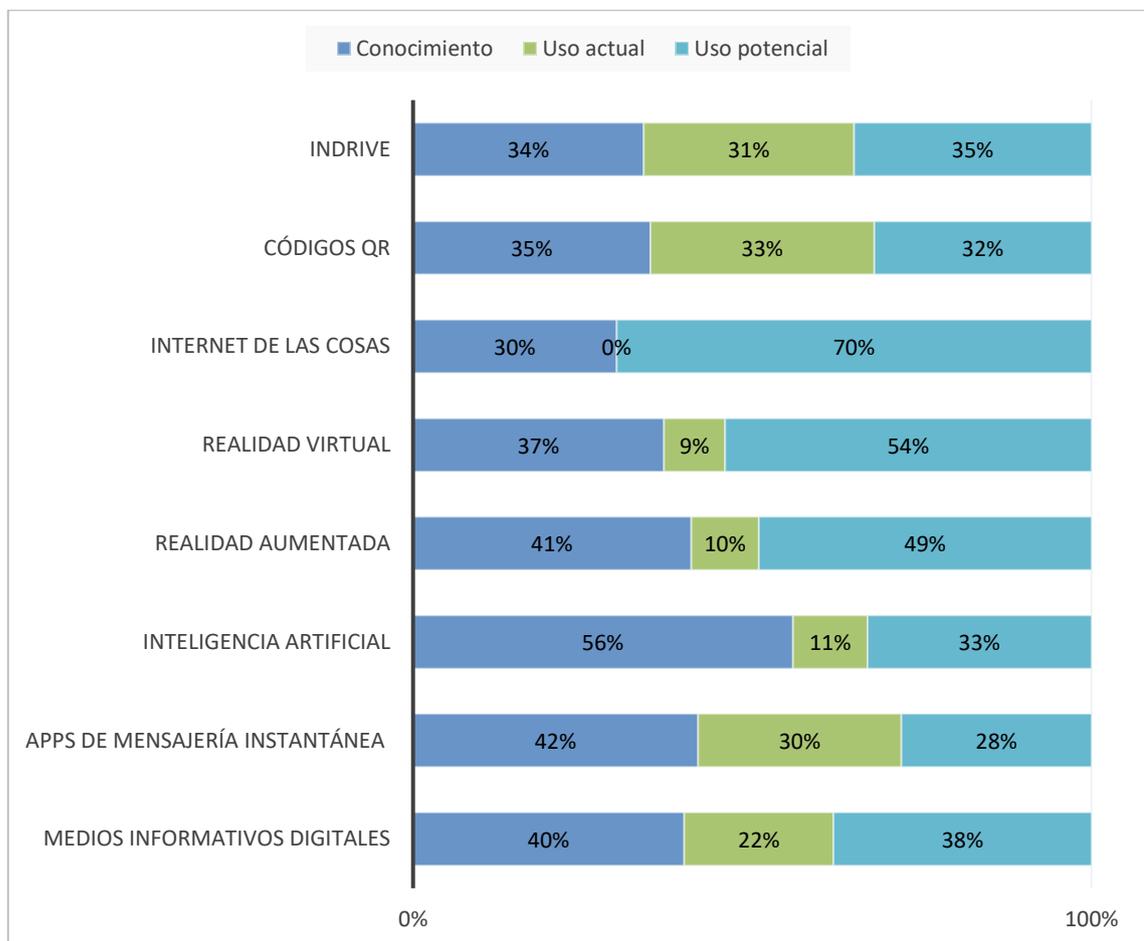
**Variable conocimiento:** la herramienta tecnológica con mayor conocimiento para los turistas extranjeros son las aplicaciones de mensajería instantánea con un 17%, la herramienta menos conocida es el internet de las cosas con un 6%.

**Variable uso actual:** para los turistas extranjeros la herramienta más usada son los códigos QR con el 28%, en cambio las herramientas menos usadas son la inteligencia artificial y la realidad virtual con un 5%.

**Variable uso potencial:** la herramienta tecnológica con mayor aceptación de uso en el futuro es la realidad aumentada con un 17%.

- **Análisis de las herramientas tecnológicas con respecto a las variables**

En esta actividad se detallan los resultados del análisis de cada herramienta tecnológica del turismo inteligente con respecto a las variables de conocimiento, uso actual y uso potencial, con el objetivo de comprender la proporción de las variables en cada herramienta.



**Ilustración 4-19:** Análisis de herramientas tecnológicas de turistas extranjeros

**Realizado por:** Quishpi, J., 2023

Medios informativos digitales: el 40% de turistas extranjeros conocen los medios informativos digitales, el 22% utiliza actualmente la herramienta, y el 38% están dispuestos a darle un uso

potencial. Es decir que, la mayoría de los turistas conocen la herramienta, sin embargo, no todos la utilizan y existe interés considerable por usarlo en el futuro.

Aplicaciones de mensajería instantánea: el 42% de las personas conocen las aplicaciones de mensajería instantánea, el 30% actualmente usa la herramienta, y el 28% están dispuestos a utilizar la herramienta en un futuro.

Inteligencia artificial: el 56% de turistas conocen la inteligencia artificial, por otra parte, el 11% utiliza actualmente la herramienta, y el 33% desea usar la herramienta en un futuro. Concluyendo que la mayoría de los establecimientos no utilizan la herramienta actualmente.

Realidad aumentada: el 41% de encuestados han mencionado conocer la realidad aumentada, tan solo el 10% usa la herramienta, y el 49% desean usarlo después. Es decir que, la realidad aumentada es poco utilizada, pero la mayoría desea usarlo en el futuro.

Realidad virtual: el 37% de los turistas conocen la realidad virtual, caso contrario con el uso actual ya que solo el 9% usa la herramienta y el 54% mencionan el deseo de utilizarlo en un futuro. En resumen, se puede mencionar que la realidad virtual es conocida pero poco utilizada en los turistas extranjeros y tiene una considerable demanda por usarla en el futuro.

Internet de las cosas: el 30% de turistas conocen acerca del Internet de las cosas, actualmente ninguna persona la utiliza, y el 70% desean utilizarlo. En resumen, los turistas extranjeros no usan la herramienta, pero la mayoría desea usarlo en el futuro.

Códigos QR: el 35% de encuestados conocen los códigos QR, el 33% utiliza la herramienta y el 32% desean utilizarlo. Existe una proporción en las variables de conocimiento, uso actual y uso potencial de la herramienta de códigos QR en los turistas extranjeros.

Indrive: el 34% de turistas extranjeros conocen la aplicación de Indrive, el 31% de personas usan actualmente la herramienta y el 35% desean usarlo en el futuro.

**Para determinar la demanda potencial de las herramientas tecnológicas a la planta turística-equipamiento turístico**

La Tabla 4-14 detalla el resultado de la clasificación de las herramientas tecnológicas: medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial; en las variables de conocimiento, uso actual y potencial.

**Tabla 4-14:** Análisis de las herramientas de medios informativos digitales, aplicaciones de mensajería instantánea e inteligencia artificial

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS			TURISTAS		
			Extranjeros		
			Conocimiento	Uso actual	Uso potencial
Medios informativos digitales	Sitios web	Booking	25%	23%	18%
		TripAdvisor	18%	0%	10%
		Airbnb	36%	36%	41%
		Kayak	18%	8%	31%
		Ninguna	4%	34%	0%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
	Redes sociales	Facebook	29%	29%	30%
		YouTube	17%	8%	12%
		Instagram	28%	36%	29%
		TikTok	25%	26%	29%
		Ninguna	0%	0%	0%
		<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Aplicaciones de mensajería instantánea	WhatsApp		38%	53%	55%
	Facebook Messenger		34%	28%	29%
	Telegram		29%	20%	16%
	Ninguna		0%	0%	0%
	<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Inteligencia Artificial	Chatbot-Facebook Messenger		31%	24%	29%
	Chatbot-WhatsApp		31%	10%	17%
	Asistentes de voz		24%	10%	44%
	Robots		11%	4%	9%
	Ninguna		2%	53%	0%
	<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Realizado por: Quishpi, J., 2023

Medios informativos digitales: el sitio web con mayor conocimiento, uso actual y uso potencial es Airbnb con un 36%, 36% y 41% respectivamente. La red social más conocida es Facebook ya que su valor es de 29%, por otro lado, Instagram es la red social más usada en la actualidad con un 36% y por último la red social con mayor demanda potencial es Facebook con un 39%.

Aplicaciones de mensajería instantánea: gran parte de los turistas extranjeros conocen, usan y desean usar la aplicación de WhatsApp, dado que sus valores son 38%, 53 y 55% respectivamente.

Inteligencia artificial: las herramientas de inteligencia artificial con mayor conocimiento son Chatbot-Facebook Messenger y Chatbot-WhatsApp con un 31%, la mayoría de los turistas no usan ninguna de las herramientas actualmente y por último la herramienta de asistente de voz tiene mayor demanda potencial con un valor del 44%.

En conclusión, las herramientas con mayor demanda potencial son: el sitio web Airbnb, la red social Facebook, la aplicación de WhatsApp y la herramienta de inteligencia artificial asistentes de voz.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- La información bibliográfica para determinar el estado del arte de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente permitió establecer siete herramientas tecnológicas: los medios informativos digitales, los mismos que se dividen en dos grupos, los sitios web y las redes sociales; aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, Facebook Messenger y Telegram; la inteligencia artificial, de las cuales se destacan, Chatbot-Facebook Messenger, Chatbot-WhatsApp, asistentes de voz y los robots; realidad aumentada, realidad virtual, Internet de las cosas (IoT) y códigos QR.
- En la planta turística del cantón Guano, la herramienta tecnológica de turismo inteligente que la mayoría de los establecimientos de alojamiento prefieren para un uso potencial es la inteligencia artificial con un valor de 32%, y en los establecimientos de alimentos y bebidas la inteligencia artificial con un 29%.
- En la planta turística del cantón Riobamba, la demanda potencial de herramientas tecnológicas del turismo inteligente determinó que, la herramienta de medios informativos digitales predomina en los establecimientos de alojamiento con un 27% y operación e intermediación turística con el 28%, finalmente en los establecimientos de alimentos y bebidas los códigos QR con un 31%.
- La demanda potencial de herramientas tecnológicas del turismo inteligente en los turistas nacionales es la herramienta de la realidad aumentada captando el 18% del interés de las personas, de igual forma la herramienta de realidad aumentada con un 17% en los turistas extranjeros.

## **5.2. Recomendaciones**

- Capacitar a la población, a los propietarios de servicios turísticos, a funcionarios del GAD parroquial y a otros actores del turismo para la implementación y uso de las 7 herramientas tecnológicas del turismo inteligente.
- Siendo la Inteligencia Artificial y los Códigos QR las herramientas tecnológicas de mayor demanda potencial por los establecimientos turísticos, se recomienda generar competencias para su implementación y aplicación.
- Diseñar los recursos de realidad aumentada que faciliten la difusión de los atractivos, productos y servicios de la parroquia San Andrés, además que contribuyan a la administración del territorio con fines turísticos.

## BIBLIOGRAFÍA

**ABAD, J; & MARÍÑO, I.** Desarrollo de un sistema infográfico 2.0 de los sitios patrimoniales más importantes de Riobamba [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Diseño Gráfico, Riobamba-Ecuador. 2015. p.55. [Consulta: 22 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/5507>

**ABARCA, M.** “Propuesta de un modelo alternativo de funcionamiento del sistema turístico”. *European Scientific Journal*, vol. 13, n° 17 (2017), (Ecuador) p. 342.

**ALONSO, M.** “Robots, inteligencia artificial y realidad virtual: una aproximación en el sector del turismo”. *Cuadernos de turismo* [en línea], 2019, (España) 20(44), p.13. [Consulta: 1 julio 2023]. ISSN 1139-7861. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/85639/1/404711-Texto%20del%20art%20c3%adculo-1363751-2-10-20191217.pdf>

**AYALA, E; & URGILES, B.** Desarrollo de una aplicación con realidad virtual y aumentada como herramienta de aprendizaje del idioma Kichwa para niños [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Ingeniería en Sistemas Informáticos, Riobamba-Ecuador. 2017. p.78. [Consulta: 22 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/6739>

**CARBALLIDO, A; & GUEVARA-PLAZA, A.** “El concepto de Smart Destination en la investigación turística. Revisión sistemática de la literatura para su definición y normalización”. *Cuadernos de Turismo* [en línea], 2021, (España) 20(48), pp. 302-309. [Consulta: 29 octubre 2023]. ISSN 1989-4635. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/turismo.492781>

**CASTILLO, D; et al.** “An evaluation of the importance of smart tourism tools in the Cantón Riobamba, Ecuador”. *Sustainability* [en línea], 2021, (Ecuador) 13(16), p.3. [Consulta: 30 octubre 2023]. ISSN 2071-1050. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/16/9436>

**CASTRO, K; et al.** “Diagnóstico de las potencialidades de Cuenca para ser un Destino Turístico Inteligente”. *Ciencia y Tecnología* [en línea], 2022, (Ecuador) 22(35), p.63. [Consulta: 30 octubre 2023]. ISSN 2661-6734. Disponible en: <https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/552/638>

**CELDRÁN-BERNABEU, M; et al.** “Smart Tourism. A study on systematic mapping”. *Cuadernos de Turismo* [en línea], 2018, (España) 20(41), pp. 108-112. [Consulta: 19 septiembre 2023]. ISSN 1139-7861. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/325348006\\_Smart\\_Tourism\\_A\\_study\\_on\\_systematic\\_mapping](https://www.researchgate.net/publication/325348006_Smart_Tourism_A_study_on_systematic_mapping)

**CHISAG, F.** Estrategias de marketing digital para mejorar el posicionamiento del Parque Acuático Morete de la ciudad del Puyo [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Instituto de Postgrado y Educación Continua, Maestrías: Modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, Riobamba-Ecuador. 2019. pp. 50-51. [Consulta: 22 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9696>

**COMINA, K.** La realidad aumentada aplicada al diseño de un producto digital para la promoción del turismo en la reserva de producción de fauna Chimborazo [en línea] (Trabajo de integración curricular). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo, Riobamba-Ecuador. 2022. pp. 86-87. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/17827>

**CORRAL, A.** “El uso de las TIC para un turismo más sostenible: ¿turismo inteligente?”. *Derecho Digital e Innovación* [en línea], 2020, (España) (4). [Consulta: 25 abril 2023]. ISSN 2659-871X. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090732>

**ESTRADA, E.** Estrategias digitales para la promoción turística de la Empresa Pública Municipal de Turismo Colta Lindo y Milenario Touring (COLMITUR – EP) cantón Colta provincia de Chimborazo [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Instituto de Postgrado y Educación Continua, Maestrías: Modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, Riobamba-Ecuador. 2018. p.86. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9235/1/20T01099.PDF>

**FERNÁNDEZ, F; & HERRERA, D.** “Territorio, paisaje, turismo y tic. La realidad aumentada y la realidad virtual como herramientas para la promoción del turismo”. *Estudios Turísticos* [en línea], 2022, (España) (224), pp. 43-50. [Consulta: 1 julio 2023]. ISSN 0423-5037. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8795759>

**FREIRE, C; & NAVEDA, J.** Desarrollo de un sistema web y aplicación móvil para la gestión de reservas, control de hospedaje y comandas caso a aplicar en el Hotel Alsafi “El Paraíso” [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Ingeniería en Sistemas, Riobamba-Ecuador. 2019. p.77. [Consulta: 25 abril 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/12195/1/18T00780.pdf>

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PARROQUIAL DE SAN ANDRÉS.** *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2019-2023* [en línea]. 2019. [Consulta: 30 octubre 2023]. Disponible en: <http://sanandres.gob.ec/>

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN GUANO.** *Atractivos Mágicos* [en línea]. 2023. [Consulta: 30 octubre 2023]. Disponible en: <https://municipiodeguano.gob.ec/wpguano/>

**GUAMÁN, C; & HUERTA, R.** Rescate de la fiesta popular Pawkar Raymi del cantón El Tambo a través de la ilustración de sus personajes, aplicados en un libro digital [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Diseño Gráfico, Riobamba-Ecuador. 2018. p.134. [Consulta: 22 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9165/1/88T00277.pdf>.

**GUERRERO, D.** Estrategias de Blended Marketing para emprendimientos de turismo comunitario existentes en la provincia de Chimborazo período Enero – Febrero 2017 [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Instituto de Postgrado y Educación Continua, Maestrías: Modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, Riobamba-Ecuador. 2017. pp.41-46. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7612/1/20T00928.PDF>

**GUEVARA, R.** “El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?”. *Revista Folios* [en línea], 2016, (Colombia) 15(44), p.169. [Consulta: 31 octubre 2023]. ISSN 0123-4870. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922011>

**HURTADO, J; & ZABALA, B.** Desarrollo de un sistema inteligente web adaptativo para la recomendación de destinos turísticos en el cantón Morona basado en reglas y hechos [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de

Informática y Electrónica, Escuela de Ingeniería en Sistemas, Macas-Ecuador. 2018. p.46. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9107/1/18T00737.pdf>

**IZA, M.** Análisis comparativo de aplicaciones móviles para la reservación de servicios de alojamiento en la ciudad de Guaranda [en línea] (Trabajo de integración curricular). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Escuela de Turismo, Riobamba-Ecuador. 2021. p.56. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/16904>

**LINARES, J; & COHEN, J.** “Turismo inteligente y cultura de innovación en empresas hoteleras de Santa Marta, Colombia”. *SUMMA Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales* [en línea], 2022, (Colombia) 4(1), pp.4-5. [Consulta: 29 abril 2023]. ISSN 2711-0788. Disponible en: <https://aunarcali.edu.co/revistas/index.php/RDCES/article/view/236>

**LÓPEZ DE ÁVILA, A; & GARCÍA, S.** “Destinos turísticos inteligentes”. *Economía industrial* [en línea], 2015, (España) (395), p.61. [Consulta: 30 octubre 2023]. ISSN 0422-2784. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5248689&info=resumen&idioma=SPA>

**MAÑAY, F; & NOBOA, O.** Diseño de mapa infográfico de los atractivos turísticos del cantón Guano, mediante una aplicación móvil [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Diseño Gráfico, Riobamba-Ecuador. 2016. p.97. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/5754>

**MÁS, A; et al.** “La revolución digital en el sector turístico: Oportunidad para el turismo en España”. *Revista vasca de economía* [en línea], 2020, (España) 98(98), p.243. [Consulta: 1 julio 2023]. ISSN 0213-3865. Disponible en: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/111464/1/Mas-Ferrando\\_et al\\_2020\\_Ekonomiaz.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/111464/1/Mas-Ferrando_et al_2020_Ekonomiaz.pdf)

**MENA, G; & MOREIRA, T.** Diseño de estrategias de marketing digital para el desarrollo turístico de la Región Amazónica, Ruta Selva Viva, año 2017 [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Administración de Empresas, Escuela de Mercadotecnia, Riobamba-Ecuador. 2017. p.77. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/13858>

**MENDOZA, A.** Quito como destino turístico inteligente, realidades de una ciudad en crecimiento [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Universidad de las Américas, Escuela de Hospitalidad y Turismo, Quito-Ecuador. 2016. pp.35-37. [Consulta: 30 octubre 2023]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/6415>

**MINISTERIO DE INDUSTRIA COMERCIO Y TURISMO ESPAÑA.** *Los 5 ejes que definen los destinos turísticos inteligentes – DTI* [en línea]. 2022. [Consulta: 30 octubre 2023]. Disponible en: <https://www.destinosinteligentes.es/que-es/>

**MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE COLOMBIA.** *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)* [en línea]. 2009. [Consulta: 31 octubre 2023]. Disponible en: <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la-Informacion-y-las-Comunicaciones-TIC>

**MINISTERIO DE TURISMO.** *Plan Nacional de Turismo 2030* [en línea]. 2019. [Consulta: 30 octubre 2023]. Disponible en: <https://www.turismo.gob.ec/>

**MINISTERIO DE TURISMO.** *Catastro Turístico Nacional* [en línea]. 2022. [Consulta: 31 octubre 2023]. Disponible en: <https://servicios.turismo.gob.ec/catastro-turistico/#catastro-guias>

**MORENO, C.** Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente (Trabajo de titulación). (Doctoral) Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de ingeniería del Transporte Territorio y Urbanismo, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, Madrid-España. 2016. pp.28-30.

**NIETO, J; et al.** “El turismo a nivel mundial”. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, vol. 2, n° 1 (2016), (España) p.130.

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS.** *Objetivos de Desarrollo Sostenible* [en línea]. 2015. [Consulta: 30 octubre 2023]. Disponible en: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO.** *Glosario de términos de turismo* [en línea]. 2008. [Consulta: 30 octubre 2023]. Disponible en: <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>

**ORGAZ, F; & MORAL, S.** “El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. Un estudio de caso”. *El periplo sustentable* [en línea], 2016, (México) (31). [Consulta: 29 octubre 2023]. ISSN 1870-9036. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-90362016000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90362016000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

**PEÑAFIEL, J; & CURICAMA, H.** Creación de una aplicación móvil de guía ciclística para la difusión del turismo en la provincia de Chimborazo [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Diseño Gráfico, Riobamba-Ecuador. 2018. p.92. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/9267>

**PINEDA, A; et al.** “Análisis del Sistema Turístico de la Parroquia Casacay, Pasaje, Ecuador”. *Revista interamericana de ambiente y turismo* [en línea], 2019, (Ecuador) 15(2). [Consulta: 31 octubre 2023]. ISSN 0718-235. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-235X2019000200162&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-235X2019000200162&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

**PINTA, D; & LLUMITAXI, L.** Desarrollo de una aplicación móvil para proporcionar información de lugares turísticos de la ciudad de Riobamba utilizando la tecnología de realidad aumentada [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Ingeniería en Sistemas, Riobamba-Ecuador. 2017. p.108. [Consulta: 14 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/7454>

**RIGOL, L.** “Conceptualización de la demanda turística”. *Ciencias Holguín* [en línea], 2009, (Cuba) 15(1). [Consulta: 31 octubre 2023]. ISSN 1027-2127. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181517987002>

**RODRÍGUEZ, P; et al.** “Tendencias en el uso de inteligencia artificial en el sector del turismo”. *Journal of Tourism & Development* [en línea], 2023, (Colombia) (40), pp.82-84 [Consulta: 22 mayo 2023]. ISSN 1645-9261. Disponible en: <https://proa.ua.pt/index.php/rtd/article/view/31447/21520>

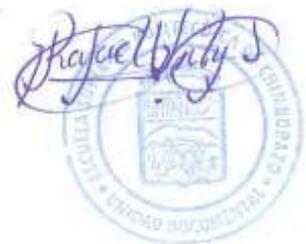
**SALAZAR, A; & LÓPEZ, L.** Desarrollo de una aplicación de realidad virtual inmersiva a través de dispositivos Android para transportarse a la inauguración del Parque Maldonado en 1927 [en línea] (Trabajo de titulación). (Pregrado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Informática y Electrónica, Escuela de Diseño Gráfico, Riobamba-Ecuador. 2018. p.110. [Consulta: 22 enero 2023]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/9171>

**SANTAMARÍA, E; & LÓPEZ, S.** “Beneficio social de la actividad turística en Ecuador”. *Revista Venezolana de Gerencia* [en línea], 2019, (Ecuador) 24(86), p.418. [Consulta: 29 octubre 2023]. ISSN 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/290/29059356007/html/>

**TORRES, G; et al.** “Análisis del turismo inteligente en la ciudad de Guayaquil”. *Conciencia Digital* [en línea], 2021, (Ecuador) 4(1), pp.322-329. [Consulta: 29 octubre 2023]. ISSN 2600-5859. Disponible en: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.2.1599>

**VERGARA, H; et al.** “Desarrollo de los atractivos turísticos del Cantón Penipe con estrategias de marketing digital”. *Revista mkt Descubre* [en línea], 2017, (Ecuador) 1(9), p.125. [Consulta: 14 enero 2023]. ISSN 1390-7352 Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/9795>

**YTO, S.** Aplicación de herramientas tecnológicas en el turismo para fomentar el desarrollo sostenible en Cajamarca (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Ciencias de la Comunicación Turismo y Psicología, Escuela Profesional de Turismo y Hotelería. Cajamarca-Perú. 2020. pp.31-32.



## **ANEXOS**

### **ANEXO A: CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTABLECIMIENTOS DE PLANTA TURÍSTICA**

#### **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE RECURSOS NATURALES CARRERA DE TURISMO**

La presente encuesta tiene como objetivo conocer las herramientas tecnológicas utilizadas en los establecimientos turísticos de hospedaje, alimentos y bebidas y operación turística de la ciudad de Riobamba y el cantón Guano por lo cual, se pide responder con sinceridad. Gracias

Nota: La información será debidamente protegida, puesto que, los datos que usted emita serán utilizados únicamente con fines académicos.

#### **Conceptos básicos**

Turismo Inteligente: Destinos turísticos innovadores que faciliten las necesidades de los turistas a través de infraestructura tecnológica para generar un desarrollo sostenible a la población

Herramientas tecnológicas: Diversos dispositivos o programas que permiten interactividad en el entorno, mejorando accesibilidad de atractivos y personalizando experiencia

#### **A. INFORMACIÓN GENERAL**

##### **1. Tipo de establecimiento**

Alojamiento ( )

Alimentos y bebidas ( )

Operación e intermediación turística ( )

#### **B. INFORMACIÓN ESPECÍFICA**

##### **2. ¿Su establecimiento cuenta con herramientas tecnológicas?**

Sí

No

**3. De las siguientes herramientas tecnológicas. ¿Cuál es la que conoce?**

a) Medios informativos digitales

**Sitios web**

Booking ( )

Tripadvisor ( )

Airbnb ( )

Kayak ( )

**Redes sociales**

Facebook ( )

YouTube ( )

Instagram ( )

TikTok ( )

b) Aplicaciones de mensajería instantánea

WhatsApp ( )

Facebook Messenger ( )

Telegram ( )

c) Inteligencia artificial

Chatbot-Facebook Messenger ( )

Chatbot-WhatsApp ( )

Asistentes de voz ( )

Robots ( )

d) Realidad aumentada ( )

e) Realidad virtual ( )

f) Internet de las Cosas (IoT): ( )

g) Códigos QR ( )

h) Otro ( )

Especifique:

i) Ninguno ( )

Explique, ¿Por qué?:

**4. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza actualmente en su establecimiento?**

a) Medios informativos digitales

**Sitios web**

Booking ( )

Tripadvisor ( )

Airbnb ( )

Kayak ( )

**Redes sociales**

Facebook ( )

YouTube ( )

Instagram ( )

TikTok ( )

b) Aplicaciones de mensajería instantánea

WhatsApp ( )

Facebook Messenger ( )

Telegram ( )

c) Inteligencia artificial

Chatbot-Facebook Messenger ( )

Chatbot-WhatsApp ( )

Asistentes de voz ( )

Robots ( )

d) Realidad aumentada ( )

e) Realidad virtual ( )

f) Internet de las Cosas (IoT): ( )

g) Códigos QR ( )

h) Otro ( )

Especifique:

i) Ninguno ( )

Explique, ¿Por qué?:

**5. ¿Cuál de estas herramientas utilizaría usted para mejorar los servicios que presta su establecimiento?**

a) Medios informativos digitales

### **Sitios web**

Booking ( )

Tripadvisor ( )

Airbnb ( )

Kayak ( )

### **Redes sociales**

Facebook ( )

YouTube ( )

Instagram ( )

TikTok ( )

b) Aplicaciones de mensajería instantánea

WhatsApp ( )

Facebook Messenger ( )

Telegram ( )

c) Inteligencia artificial

Chatbot-Facebook Messenger ( )

Chatbot-WhatsApp ( )

Asistentes de voz ( )

Robots ( )

d) Realidad aumentada ( )

e) Realidad virtual ( )

f) Internet de las Cosas (IoT): ( )

g) Códigos QR ( )

h) Otro ( )

Especifique:

i) Ninguno ( )

Explique, ¿Por qué?:

### **Glosario**

**Realidad Aumentada:** Se basa en la combinación del entorno real con la interposición de objetos digitales, como animaciones o datos, que sin estar físicamente en el lugar pueden verse a través de la pantalla.

**Realidad Virtual:** Utiliza dispositivos digitales para sumergir al usuario en un mundo completamente virtual, permite que las personas puedan simular una experiencia sensorial en un ambiente artificial.

**Internet de las cosas:** Hace referencia a los sistemas de dispositivos físicos que reciben y transfieren datos a través de las redes inalámbricas, con poca intervención humana. Es posible gracias a la integración de dispositivos informáticos en todo tipo de objetos.

**Chatbot:** Es una tecnología que permite a las empresas automatizar la atención al cliente por chat, utilizando agentes virtuales que responden en tiempo real y de manera personalizada.

## **ANEXO B: CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS TURISTAS**

### **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE RECURSOS NATURALES CARRERA DE TURISMO**

Estimado(a): La presente encuesta tiene como objetivo conocer el uso de las herramientas tecnológicas del turismo inteligente, por tanto se pide responder con sinceridad. Gracias

Nota: La información será debidamente protegida, puesto que, los datos que usted emita serán utilizados únicamente con fines académicos.

#### **Conceptos básicos**

**Turismo Inteligente:** Destinos turísticos innovadores que faciliten las necesidades de los turistas a través de infraestructura tecnológica para generar un desarrollo sostenible a la población.

**Herramientas tecnológicas:** Diversos dispositivos o programas que permiten interactividad en el entorno, mejorando accesibilidad de atractivos y personalizando la experiencia.

#### **A. INFORMACIÓN GENERAL**

##### **1. Género**

Masculino ( )

Femenino ( )

##### **2. Lugar de procedencia:**

Ecuador ( )

Latinoamérica ( )

Europa ( )

Norteamérica ( )

Asia ( )

África ( )

##### **3. ¿En cuál de los siguientes rangos de edad se encuentra usted?**

a) 15-25 años ( )

b) 26-35 años ( )

c) 36-45 años ( )

d) 46-55 años ( )

e) 56-65 años ( )

f) > 65 años ( )

## **B. INFORMACIÓN ESPECÍFICA**

### **4. De las siguientes herramientas tecnológicas. ¿Cuál es la que conoce?**

a) Medios informativos digitales

#### **Sitios web**

Booking ( )

Tripadvisor ( )

Airbnb ( )

Kayak ( )

#### **Redes sociales**

Facebook ( )

YouTube ( )

Instagram ( )

TikTok ( )

b) Aplicaciones de mensajería instantánea

WhatsApp ( )

Facebook Messenger ( )

Telegram ( )

c) Inteligencia artificial

Chatbot-Facebook Messenger ( )

Chatbot-WhatsApp ( )

Asistentes de voz ( )

Robots ( )

d) Realidad aumentada ( )

e) Realidad virtual ( )

f) Internet de las Cosas (IoT): ( )

g) Códigos QR ( )

h) Otro ( )

Especifique:

i) Ninguno ( )

Explique, ¿Por qué?:

**5. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza actualmente en su establecimiento?**

a) Medios informativos digitales

**Sitios web**

Booking ( )

Tripadvisor ( )

Airbnb ( )

Kayak ( )

**Redes sociales**

Facebook ( )

YouTube ( )

Instagram ( )

TikTok ( )

b) Aplicaciones de mensajería instantánea

WhatsApp ( )

Facebook Messenger ( )

Telegram ( )

c) Inteligencia artificial

Chatbot-Facebook Messenger ( )

Chatbot-WhatsApp ( )

Asistentes de voz ( )

Robots ( )

d) Realidad aumentada ( )

e) Realidad virtual ( )

f) Internet de las Cosas (IoT): ( )

g) Códigos QR ( )

h) Otro ( )

Especifique:

i) Ninguno ( )

Explique, ¿Por qué?:

**6. ¿Cuál de estas herramientas utilizaría usted para mejorar los servicios que presta su establecimiento?**

a) Medios informativos digitales

**Sitios web**

Booking ( )

Tripadvisor ( )

Airbnb ( )

Kayak ( )

**Redes sociales**

Facebook ( )

YouTube ( )

Instagram ( )

TikTok ( )

b) Aplicaciones de mensajería instantánea

WhatsApp ( )

Facebook Messenger ( )

Telegram ( )

c) Inteligencia artificial

Chatbot-Facebook Messenger ( )

Chatbot-WhatsApp ( )

Asistentes de voz ( )

Robots ( )

d) Realidad aumentada ( )

e) Realidad virtual ( )

f) Internet de las Cosas (IoT): ( )

g) Códigos QR ( )

h) Otro ( )

Especifique:

i) Ninguno ( )

Explique, ¿Por qué?:

## **Glosario**

**Realidad Aumentada:** Se basa en la combinación del entorno real con la interposición de objetos digitales, como animaciones o datos, que sin estar físicamente en el lugar pueden verse a través de la pantalla.

**Realidad Virtual:** Utiliza dispositivos digitales para sumergir al usuario en un mundo completamente virtual, permite que las personas puedan simular una experiencia sensorial en un ambiente artificial.

**Internet de las cosas:** Hace referencia a los sistemas de dispositivos físicos que reciben y transfieren datos a través de las redes inalámbricas, con poca intervención humana. Es posible gracias a la integración de dispositivos informáticos en todo tipo de objetos.

**Chatbot:** Es una tecnología que permite a las empresas automatizar la atención al cliente por chat, utilizando agentes virtuales que responden en tiempo real y de manera personalizada.



esPOCH

Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL**

**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 15 / 01 / 2024

<b>INFORMACIÓN DEL AUTORA</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> Jenny Lizbeth Quishpi Ashqui
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> Recursos Naturales
<b>Carrera:</b> Turismo
<b>Título a optar:</b> Licenciada en Turismo
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo



2187-DBRA-UPT-2023