



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

ANÁLISIS ESTADÍSTICO POR COMPONENTES DE LOS
INDICADORES DE DEMANDA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS
DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y SU INFLUENCIA EN EL TURISMO
DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTO TÉCNICO PARA TITULACIÓN DE GRADO

PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERA EN ECOTURISMO

JESSICA CRISTINA BERMEO GARCÍA

RIOBAMBA-ECUADOR

©2020, Jessica Cristina Bermeo García.

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.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: el trabajo técnico titulado: **ANÁLISIS ESTADÍSTICO POR COMPONENTES DE LOS INDICADORES DE DEMANDA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y SU INFLUENCIA EN EL TURISMO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.**, de responsabilidad del señor egresado **Jessica Cristina Bermeo García**, ha sido prolijamente revisado quedando autorizada su presentación.

TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN



**ING. ANA CAROLA FLORES MANCHENO
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**



**ECO. MARÍA FLOR QUINCHUELA POZO
ASESORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Riobamba, febrero 2020

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Jessica Cristina Bermeo García, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales.

Los textos constantes y los documentos que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, marzo 2020



Jessica Cristina Bermeo García
0603907312

Yo, Jessica Cristina Bermeo García, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este trabajo y el patrimonio intelectual del Trabajo de Titulación de Grado, pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive script that reads "JESSICA BERMEO". The signature is enclosed within a rectangular box.

Jessica Cristina Bermeo García

Dedicatoria

El presente trabajo de titulación va dedicado:

Con respeto y devoción a mi padre Víctor Hugo Bermeo García, que aunque no se encuentre físicamente a mi lado siempre lo llevo en mi corazón y en mi mente como el padre ejemplar y cariñoso que fue.

A mi madre María Dolores García Espinoza por ser una mujer guerrera, y ejemplo de madre, amiga, hija, y abuela, que con sus consejos ha sabido llevar a sus hijos por el camino correcto, por brindarme siempre todo tu apoyo y cariño incondicional, por inculcarme valores que han hecho de mí una mujer de bien; y sobre todo por ser mi amiga y compañera en las buenas y en las malas.

A mis hermanos por ser mis amigos incondicionales, por estar en los mejores momentos de mi vida estudiantil, a mi Sobrina Sofía Adelinne Bermeo Mosquera por ser mi mayor inspiración de seguir luchando cada día como persona, hija y sobre todo como Tía.

Jessica Cristina Bermeo García

Agradecimiento

Quiero agradecer:

A Dios por darme la sabiduría durante mi etapa estudiantil, para culminar con éxito mi carrera universitaria.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y a la Facultad de Recursos Naturales, por abrirme sus puertas, brindarme una enseñanza estupenda y de calidad, por la ardua tarea de formarme como profesional con la capacidad de enfrentarme a cada uno de los retos que se presentan en la vida cotidiana.

A cada uno de los docentes de la Escuela de Ingeniería en Ecoturismo, por siempre brindarme su apoyo incondicional en cada una de mis facetas estudiantiles, y en especial por impartir sus conocimientos, ser guías y amigos en este largo camino estudiantil, a las ingenieras Carola Flores, Patricia Maldonado y Eco. Flor Quínchuela, por ser las personas que han guiado mi investigación impartíendome toda su ciencia como profesionales.

A mi familia por haber sido mi apoyo fundamental durante toda mi carrera universitaria a ti Karina, por haberme apoyado desde el primer momento que escogí mi carrera, a ti Javier por ser mi hermano y apoyo incondicional y darme el mejor regalo de vida mi sobrina quien me ha incentivado a seguir adelante por un futuro mejor para ella; a ti Mami por tus concejos y apoyo incondicional desde el primer día de mi carrera universitaria; a mi Tía Verónica García por ser mi apoyo durante todo mi proceso de investigación y por haberme brindado la oportunidad de conocer un nuevo ámbito laboral.

Jessica Cristina Bermeo García

ÍNDICE

I. ANÁLISIS ESTADÍSTICO POR COMPONENTES DE LOS INDICADORES DE DEMANDA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y SU INFLUENCIA EN EL TURISMO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO	1
II. INTRODUCCIÓN	1
A. PROBLEMA	1
B. JUSTIFICACIÓN.....	2
III. OBJETIVOS.....	3
A. Objetivo General	3
B. Objetivos específicos.....	3
IV. HIPÓTESIS	4
A. HIPOTESIS DE TRABAJO.....	4
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
1. Indicador.....	5
2. Demanda.....	5
3. Turismo	5
4. Evaluación.....	6
5. Indicadores Turísticos	6
6. Demanda turística.....	6
7. Indicador Sintético	7
8. Análisis de componentes principales	7
9. Clasificación, categorización y sistema de puntuación de los establecimientos turísticos de alimentos y bebidas	7
VI. MATERIALES Y MÉTODOS.....	8
A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR.....	8
1. Localización	8
2. Ubicación geográfica.....	8
3. Límites.....	9
4. Características climáticas	9
5. Clasificación ecológica.....	9
6. Características del suelo	9
B. MATERIALES Y EQUIPOS	9

C. METODOLOGÍA	10
VII. RESULTADOS.....	15
VIII. CONCLUSIONES	41
IX. RECOMENDACIONES.....	42
X. RESUMEN.....	43
XI. ABSTRACT	44
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 7. 1. Comparación de los criterios de evaluación en las plataformas virtuales	15
Tabla 7. 2. Distribución del número de establecimientos por tipo de servicio	16
Tabla 7. 3. Distribución del género del cliente encuestado por tipología de establecimiento	16
Tabla 7. 4. Procedencia del cliente en función de la tipología del establecimiento	17
Tabla 7. 5. Estadísticos descriptivos de la evaluación a los establecimientos	19
Tabla 7. 6. Matriz de correlaciones	19
Tabla 7. 7. KMO y prueba de Bartlett	19
Tabla 7. 8. Varianza total explicada	20
Tabla 7. 9. Matriz de componentes	20
Tabla 7. 10. Promedio de los establecimientos.	22
Tabla 7. 11. Calidad de los establecimientos	24
Tabla 7. 12. Percepción de la calidad desde la demanda	25
Tabla 7. 13. Estadísticos descriptivos.....	26
Tabla 7. 14. Matriz de correlación	26
Tabla 7. 15. KMO y prueba de Bartlett	26
Tabla 7. 16. Varianza total explicada	27
Tabla 7. 17. Matriz de componentes	27
Tabla 7. 18. Promedio de los establecimientos con tipología de restaurantes	29
Tabla 7. 19. Calidad de los establecimientos con tipología de restaurantes.....	30
Tabla 7. 20. Percepción de calidad desde la demanda	30
Tabla 7. 21. Estadísticos descriptivos.....	31
Tabla 7. 22. Matriz de correlación	31
Tabla 7. 23. KMO y prueba de Bartlett	32
Tabla 7. 24. Varianza total explicada	32
Tabla 7. 25. Matriz de componentes	32
Tabla 7. 26. Promedio de los establecimientos Bares, Cafeterías y Fuentes de soda	34
Tabla 7. 27. Calidad de los establecimientos con tipología de Bares, Cafeterías y Fuentes de soda	34
Tabla 7. 28. Percepción de calidad desde la demanda de Bar, Cafetería y Fuentes de soda	35
Tabla 7. 29. Plan de acción de seguridad	37
Tabla 7. 30. Plan de acción de higiene	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 6. 1. Ubicación Geográfica de la ciudad de Riobamba.....	8
Figura 7. 1. Distribución del número de establecimientos por tipo de servicio	16
Figura 7. 2. Distribución del género por tipología de establecimiento	17
Figura 7. 3. Procedencia del cliente en función de la tipología del establecimiento.....	18
Figura 7. 4. Comparación del PCD	36

I. ANÁLISIS ESTADÍSTICO POR COMPONENTES DE LOS INDICADORES DE DEMANDA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y SU INFLUENCIA EN EL TURISMO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO

II. INTRODUCCIÓN

El mercado turístico a nivel internacional se desarrolla actualmente en un contexto de creciente competencia entre los destinos. En este marco, a pesar de la posición destacada que ocupan los destinos con una actividad turística consolidada, durante la última década están apareciendo nuevos destinos turísticos emergentes que intentan atraer un volumen creciente de demanda. En estas nuevas zonas se pretende obtener ventajas comparativas siguiendo un modelo turístico basado en la combinación de precios bajos y un alto volumen de demanda, con una estancia media elevada y bajo gasto turístico (Congreso Nacional del Medio Ambiente, 2017).

De tal manera, que en la última década se ha registrado un creciente volumen de demanda, dando como resultado el 49.9% de arribos corresponde a Europa, el 24,8% a Asia y El Pacífico y el 16.1% a América, entre otros. En el año 2016 los diez principales destinos están representados por Francia, Estados Unidos, España, China, Italia, Reino Unido seguido de Alemania, México, Tailandia y Turquía (Ministerio de Turismo, 2017). Con respecto a los ingresos derivados del turismo internacional éstos crecieron un 2,0% en 2016, logrando alcanzar la cifra de 1.226 billones de dólares, ocupando los tres primeros lugares por ingreso, Estados Unidos, España y Tailandia (Ministerio de Turismo, 2017).

En el caso de Ecuador, se registraron 1.418.159 llegadas de extranjeros, observándose un decrecimiento del 8,18% en relación al año anterior que contaba con un registro de 1.544.463, siendo los principales mercados emisores los ubicados en el continente americano, destacándose Colombia, Estados Unidos y Perú, con una participación relativa del 22,5%, 18,8% y 10,4% en su orden. El continente europeo mantiene una cuota significativa, y países como España, Alemania y Reino Unido contribuyeron con un aporte del 4,4%, 2,2% y 2,0% respectivamente (Ministerio de Turismo, 2017).

De esta manera, el presente trabajo propone como instrumento de medición un indicador sintético de demanda para los establecimientos de alimentos y bebidas, mediante el Análisis de Componentes Principales (ACP), que contribuye como instrumento de evaluación para analizar las características de una parte del sistema turístico (demanda), para establecer su estado actual y con ello contribuir en el mejoramiento de la calidad del servicio prestado.

A. PROBLEMA

En la ciudad de Riobamba no existe un indicador sintético que agrupe los diferentes componentes de la demanda turística relacionada a alimentos y bebidas, es por ello que su generación permitirá integrar la información obtenida de diversos indicadores de demanda con la finalidad de generar estrategias adecuadas en beneficio de la demanda turística de este segmento.

B. JUSTIFICACIÓN

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba (GADMR) requiere indicadores idóneos para medir la demanda turística, y determinar los ámbitos en los cuales se debe actuar para mejorar la demanda turística de la ciudad de Riobamba y el desarrollo urbano. Por ello, es necesaria la generación de un indicador sintético con la finalidad que facilite los procesos de decisión en beneficio de la demanda para los establecimientos de alimentos y bebidas de la ciudad.

De esta manera, dicha necesidad se sustenta mediante el artículo 54 inciso “g” del Código Orgánico de Organización Territorial (COOTAD, 2017) el cual menciona que:

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán regular, controlar y promover el desarrollo de la actividad turística cantonal en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo.

Con estos antecedentes, se establece el desarrollo de un convenio entre el GADMR y la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), mismo que ha contribuido con varios estudios para el desarrollo turístico de la ciudad. Es así que la ESPOCH y el GADMR a partir del año 2016, forman parte del proyecto investigación “Medición de los ámbitos económico, social, ambiental, cultural, tecnológico y político institucional, para determinar la sostenibilidad integral de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo”, el mismo que aporta con herramientas que facilitarán medir el nivel de sostenibilidad del turismo en la ciudad, además permite obtener información clave para la gestión ambiental, para ser evaluada periódicamente, permitiendo contar con una visión integral y actualizada frente al desafío de la sostenibilidad en beneficio de la población y el turismo, llevando a Riobamba a constituirse como referente nacional de ciudad sostenible. Por lo cual, el presente trabajo denominado “Análisis de componentes principales como indicadores de demanda turística y su influencia en la ciudad de Riobamba” es un componente del macro proyecto, el mismo que pretende dotar de información a la actividad turística, lo que facilitará la toma de decisiones y a futuro contribuirá a mejorar o generar estrategias prácticas en beneficio de la demanda turística de la ciudad.

III. OBJETIVOS

A. Objetivo General

Generar un indicador sintético de demanda para los establecimientos de alimentos y bebidas a través de un análisis estadístico por componentes con el fin de evaluar su influencia en el turismo de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

B. Objetivos específicos

1. Determinar los criterios de evaluación para medir la demanda turística para los establecimientos de alimentos y bebidas de la ciudad de Riobamba.
2. Estructurar un indicador sintético para medir la demanda turística de los establecimientos.
3. Formular estrategias para mejorar el comportamiento de la demanda turística.
4. Diseñar un boletín informativo con los resultados obtenidos.

IV. HIPÓTESIS

A. HIPOTESIS DE TRABAJO

La generación de un indicador sintético permitirá evaluar la influencia que tiene la demanda de los establecimientos de alimentos y bebidas en el turismo de la ciudad de Riobamba.

V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Indicador

La Asociación Española para la Calida afirma que: “los indicadores son instrumentos que indican el estado o el nivel de desarrollo de alguna dimensión, así como los procedimientos que sirven para medir o cuantificar dichas dimensiones y facilitar así su estudio a fondo” (pág. 22).

La Universidad de Granada en su Guía para la implementación de un sistema de indicadores , 2007 manifiesta que: “Es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad”.

En términos generales, un indicador es una síntesis de variables o una serie estadística seleccionada o construida, con el fin de mostrar aspectos relevantes de la realidad social, financiera o administrativa de un sector de la comunidad, de una entidad, un proceso conforme a un interés particular o general. Dicho interés puede estar sustentado en: una concepción de la realidad, en intereses, expectativas o en valores específicos (Colmayor, 2017).

2. Demanda

Para Kotler, (2016) la demanda es: "el deseo que se tiene de un determinado producto pero que está respaldado por una capacidad de pago". (Kotler, pág. 26)

Fisher & Espejo, 2014 autores del libro "Mercadotecnia", refieren a la demanda como: "las cantidades de un producto que los consumidores están dispuestos a comprar a los posibles precios del mercado". (pág. 146)

La demanda es considerada como "La cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca" (Andrade, 2016).

3. Turismo

Según la Organización Mundial de Turismo, (2014) el turismo:

“son desplazamientos cortos y temporales que realiza la población hacia destinos fuera del lugar de residencia y trabajo, son actividades emprendidas durante la estancia en esos destinos, esta definición introduce positivamente la connotación de viaje y vacaciones”. (pág. 43)

Mientras que Mantero & Bernarda, (2011) se refieren al turismo como

“El turismo son los desplazamientos cortos y temporales de la gente hacia destinos de fuera del lugar de residencia y de trabajo, y las actividades emprendidas durante la estancia en esos destinos” (pág. 2).

4. Evaluación

La evaluación es un “proceso de operación continua, sistemática, flexible y funcional, que al integrarse al proceso de intervención profesional, señala en qué medida se responde a los problemas sobre los cuales interviene y se logran los objetivos y las metas; describiendo y analizando las formas de trabajo, los métodos y técnicas utilizadas y las causas principales de logros y fracasos”. (Tobon, 2017)

Mientras que Cronbach (Cronbach, 2014) define a la evaluación como “la recopilación y uso de la información para la toma de decisiones”.

Por otro lado (Cabrera, 2011), define la evaluación como “el proceso de diseñar, obtener y proporcionar información útil para juzgar alternativas de decisión”. (pág. 27)

5. Indicadores Turísticos

En cualquier destino, los mejores indicadores son los que responden a los riesgos fundamentales respecto de la sostenibilidad del turismo, y facilitan información que puede ayudar a circunscribir problemas y evaluar respuestas. Los indicadores responderán normalmente a asuntos relativos a los recursos naturales y al medioambiente de un destino, a inquietudes respecto de la sostenibilidad económica, a problemas sobre los activos culturales y los valores sociales y, más ampliamente a cuestiones de organización y gestión, tanto en el sector turístico como en el conjunto del destino.

Algunas de las ventajas de contar con buenos indicadores son las siguientes:

- a. Mejora de la adopción de decisiones - disminución de los riesgos o costos.
- b. Detección de los problemas emergentes - posibilidad de prevención.
- c. Identificación de las repercusiones - posibilidad de adoptar medidas correctivas en caso de necesidad.
- d. Evaluación de los resultados de la aplicación de planes y la realización de actividades de gestión evaluación de los progresos realizados en el camino hacia un desarrollo sostenible del turismo.
- e. Reducción del riesgo de la comisión de errores en la planificación - determinación de los límites y las oportunidades.
- f. Mayor responsabilidad en el suministro de información fidedigna al público y otras partes interesadas del sector fomenta la responsabilidad y su prudente utilización en la adopción de decisiones.
- g. Una vigilancia constante puede permitir una mejora continua - incorporación de soluciones a la gestión (Organización Mundial de Turismo, 2005).

6. Demanda turística

La demanda turística se define como: el conjunto de turistas que, de forma individual o colectiva, están motivados por una serie de productos o servicios turísticos con el objetivo de cubrir sus necesidades económicamente, se la define como la cantidad de “producto turístico” que los consumidores están dispuestos a adquirir en un momento dado un precio (Organización Mundial de Turismo, 2016).

7. Indicador Sintético

Desde un punto de vista técnico, un indicador sintético implica establecer un procedimiento matemático para agregar un conjunto de indicadores individuales, a los que se suele referir como sub-indicadores, para medir fenómenos multidimensionales que no podrían representarse a través de una única medida (Pera & Rubio, 2013).

8. Análisis de componentes principales

El ACP es una técnica estadística multivariante que permite transformar un conjunto de variables originales observadas correlacionadas entre sí, en un conjunto de nuevas variables, denominadas componentes principales, ortogonales (no correlacionadas), de media aritmética igual a cero, de varianza máxima y definidas como combinaciones lineales de las originales. El objetivo de esta técnica es explicar la mayor parte de la variabilidad total observada en el conjunto de variables originales con el menor número de componentes posibles, de forma que se produzca la menor pérdida de información (Crespo, 2017).

9. Clasificación, categorización y sistema de puntuación de los establecimientos turísticos de alimentos y bebidas

a. Clasificación

Según el Ministerio de Turismo, (2018), en su Reglamento Turístico de Alimentos y Bebidas reformado el 5 de octubre del 2018, título III, artículo 14, los establecimientos turísticos de alimentos y bebidas se clasificaran en:

- 1) **Cafetería:** Establecimiento donde se elaboran, expenden y/o sirven alimentos de elaboración rápida o precocinada, pudiendo ser fríos y/o calientes que requieran poca preparación, así como el expendio de bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
- 2) **Restaurante:** Establecimiento donde se elaboran y/o expenden alimentos preparados. En estos establecimientos se puede comercializar bebidas alcohólicas y no alcohólicas. También podrá ofertar servicios de cafetería y, dependiendo de la categoría, podrá disponer de servicio de autoservicio.

10. Boletín informativo

Un boletín informativo es un informe impreso de información e ideas, el cual es distribuido en forma regular (es decir, mensualmente o dos veces por año) a un grupo de gente interesada. Los boletines son, típicamente, de dos a ocho páginas de extensión, y varían considerablemente en costos, calidad y contenido (Bialecki, 2015).

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

1. Localización

La investigación se realizó en la ciudad de Riobamba ubicada en la provincia de Chimborazo, en la parroquia urbana: Lizarzaburu.



Figura 6. 1. Ubicación Geográfica de la ciudad de Riobamba
Nota: Cartografía digital del CENSING, (Díaz, 2016)

2. Ubicación geográfica

Tabla 6. 1. Coordenadas proyectadas UTM, DATUM WGS 84, ZONA 17S

Coordenadas UTM	
X	761697
Y:	9814924
Altitud:	2754 m.s.n.m

Nota: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba, 2018)

3. Límites

Tabla 6. 2. Límites

Norte:	Parroquia la Matriz del Cantón Guano
Sur:	Parroquias Cacha y San Luis
Este:	Parroquias San Luis, Quimiag y Cubijfes
Oeste:	Parroquia Calpi

Nota: (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba, 2018)

4. Características climáticas

El clima de Riobamba se clasifica como cálido y templado, Riobamba es una ciudad con precipitaciones significativas incluso en el mes más seco hay mucha lluvia. El clima aquí se clasifica como subtropical húmedo oceánico (Cfb) por el sistema Köppen-Geiger. La temperatura tiene un promedio de 14,0 ° C. Las temperaturas más altas ocurren en el mes de febrero, alrededor de 14,7 ° C, mientras que julio es el mes más frío, con temperaturas aproximadas de 12,9 ° C. La precipitación media aproximada es de 561 mm. La menor cantidad de lluvia ocurre en julio. El promedio de este mes es de 23 mm. La mayor parte de la precipitación ocurre en el mes de abril, promediando 70 mm. La variación en la precipitación entre los meses más secos y más húmedos es 47 mm, a lo largo del año, las temperaturas varían en 1,8 ° C (Ministerio de Turismo , 2017).

5. Clasificación ecológica

La parte urbana de la ciudad de Riobamba pertenece a la llanura de Tapi la cual posee suelos arenosos y andosoles (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba, 2018).

6. Características del suelo

Las áreas rurales presentan suelos andosoles, rico en materia orgánica que puede alcanzar los 60Kg- carbono/m², debido a esto y a las condiciones climáticas de alta humedad contiene una gran cantidad de agua por unidad de volumen (80-90% por cm³) con una excepcional capacidad de regulación hídrica, mientras que el área urbana presenta gran cantidad de suelos tipo arenoso (Ministerio del Ambiente, 2012).

B. MATERIALES Y EQUIPOS

a. Materiales

Resmas de papel bond, libreta de campo, esferográficos, portaminas, borrador, resaltadores, carpetas, grapadora, minas, grapas.

b. Equipos

Cámara fotográfica, memoria USB, impresora, GPS, computador portátil, grabadora de voz.

C. METODOLOGÍA

La presente es una investigación fundamentalmente aplicada, de tipo no experimental, que se llevó a cabo usando técnicas de revisión bibliográfica y de campo a un nivel exploratorio, descriptivo, analítico y prospectivo; cuyos objetivos se cumplieron de la siguiente manera.

1. Determinar los criterios de evaluación para medir la demanda turística para los establecimientos de alimentos y bebidas de la ciudad de Riobamba

Para determinar los indicadores pertinentes se basó en los criterios estandarizados de Booking, TripAdvisor y Airbnb, siendo estas las plataformas virtuales de reserva con más potencia en la actualidad.

En el caso de la plataforma de Booking, ésta cuenta con un total de 28 millones listados en 137 mil destinos en 229 países y territorios en todo el mundo. Mientras que TripAdvisor cuenta con un total 702 millones de opiniones y comentarios sobre 8 millones de establecimientos, además realiza una comparación de más de 200 sitios web en relación a su precio, también cuenta con un total de 49 millones de visitantes al mes catapultándose, así como la plataforma virtual de los viajeros más grande del mundo. Por otro lado Airbnb cuenta con un total de 2 millones de propiedades en 192 países y 33 mil ciudades.

2. Estructurar un indicador sintético para medir la demanda turística de la ciudad de Riobamba.

El cumplimiento de este objetivo se realizó a través de la determinación de:

- a. Obtención de la información: dentro de esta sección se detallan los siguientes procesos desarrollados.
 - 1) Tamaño de muestra y población objetivo: Se realizaron 20 encuestas a los clientes de cada uno de los 32 establecimientos de alimentos y bebidas que forman parte del catastro municipal de la ciudad de Riobamba en el año 2019 y que se encuentran ubicados en la zona centro de la ciudad, pertenecientes a la parroquia Lizarzaburu.
 - 2) Técnica de levantamiento de la información: Encuesta presencial aplicada a los consumidores que visitaron los establecimientos.
 - 3) Distribución del muestreo en los establecimientos: se distribuyó a los 32 establecimientos en cuatro semanas dando como resultado ocho establecimientos a encuestar por semana y con un horario diferente, como se detalla en la tabla 6.3.

Tabla 6. 3. Distribución de muestreo

Establecimientos	Tipología	Semanas																									
		Semana 1 10 am - 12 pm					Semana 2 13 am - 15 pm					Semana 3 16 pm - 18 pm					Semana 4 19 pm - 21 pm										
		L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V	L	M	X	J	V						
Chifa Asia	Restaurante	4	4	4	4	4																					
Chifa China	Restaurante	4	4	4	4	4																					
Las Hiedras	Restaurante	4	4	4	4	4																					
El Bonanza	Restaurante	4	4	4	4	4																					
La Plancha	Restaurante	4	4	4	4	4																					
Marisquería Delicias del Mar	Restaurante	4	4	4	4	4																					
Zeus	Restaurante	4	4	4	4	4																					
Pollo Ejecutivo 3	Restaurante	4	4	4	4	4																					
El Hornero	Restaurante						4	4	4	4	4																
Brothers Café	Cafetería						4	4	4	4	4																
Abbey Rd Pub	Bar						4	4	4	4	4																
Morrigan Pub	Restaurante						4	4	4	4	4																
Jamones Andaluza de la Sierra	Restaurante						4	4	4	4	4																
La Rayuela Resto Bar	Restaurante						4	4	4	4	4																
Casa Guillo	Fuente de soda						4	4	4	4	4																
Sucursal Panadería La Vienesa	Cafetería						4	4	4	4	4																
Pollo Gus 2	Restaurante											4	4	4	4	4											
Baltimore	Bar											4	4	4	4	4											
Naranjo´s	Restaurante											4	4	4	4	4											
Los Cebiches De La Rumiñahui	Restaurante											4	4	4	4	4											
Happy Pollo 2	Restaurante											4	4	4	4	4											
Pollo Papio´S 1	Restaurante											4	4	4	4	4											
Booble Tea	Cafetería											4	4	4	4	4											
Tropiburger	Restaurante											4	4	4	4	4											
D´baggio	Restaurante																				4	4	4	4	4		
San Valentín Club	Restaurante																				4	4	4	4	4		
Corcel Negro Comida Rápida	Fuente de soda																				4	4	4	4	4		
Bellavista Burguer Tres	Fuente de soda																				4	4	4	4	4		
Donut Express	Cafetería																				4	4	4	4	4		
Café Paris	Cafetería																				4	4	4	4	4		
Casa China	Restaurante																				4	4	4	4	4		
Beer Garden Ecuadorian Pub	Cafetería																				4	4	4	4	4		

- 4) Estructura del cuestionario: La encuesta contempló cinco secciones. La primera estuvo compuesta por datos generales del establecimiento; la segunda correspondió a características de accesibilidad del establecimiento; la tercera a la evaluación del servicio prestado en el establecimiento; la cuarta evaluó la seguridad del establecimiento; y la quinta sección combinó las condiciones de higiene y evaluación general del establecimiento. El detalle de las secciones se presenta en la tabla 6.4.

Tabla 6. 4. Estructura del cuestionario

Sección 1.- Datos Generales del Establecimiento	
Categoría	
Tipo de servicio prestado	
Género	
Procedencia	
Sección 2.- Accesibilidad	
1. ¿Cómo calificaría usted la ubicación del establecimiento?	
2. ¿Según su experiencia cómo considera usted la accesibilidad al establecimiento?	
3. ¿Usted se encuentra satisfecho con el horario de apertura y cierre prestado por el establecimiento?	
Sección 3.- Servicio del Establecimiento	
4. ¿Cómo calificaría usted el servicio ofrecido por el personal del establecimiento?	
5. ¿Usted acudió al establecimiento en auto?	
6. ¿Su auto lo estacionó?	
7. ¿El establecimiento cuenta con servicio de wifi gratuito?	
8. ¿Cómo considera usted El servicio del Wifi prestado por el establecimiento?	
9. ¿Cómo calificaría usted el ambiente que se ofrece en el establecimiento?	
Sección 4.- Seguridad	
10. ¿Considera usted que las salidas de emergencia se encuentran señaladas e iluminadas adecuadamente?	
11. ¿Cómo calificaría usted la señalética de salida de emergencia colocada por el establecimiento?	
12. ¿El establecimiento cuenta con un personal de seguridad para salvaguardar la integridad de sus clientes?	
13. ¿Cómo calificaría usted la seguridad vehicular que ofrece el establecimiento?	
14. ¿Cómo calificaría usted la seguridad personal que el establecimiento ofrece?	
Sección 5.-Limpieza	
15. ¿Considera usted que el establecimiento cumple con un estándar apropiado de limpieza en el establecimiento?	
16. ¿Cómo calificaría usted la higiene en las baterías sanitarias?	
17. ¿Considera usted que el establecimiento cumple con un estándar apropiado de higiene en las baterías sanitarias?	
18. ¿Cómo calificaría usted la higiene del personal?	
Sección 5.- Experiencia General	
19. ¿Según su experiencia cómo calificaría usted al establecimiento?	

5) Descripción de la base de datos

Para este análisis se tomó en cuenta la evaluación de los establecimientos de alimentos y bebidas de acuerdo a la percepción que los clientes tienen sobre la ubicación, accesibilidad, horario de apertura, servicio, ambiente, higiene y estándar de las baterías sanitarias, higiene del personal y la seguridad que brinda el establecimiento; esta evaluación se realizó a través de una valoración de 1 a 10 puntos, donde 10 puntos representa lo óptimo; además de la calificación general del establecimiento. Toda esta información se obtuvo a partir de la información de 640 encuestas. Las preguntas restantes tales como seguridad vehicular, salidas de emergencia, señalética de las salidas de emergencia, si acudió en auto, servicio de estacionamiento, servicio de wifi, personal

de seguridad no se tomaron en cuenta debido a que no todos los establecimientos cuentan con estos servicios.

b. Generación del indicador sintético

Para generar el indicador sintético por el ACP se requiere que las variables que fueron evaluadas se encuentren correlacionadas entre sí, por lo que se calculó la matriz de correlación, ésta es una tabla de doble entrada para las variables, donde se encuentran las correlaciones entre pares de variables.

Para realizar el análisis se evaluó el cumplimiento de: a) que las correlaciones en valor absoluto sean de al menos 0,5; y b) que el determinante de la matriz de correlación sea menor a 0,05, con lo cual se verifica que las variables se encuentren intercorrelacionadas.

Posteriormente, se evaluó la medida de la adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (Coeficiente KMO), que contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas; toma valores entre 0 y 1, e indica el grado en que cada variable en un conjunto se predice sin error por las otras variables. Así, Kaiser propuso en 1974 el siguiente criterio para decidir sobre la adecuación muestras de un conjunto de datos:

Tabla 6. 5. Criterios de evaluación KMO

KMO	Adecuación
0,9 a 1,0	Excelente adecuación muestral
0,8 a 0,9	Buena adecuación muestral
0,7 a 0,8	Aceptable adecuación muestral
0,6 a 0,7	Regular adecuación muestral
0,5 a 0,6	Mala adecuación muestral
0,0 a 0,5	Adecuación muestral inaceptable

Adicional, se aplicó el test de esfericidad de Bartlett utilizado para probar la hipótesis nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población. Es decir, comprueba si la matriz de correlaciones es una matriz identidad cuya fiabilidad sea menor a 0,05.

Una vez verificados los procesos preliminares, el siguiente paso consistió en la obtención de los autovalores y autovectores. Para identificar cuántos componentes se tomaron en cuenta, se evaluó la matriz de varianza total explicada, y a través del criterio de Kaiser, se seleccionaron aquellos componentes cuyo autovalor asociado fue mayor que 1.

Una vez determinado el número de componentes, se generaron subíndices, tantos como el número de componentes seleccionados. Estos subíndices estuvieron formados a través de la identificación de las variables que tuvieron mayor contribución en los componentes.

Posterior a esto, se realizó la ponderación del índice sintético dividiendo el porcentaje (%) de variabilidad explicada por cada componente para el porcentaje de varianza total explicada del número de componentes seleccionados. Y finalmente, se generó la ecuación del índice sintético como una combinación lineal de los coeficientes ponderados con los subíndices identificados.

Para evaluar la calidad de los establecimientos de acuerdo al indicador sintético se procedió a:

- Sumar por cada cliente, la evaluación obtenida en las preguntas que forman parte del subíndice y se la dividió para el valor total que puede ser alcanzado.
- Promediar los subíndices de los clientes por establecimiento.
- Valorar a cada establecimiento de acuerdo al índice sintético.

Finalmente, se procedió a describir el estado de la calidad desde el punto de vista de la demanda acción que brinda un diagnóstico actual del sector de alimentos y bebidas de la ciudad.

3. Formular estrategias para mejorar el comportamiento de la demanda turística de la ciudad de Riobamba.

Mediante reuniones con los técnicos del GADMR de la ciudad y los involucrados del proyecto se formularon estrategias con el fin de mejorar el comportamiento de la demanda para los establecimientos de alimentos y bebidas de la ciudad, de tal manera que estas estrategias permitan integrarse a la ciudad de Riobamba dentro de los destinos nacionales de mayor visita.

4. Elaborar un boletín informativo con los resultados obtenidos.

1. Se georreferenciaron los indicadores susceptibles de mapeo.
2. Se diseñó un boletín informativo compuesto de 5 secciones:
 - a. La primera sección presentó una breve introducción al tema de estudio.
 - b. La segunda sección presentó el marco teórico de la investigación.
 - c. La tercera sección plasmó la metodología empleada.
 - d. Seguido, se presentó los resultados alcanzados.

VII. RESULTADOS

A. DETERMINAR LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA MEDIR LA DEMANDA TURÍSTICA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

Para determinar los indicadores pertinentes, se realizó una revisión de los criterios que evalúan las plataformas: Booking, TripAdvisor y Airbnb, por ser las plataformas virtuales de reserva con más potencia en la actualidad. A continuación, en la tabla 7.1, se detallan los parámetros evaluados.

Tabla 7. 1. Comparación de los criterios de evaluación en las plataformas virtuales

Criterio de Evaluación	Airbnb	Booking	TripAdvisor
Ubicación	X	X	X
Accesibilidad al establecimiento	X	X	X
Servicio del establecimiento	X	X	X
Reservaciones	X	X	X
Categoría del establecimiento		X	X
Horario de atención		X	X
Tipo de servicio prestado en el establecimiento		X	X
Puntuación general del establecimiento		X	X
Parking	X	X	
Conexión Wifi gratuita	X	X	
Confort	X		
Seguridad	X		
Relación calidad/precio			X
Limpieza			X
Idioma			X
Tipo de cocina			X
Tipo de alimentación y bebidas			X
Ambiente del establecimiento			X

Para la elaboración y aplicación de la encuesta se tomaron en cuenta los criterios que se presentan por lo menos en dos de las tres plataformas detalladas; adicionalmente, se evaluó seguridad, y limpieza por ser considerados parámetros importantes para determinar la calidad del servicio.

1. **Resultados de las encuestas aplicadas en los establecimientos de alimentos y bebidas ubicados en el centro de la ciudad de Riobamba.**

A continuación, se describen los principales resultados obtenidos a partir de la encuesta.

Tabla 7. 2. Distribución del número de establecimientos por tipo de servicio

Tipo de servicio	Número de establecimientos
Bar	2
Cafetería	6
Fuente de soda	3
Restaurante	21
Total	32

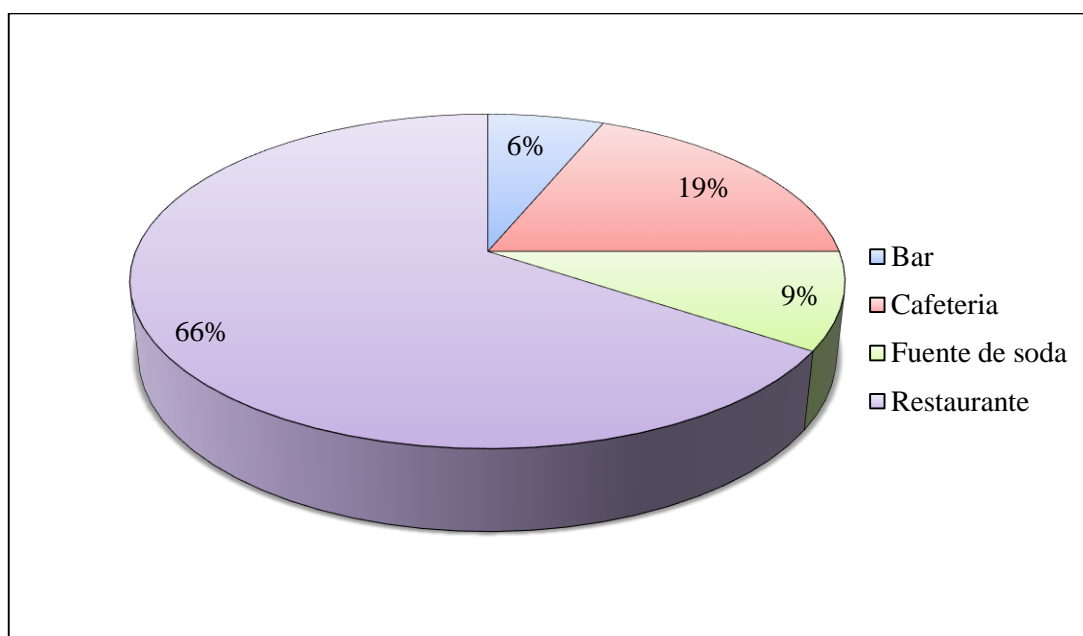


Figura 7. 1. Distribución del número de establecimientos por tipo de servicio

De la figura 7.1, se demuestra que la mayor parte de establecimientos corresponde a la tipología de restaurantes con un 66%, mientras que, la minoría de establecimientos corresponde a la tipología de bar representada por un 6%

Tabla 7. 3. Distribución del género del cliente encuestado por tipología de establecimiento

Tipo de servicio	Femenino	Masculino
Bar	23	17
Cafetería	64	56
Fuente de soda	25	35
Restaurante	226	194
Total		640

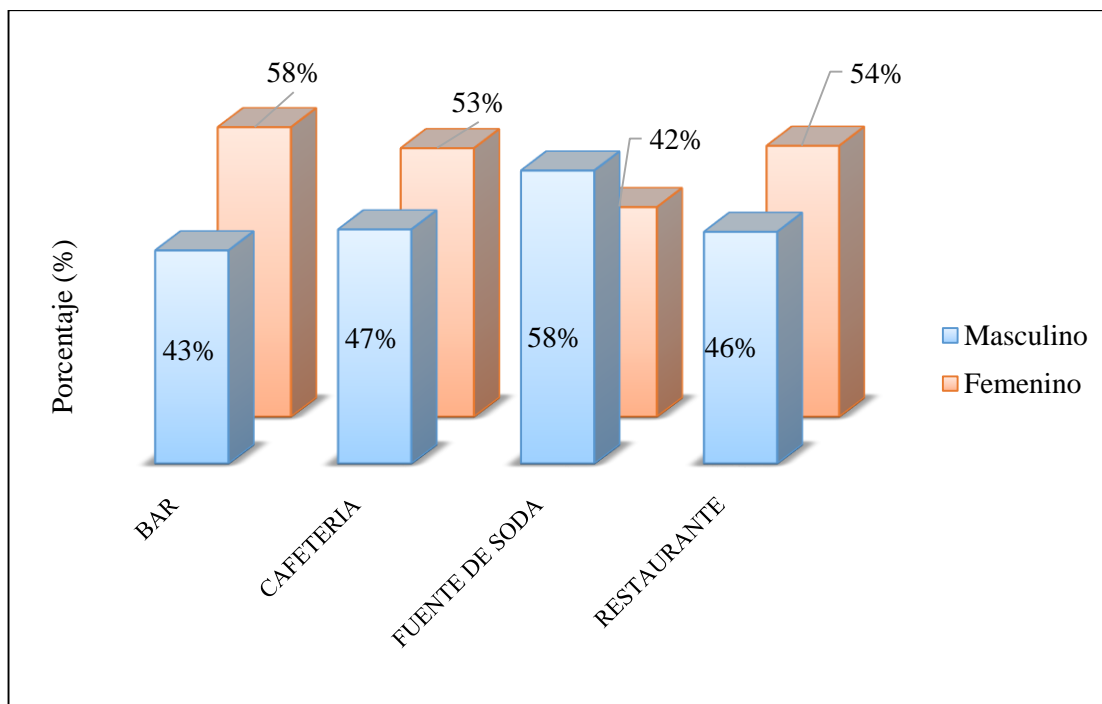


Figura 7. 2. Distribución del género por tipología de establecimiento

En cuanto a la distribución de los clientes, en la figura 7.2 se observa que existe una presencia similar en el porcentaje tanto de hombres como mujeres que acuden a los diferentes establecimientos de alimentos y bebidas.

Tabla 7. 4. Procedencia del cliente en función de la tipología del establecimiento

Tipo de servicio	Local	Nacional	Extranjero
Bar	29	9	2
Cafetería	100	17	3
Fuente de soda	48	11	1
Restaurante	330	67	23
Total		640	

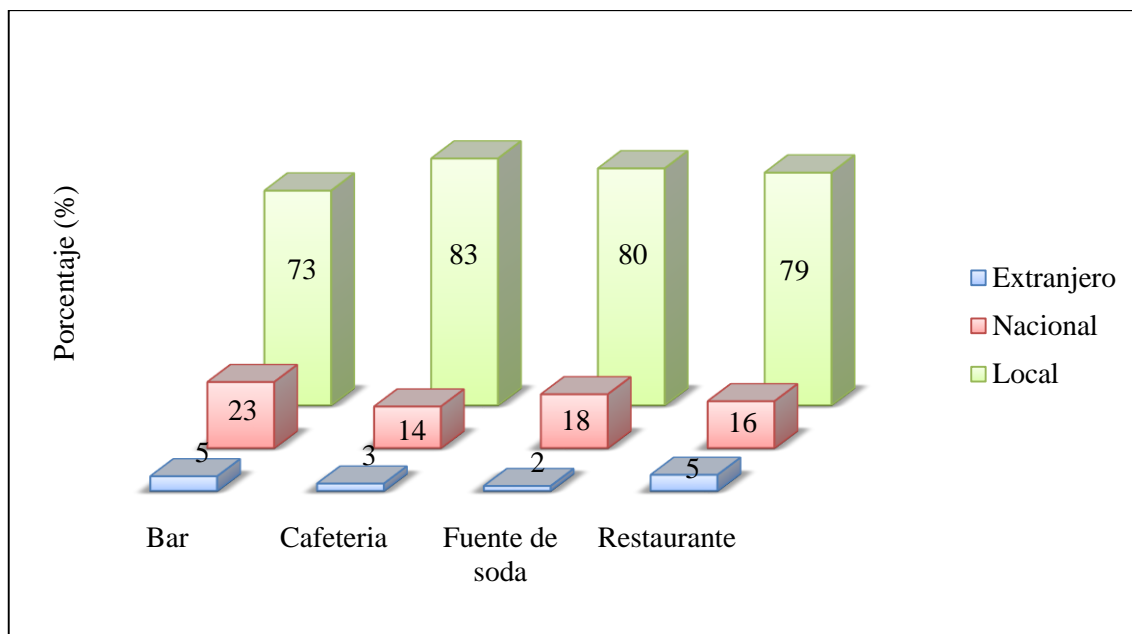


Figura 7. 3. Procedencia del cliente en función de la tipología del establecimiento

En la figura 7.3, se determina que más del 75% de los clientes que acuden a los establecimientos de alimentos y bebidas corresponden a personas de la localidad, mientras que en promedio el 19% aproximadamente son clientes de otras provincias del país, y menos del 5% de los clientes son de origen extranjero.

B. ESTRUCTURAR UN INDICADOR SINTÉTICO PARA MEDIR LA DEMANDA TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

Para la estructura del indicador sintético se realizaron tres tipos de análisis, el primero consistió en un análisis de los establecimientos en general; el segundo, de los establecimientos que ofrecen el servicio de restaurante y el tercero, de los establecimientos que cuentan con un servicio de bar, cafetería y fuentes de soda, información que se describe en la tabla 6.3.

1. Análisis estadístico de los establecimientos en general

Para este análisis se tomó en cuenta la evaluación de los 32 establecimientos de alimentos y bebidas de acuerdo a la percepción que los clientes tienen sobre la ubicación (UBI), accesibilidad (ACC), horario de apertura (HDA), servicio (SER), ambiente (AMB), higiene de las baterías sanitarias (HBS), estándar de higiene de las baterías sanitarias (EST HBS), higiene del personal (HDP), y seguridad (SEG) que brinda el establecimiento, además una evaluación general del establecimiento (ESTA).

En la tabla 7.5 se observa que la variable SEG, que representa la seguridad que los clientes sienten en el establecimiento, es la que posee menor evaluación, obteniéndose una puntuación promedio de 5,93 puntos; seguido de ésta, la variable EST HBS, que representa la percepción que tienen los clientes sobre el estándar de higiene de las baterías sanitarias, encontrándose una puntuación promedio de 6,96 puntos. En las variables mejor puntuadas se encuentran: ESTA, SER, HDP, cuya evaluación promedio supera los 7,5 puntos.

Tabla 7. 5. Estadísticos descriptivos de la evaluación a los establecimientos

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
UBI	640	6	9	7,43	0,73
ACC	640	5	10	7,41	0,78
HDA	640	5	9	7,35	0,90
SER	640	5	10	7,64	0,95
AMB	640	5	9	7,49	1,07
SEG	640	2	9	5,93	1,53
HBS	640	4	10	7,11	1,02
EST BS	640	3	10	6,96	1,18
HDP	640	4	9	7,64	0,91
ESTA	640	5	10	7,84	0,96

En lo que respecta la matriz de correlaciones se identificaron 11 correlaciones altas ($> 0,5$); en lo que respecta al determinante se observa que su valor es de 0,020 el cual significa que las variables están relacionadas entre sí, como se observa en la tabla 7.6.

Tabla 7. 6. Matriz de correlaciones

Variable	UBI	ACC	HDA	SER	AMB	SEG	HBS	ESTABS	HDP	ESTA
UBI	1,00	0,288	0,051	0,339	0,402	0,056	0,326	0,303	0,276	0,404
ACC	0,288	1,00	0,316	0,166	0,065	0,174	0,360	0,330	0,194	0,225
HDA	0,051	0,316	1,00	0,199	0,128	0,229	0,402	0,261	0,229	0,103
SER	0,339	0,166	0,199	1,00	0,440	0,312	0,446	0,519	0,520	0,562
AMB	0,402	0,065	0,128	0,440	1,00	0,156	0,476	0,499	0,510	0,643
SEG	0,056	0,174	0,229	0,312	0,156	1,00	0,348	0,324	0,298	0,215
HBS	0,326	0,360	0,402	0,446	0,476	0,348	1,00	0,669	0,562	0,530
ESTA BS	0,303	0,330	0,261	0,519	0,499	0,324	0,669	1,00	0,547	0,578
HDP	0,276	0,194	0,229	0,520	0,510	0,298	0,562	0,547	1,00	0,687
ESTA	0,404	0,225	0,103	0,562	0,643	0,215	0,530	0,578	0,687	1,00

Determinante = 0,020

En la tabla 7.7 el valor del índice KMO es de 0,854 lo que indica una buena adecuación muestral, en lo que respecta el nivel de significancia del Test de Bartlett es de 0,000 por lo que se rechaza la hipótesis de que la matriz de correlación sea una matriz identidad.

Tabla 7. 7. KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,854
Prueba de esfericidad de	Chi-cuadrado aproximado	2464.898
Bartlett	gl	45
	Sig.	0,000

Mediante la tabla 7.8 se identificaron tres componentes, con autovalores mayores que uno y que en conjunto explican el 66,55% de la varianza total.

Tabla 7. 8. Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,355	43,547	43,547	3,773	37,728	37,728
2	1,301	13,015	56,561	1,647	16,469	54,197
3	1,000	9,997	66,558	1,236	12,361	66,558
4	0,749	7,488	74,046			
5	0,619	6,191	80,237			
6	0,548	5,481	85,718			
7	0,481	4,808	90,525			
8	0,406	4,059	94,585			
9	0,292	2,921	97,506			
10	0,249	2,494	100,000			

La tabla 7.9 se presenta los indicadores ordenados según el valor absoluto de los coeficientes de correlación con las correspondientes componentes. Los primeros seis indicadores son los que tienen mayor coeficiente de correlación con la componente 1; a esta componente se le denominará *acomodación del establecimiento*. El séptimo indicador de la tabla es aquel que tiene mayor coeficiente de correlación con la componente 2; a esta componente se le denominará *horario*. Finalmente, los tres últimos indicadores de la tabla tienen mayor coeficiente de correlación con la componente 3; a esta componente se le denominará *acceso*.

Los tres subíndices identificados quedan compuestos de esta manera:

- Subíndice 1. Acomodación del establecimiento:** Está compuesto por seis (6) variables las cuales son establecimiento (EST), estándar en las baterías sanitarias (EST BS), higiene en las baterías sanitarias (HBS), servicio (SER) y ambiente (AMB).
- Subíndice 2. Horario:** Lo compone horario de apertura (HDA).
- Subíndice 3. Acceso:** Lo componen 3 variables que son ubicación (UBI), accesibilidad (ACC) y seguridad personal (SEG).

Tabla 7. 9. Matriz de componentes

Variable	Componente		
	Acomodación del establecimiento	Horario	Acceso
EST	0,811	-0,326	-0,009
EST BS	0,803	0,060	-0,048
HBS	0,802	0,213	-0,008
HP	0,782	-0,128	-0,195
SER	0,718	-0,132	-0,155
AMB	0,707	-0,398	-0,016
HDA	0,384	0,679	-0,010
UBI	0,519	-0,249	0,608
ACC	0,417	0,532	0,563
SEG	0,438	0,385	-0,499

Para la obtención de los coeficientes de ponderación se dividió el porcentaje de variabilidad explicada por cada componente, para el porcentaje total de variabilidad explicado por las tres componentes seleccionadas, que se encuentran en la tabla 7.8. A continuación, se presenta la ecuación de cálculo.

$$w_1 = \frac{\% \text{ de la varianza rotada}}{\% \text{ acumulado}}$$

$$w_1 = \frac{37,728}{66,558} = 0,56$$

$$w_2 = \frac{16,469}{66,558} = 0,25$$

$$w_3 = \frac{12,361}{66,558} = 0,19$$

El indicador sintético de la Percepción de Calidad desde la Demanda (PCD) se genera a través de la siguiente ecuación:

$$PCD = w_1 * Aco + w_2 * Ho + w_3 * Acc$$

En donde:

w_i = coeficiente de ponderación.

Aco= Acomodación del establecimiento

Ho= Horario

Acc= Acceso

Para evaluar la calidad de los establecimientos de acuerdo al indicador se calculan los valores Aco, Ho y Acc, de acuerdo al siguiente proceso:

Se estandarizan las puntuaciones obtenidas por cada subíndice (ver tabla 7.10): para el subíndice Acomodación se sumó el puntaje en cada una de las seis variables que conforman este subíndice y se dividió entre 60 (valor máximo que puede ser alcanzado por el conjunto de variables); para el subíndice Horario, la valoración de la variable que conforma este subíndice se divide entre 10 (valor máximo alcanzado); y para el subíndice Acceso, la valoración de las tres variables que conforma este subíndice se divide entre 30 (valor máximo alcanzado)¹.

Luego, por cada subíndice se promedian las puntuaciones estandarizadas previamente calculadas entre las 20 evaluaciones realizadas por establecimiento (tabla 7.10).

¹ Cada proceso se realiza en base a la información obtenida por cliente.

Tabla 7. 10. Promedio de los establecimientos.

Establecimientos	Estandarización de las valoraciones			Promedio de los establecimiento según su componente (20 evaluaciones)		
	Acomodación del establecimiento	Horario	Acceso	Acomodación del establecimiento	Horario	Acceso
Zeus	17,99	17,3	16,16	0,90	0,87	0,81
Tropiburger	12,72	15,3	13,62	0,64	0,77	0,68
Sucursal Panaderia La Vienes	13,5	15,9	13,91	0,68	0,80	0,70
San Valentín Club	15,43	13,9	13,34	0,77	0,70	0,67
Pollo Papio´S 1	12,72	15,3	13,62	0,64	0,77	0,68
Pollo Gus 2	14,55	15	14,98	0,73	0,75	0,75
Pollo Ejecutivo 3	15,79	16,2	13,96	0,79	0,81	0,70
Naranja´S	14,21	14,7	14,27	0,71	0,74	0,71
Morrigan Pub	15,43	13,9	13,34	0,77	0,70	0,67
Marisquería Delicias Del Mar	15,43	13,9	13,34	0,77	0,70	0,67
Los Cebiches De La Rumiñahui	15,75	15,1	14,48	0,79	0,76	0,72
Las Hiedras	15,43	13,9	13,34	0,77	0,70	0,67
La Rayuela Resto Bar	16,54	16,4	15,6	0,83	0,82	0,78
La Plancha	13,96	13,3	13,53	0,70	0,67	0,68
Jamones Andaluza De La Sierra	16,07	15	15,91	0,80	0,75	0,80
Happy Pollo 2	12,72	15,3	13,62	0,64	0,77	0,68
El Hornero	16,49	15,8	12,23	0,82	0,79	0,61
El Bonanza	16,07	15	15,91	0,80	0,75	0,80
Donut Express	12,49	13	12,14	0,62	0,65	0,61
D´Baggio	15,43	13,9	13,34	0,77	0,70	0,67
Corcel Negro Comida Rápida	12,71	15,3	13,73	0,64	0,77	0,69
Chifa China	15,18	12,7	14,63	0,76	0,64	0,73

Establecimientos	Estandarización de las valoraciones			Promedio de los establecimiento según su componente (20 evaluaciones)		
	Acomodación del establecimiento	Horario	Acceso	Acomodación del establecimiento	Horario	Acceso
Chifa Asia	15,18	12,7	14,63	0,76	0,64	0,73
Casa Guillo	10,6	12,8	10,94	0,53	0,64	0,55
Casa China	13,44	14,4	12,13	0,67	0,72	0,61
Café Paris	15,43	13,9	13,34	0,77	0,70	0,67
Brothers Café	15,29	15,9	15,1	0,76	0,80	0,76
Booble Tea	15,43	13,9	13,34	0,77	0,70	0,67
Bellavista Burguer Tres	12,72	15,3	13,62	0,64	0,77	0,68
Beer Garden Ecuadorian Pub	13,44	14,4	12,13	0,67	0,72	0,61
Baltimore	16,45	16,8	14,95	0,82	0,84	0,75
Abbey Rd Pub	14,12	14,4	13,92	0,71	0,72	0,70

Una vez calculados los valores de Aco, Ho y Acc, para cada establecimiento, se calcula el índice sintético reemplazando los promedios de los establecimientos en la ecuación, como se muestra el caso del establecimiento de alimentos y bebidas del hotel Zeus.

$$PCD = w_1 * Ade + w_2 * Ho + w_3 * Acc$$

$$PCD_{Zeus} = 0,56 * 0,90 + 0,24 * 0,87 + 0,19 * 0,81$$

$$PCD_{Zeus} = 0,87$$

En la tabla 7.11, se presenta de forma descendente la evaluación obtenida por el indicador sintético por cada uno de los establecimientos de alimentos y bebidas

Tabla 7. 11. Calidad de los establecimientos

Establecimientos	Promedio de los establecimiento según su componente (20 evaluaciones)			Percepción de calidad desde la demanda
	Acomodación del establecimiento	Horario	Acceso	
Zeus	0,90	0,87	0,81	0,87
La Rayuela Resto Bar	0,83	0,82	0,78	0,82
Baltimore	0,82	0,84	0,75	0,81
Jamones Andaluza De La Sierra	0,80	0,75	0,80	0,79
El Bonanza	0,80	0,75	0,80	0,79
Pollo Ejecutivo 3	0,79	0,81	0,70	0,78
El Hornero	0,82	0,79	0,61	0,78
Brothers Café	0,76	0,80	0,76	0,77
Los Cebiches De La Rumiñahui	0,79	0,76	0,72	0,77
Pollo Gus 2	0,73	0,75	0,75	0,74
San Valentín Club	0,77	0,70	0,67	0,73
Morrigan Pub	0,77	0,70	0,67	0,73
Marisquería Delicias Del Mar	0,77	0,70	0,67	0,73
Las Hiedras	0,77	0,70	0,67	0,73
D`Baggio	0,77	0,70	0,67	0,73
Café Paris	0,77	0,70	0,67	0,73
Booble Tea	0,77	0,70	0,67	0,73
Chifa China	0,76	0,64	0,73	0,72
Chifa Asia	0,76	0,64	0,73	0,72
Naranja´S	0,71	0,74	0,71	0,72
Sucursal Panadería La Vienesa	0,68	0,80	0,70	0,71
Abbey Rd Pub	0,71	0,72	0,70	0,71
La Plancha	0,70	0,67	0,68	0,69
Corcel Negro Comida Rápida	0,64	0,77	0,69	0,68
Tropiburger	0,64	0,77	0,68	0,68
Pollo Papio´S 1	0,64	0,77	0,68	0,68

Establecimientos	Promedio de los establecimiento según su componente (20 evaluaciones)			Percepción de calidad desde la demanda
	Acomodación del establecimiento	Horario	Acceso	
Happy Pollo 2	0,64	0,77	0,68	0,68
Bellavista Burguer Tres	0,64	0,77	0,68	0,68
Casa China	0,67	0,72	0,61	0,67
Beer Garden Ecuadorian Pub	0,67	0,72	0,61	0,67
Donut Express	0,62	0,65	0,61	0,63
Casa Guillo	0,53	0,64	0,55	0,56

En la tabla 7.12, se resumen las puntuaciones alcanzadas, encontrándose que los establecimientos fueron evaluados entre 0,561 y un máximo de 0,873, con una media de $0,725 \pm 0,06$

Tabla 7. 12. Percepción de la calidad desde la demanda
Percepción de calidad desde la demanda

Media	0,725
Error típico	0,011
Mediana	0,733
Moda	0,733
Desviación estándar	0,060
Varianza de la muestra	0,004
Curtosis	1,310
Coficiente de asimetría	-0,125
Rango	0,313
Mínimo	0,561
Máximo	0,873
Suma	23,216
Cuenta	32,000

2. Análisis estadístico de los establecimientos que ofrecen el servicio de restaurante

Para el siguiente análisis se tomó en cuenta la evaluación de los 21 establecimientos que brindan únicamente el servicio de restaurante considerándose en el análisis las mismas variables utilizadas en el apartado anterior.

La tabla 7.13 se observa que la variable SEG, que representa la seguridad que los clientes sienten en el establecimiento, es la que posee menor evaluación, obteniéndose una puntuación promedio de 6,16 puntos; seguido de ésta, la variable EST HBS, que representa la percepción que tienen los clientes sobre el estándar de higiene en las baterías sanitarias, encontrándose una puntuación promedio de 7,23 puntos. En las variables mejor puntuadas se aprecia a ESTA cuya evaluación promedio es de 8,06, seguida por HDP, SER, AMB cuya evaluación promedio supero los 7,60.

Tabla 7. 13. Estadísticos descriptivos

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
UBI	420	6	9	7,51	0,69
ACC	420	5	10	7,47	0,80
HDA	420	5	9	7,36	0,90
SER	420	6	10	7,77	0,87
AMB	420	5	9	7,69	0,93
SEG	420	2	9	6,16	1,52
HBS	420	5	10	7,34	0,90
EST HBS	420	3	10	7,23	1,15
HDP	420	6	9	7,86	0,75
ESTA	420	6	10	8,06	0,84

En lo que respecta la matriz de correlaciones se identificaron cuatro correlaciones altas ($> 0,5$); y el determinante obtenido 0,052 por lo que se concluye que las variables están relacionadas entre sí, como se observa en la tabla 7.14.

Tabla 7. 14. Matriz de correlación

Variable	UBI	ACC	HDA	SER	AMB	SEG	HBS	ESTA HBS	HDP	ESTA
UBI	1	0,227	-0,023	0,269	0,318	-0,027	0,278	0,263	0,248	0,365
ACC	0,227	1	0,278	0,109	0,006	0,169	0,36	0,362	0,244	0,235
HDA	-0,023	0,278	1	0,153	0,024	0,125	0,376	0,274	0,228	0,023
SER	0,269	0,109	0,153	1	0,333	0,216	0,331	0,46	0,443	0,467
AMB	0,318	0,006	0,024	0,333	1	-0,068	0,277	0,393	0,357	0,512
SEG	-0,027	0,169	0,125	0,216	-0,068	1	0,161	0,213	0,081	-0,012
HBS	0,278	0,36	0,376	0,331	0,277	0,161	1	0,668	0,391	0,356
ESTA HBS	0,263	0,362	0,274	0,46	0,393	0,213	0,668	1	0,497	0,505
HDP	0,248	0,244	0,228	0,443	0,357	0,081	0,391	0,497	1	0,576
ESTA	0,365	0,235	0,023	0,467	0,512	-0,012	0,356	0,505	0,576	1
Determinante = 0,052										

En la tabla 7.15 el valor del índice KMO es de 0,799 lo que indica una buena adecuación muestral, en lo que respecta el nivel de significancia del Test de Bartlett es de 0,000 por lo que se rechaza la hipótesis de que la matriz de correlación sea una matriz identidad.

Tabla 7. 15. KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	0,799
Prueba de esfericidad de Chi-cuadrado aproximado	1225,419
Bartlett	G1
	Sig.
	,000

Mediante la tabla 7.16 se identificaron dos componentes con autovalores mayores que uno; sin embargo, se toman en cuenta tres componentes por cuanto el tercer componente aporta

aproximadamente con un 10% adicional de varianza explicada y por tener un autovalor muy cercano a uno. Estas tres componentes en conjunto explican el 61,366% de la varianza total.

Tabla 7. 16. Varianza total explicada

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,673	36,728	36,728	3,673	36,728	36,728
2	1,480	14,801	51,529	1,480	14,801	51,529
3	0,984	9,837	61,366	0,984	9,837	61,366
4	0,895	8,948	70,314			
5	0,691	6,913	77,227			
6	0,638	6,383	83,610			
7	0,543	5,427	89,036			
8	0,476	4,756	93,792			
9	0,336	3,364	97,156			
10	0,284	2,844	100,000			

La tabla 7.17 se presenta los indicadores ordenados según el valor absoluto de los coeficientes de correlación con las correspondientes componentes. Los primeros ocho indicadores son los que tienen mayor coeficiente de correlación con la componente 1; a esta componente se le denominará *singularidades del establecimiento*. El noveno indicador de la tabla es aquel que tiene mayor coeficiente de correlación con la componente 2; a esta componente se le denominará *horario*. Finalmente, el último indicador de la tabla tienen mayor coeficiente de correlación con la componente 3; a esta componente se le denominará *seguridad*.

Los tres Subíndices identificados quedan compuestos de esta manera:

- Subíndice 1. Singularidades del establecimiento: está compuesto por ocho (8) variables estándar de higiene en las baterías sanitarias (EST HBS), establecimiento (ESTA), higiene del personal (HDP), higiene baterías sanitarias (HBS), servicio (SER), y ambiente (AMB), ubicación (UBI), y accesibilidad (ACC).
- Subíndice 2. Horario: lo compone la variable horario de apertura (HDA).
- Subíndice 3. Seguridad: lo compone la variable seguridad (SEG).

Tabla 7. 17. Matriz de componentes

Establecimiento	Componente		
	Singularidades del establecimiento	Horario	Seguridad
ESTA HBS	0,819	0,148	0,034
ESTA	0,744	-0,380	0,015
HDP	0,729	-0,091	0,063
HBS	0,727	0,294	-0,166
SER	0,659	-0,105	0,444
AMB	0,575	-0,504	0,031

Establecimiento	Componente		
	Singularidades del establecimiento	Horario	Seguridad
UBI	0,494	-0,321	-0,291
ACC	0,460	0,455	-0,421
HDA	0,351	0,610	-0,214
SEG	0,207	0,520	0,667

Para la obtención de los coeficientes de ponderación se dividió el porcentaje de variabilidad explicada por cada componente, para el porcentaje total de variabilidad explicado por las tres componentes seleccionadas que se encuentran en la tabla 7.16. A continuación, se presenta la ecuación de cálculo.

$$w_i = \frac{\% \text{ de la varianza sin rotar}}{\% \text{ acumulado}}$$

$$w_1 = \frac{36,728}{61,366} = 0,6$$

$$w_2 = \frac{14,801}{61,366} = 0,24$$

$$w_3 = \frac{9,837}{61,366} = 0,16$$

El indicador sintético de la Percepción de Calidad desde la Demanda (PCD) se genera a través de la siguiente ecuación:

$$PCD = w_1 * Sing + w_2 * Ho + w_3 * Seg$$

En donde:

w_i = coeficiente de ponderación.

Sing= Singularidades del establecimiento

Ho= Horario

Seg= Seguridad

Para evaluar la calidad de los establecimientos de acuerdo al indicador se calculan los valores Sing, Ho y Seg, de acuerdo al siguiente proceso:

Se estandarizan las puntuaciones obtenidas por cada subíndice (ver tabla 7.18): para el subíndice Singularidades del establecimiento se sumó el puntaje en cada una de las ocho variables que conforman este subíndice y se dividió entre 80 (valor máximo que puede ser alcanzado por el

conjunto de variables); para el subíndice Horario, la valoración de la variable que conforma este subíndice se divide entre 10 (valor máximo alcanzado) procediendo de igual manera para subíndice Seguridad².

Luego, por cada subíndice se promedian las puntuaciones estandarizadas previamente calculadas entre las 20 evaluaciones realizadas por establecimiento (tabla 7.18).

Tabla 7. 18. Promedio de los establecimientos con tipología de restaurantes

Establecimientos	Estandarización de las valoraciones			Promedio de los establecimientos según su componente (20 evaluaciones)		
	Singularidades del establecimiento	Horario	Seguridad	Singularidades del establecimiento	Horario	Seguridad
Zeus	17,3	17,3	17	0,87	0,87	0,85
La Rayuela Resto Bar	16,29	16,4	15,8	0,81	0,82	0,79
El Bonanza	16,02	15	15,4	0,80	0,75	0,77
Jamones Andaluza De La Sierra	16,02	15	15,4	0,80	0,75	0,77
Pollo Ejecutivo 3	15,75	16,2	11,3	0,79	0,81	0,57
Pollo Gus 2	15,21	15	14,8	0,76	0,75	0,74
Los Cebiches De La Rumiñahui	15,56	15,1	13,1	0,78	0,76	0,66
Naranjo'S	14,36	14,7	13,7	0,72	0,74	0,69
El Hornero	16,38	15,8	4	0,82	0,79	0,20
D'Baggio	15,26	13,9	10,7	0,76	0,70	0,54
Las Hiedras	15,26	13,9	10,7	0,76	0,70	0,54
Marisquería Delicias Del Mar	15,26	13,9	10,7	0,76	0,70	0,54
Morrigan Pub	15,26	13,9	10,7	0,76	0,70	0,54
San Valentín Club	15,26	13,9	10,7	0,76	0,70	0,54
Chifa Asia	15,03	12,7	12,7	0,75	0,64	0,64
Chifa China	15,03	12,7	12,7	0,75	0,64	0,64
Happy Pollo 2	13,74	15,3	11,9	0,69	0,77	0,60
Pollo Papio'S 1	13,74	15,3	11,9	0,69	0,77	0,60
Tropiburger	13,74	15,3	11,9	0,69	0,77	0,60
La Plancha	13,96	13,3	12,7	0,70	0,67	0,64
Casa China	13,46	14,4	10,8	0,67	0,72	0,54

Una vez calculados los valores de Sing, Ho y Seg, para cada establecimiento, se calcula el índice sintético reemplazando los promedios de los establecimientos en la ecuación, tal como se muestra en el caso del establecimiento de alimentos y bebidas del hotel Zeus.

$$PCD = w_1 * Sing + w_2 * Ho + w_3 * Seg$$

$$PCD_{Zeus} = 0,60 * 0,87 + 0,24 * 0,87 + 0,16 * 0,85$$

$$PCD_{Zeus} = 0,86$$

En la tabla 7.19, se presenta de forma descendente la evaluación obtenida por el indicador sintético por cada uno de los 21 establecimientos que brindan el servicio de restaurante.

² Cada proceso se realiza en base a la información obtenida por cliente.

Tabla 7. 19. Calidad de los establecimientos con tipología de restaurantes

Establecimiento	Promedio de los establecimiento según su componente (20 evaluaciones)			Percepción de calidad desde la Demanda
	Singularidades del Establecimiento	Horario	Seguridad	
Zeus	0,87	0,87	0,85	0,86
La Rayuela Resto Bar	0,81	0,82	0,79	0,81
El Bonanza	0,80	0,75	0,77	0,78
Jamones Andaluza De La Sierra	0,80	0,75	0,77	0,78
Pollo Ejecutivo 3	0,79	0,81	0,57	0,76
Pollo Gus 2	0,76	0,75	0,74	0,75
Los Cebiches De La Rumiñahui	0,78	0,76	0,66	0,75
Naranjo 'S	0,72	0,74	0,69	0,72
El Hornero	0,82	0,79	0,20	0,71
D'Baggio	0,76	0,70	0,54	0,71
Las Hiedras	0,76	0,70	0,54	0,71
Marisquería Delicias Del Mar	0,76	0,70	0,54	0,71
Morrigan Pub	0,76	0,70	0,54	0,71
San Valentín Club	0,76	0,70	0,54	0,71
Chifa Asia	0,75	0,64	0,64	0,70
Chifa China	0,75	0,64	0,64	0,70
Happy Pollo 2	0,69	0,77	0,60	0,69
Pollo Papio 'S 1	0,69	0,77	0,60	0,69
Tropiburger	0,69	0,77	0,60	0,69
La Plancha	0,70	0,67	0,64	0,68
Casa China	0,67	0,72	0,54	0,66

En la tabla 7.20 se resume la valoración obtenida de la calidad desde la demanda, el subíndice fluctúa entre 0,663 y 0,863, con una media de $0,729 \pm 0,049$.

Tabla 7. 20. Percepción de calidad desde la demanda

Estadística	valores
Media	0,729
Error típico	0,011
Mediana	0,710
Moda	0,710
Desviación estándar	0,049
Varianza de la muestra	0,002
Curtosis	1,533
Coefficiente de asimetría	1,288
Rango	0,200
Mínimo	0,663
Máximo	0,863
Suma	15,314
Cuenta	21,000

3. Análisis estadístico de los establecimientos que ofrecen el servicio de bar, cafetería y fuentes de soda

Para el siguiente análisis se tomó en cuenta la evaluación de los 11 establecimientos que brindan únicamente el servicio de Bar, Cafetería y Fuentes de soda.

En la tabla 7.21 se observa que la variable SEG, que representa la seguridad que los clientes sienten en el establecimiento, es la que posee menor evaluación, obteniéndose una puntuación promedio de 5,50 puntos; seguido de ésta, la variable EST HBS, que representa la percepción que tienen los clientes sobre el estándar de higiene en las baterías sanitarias, encontrándose una puntuación promedio de 6,45 puntos, En las variables mejor puntuadas se encuentran ESTA y SER cuya evaluación promedio supera los 7,40 puntos,

Tabla 7. 21. Estadísticos descriptivos

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv, típ,
UBI	220	6	9	7,27	0,763
ACC	220	6	9	7,30	0,740
HDP	220	5	9	7,35	0,901
SER	220	5	10	7,40	10,03
AMB	220	5	9	7,10	10,19
SEG	220	2	8	5,50	10,46
HBS	220	4	9	6,68	10,08
ESTA HBS	220	3	9	6,45	10,06
HDA	220	4	9	7,21	10,00
ESTA	220	5	10	7,41	10,01

En la matriz de correlaciones se identificaron 8 correlaciones altas ($> 0,5$); además de un determinante de 0,006 el cual significa que las variables están relacionadas entre sí, como se observa en la tabla 7.22

Tabla 7. 22. Matriz de correlación

Variables	UBI	ACC	HDP	SER	AMB	SP	HBS	EST HBS	HDP	ESTA
UBI	1,00	0,37	0,18	0,39	0,46	0,13	0,33	0,29	0,23	0,40
ACC	0,37	1,00	0,40	0,22	0,09	0,13	0,33	0,21	0,06	0,15
HDP	0,18	0,40	1,00	0,28	0,29	0,45	0,50	0,27	0,27	0,24
SER	0,39	0,22	0,28	1,00	0,52	0,39	0,53	0,56	0,55	0,64
AMB	0,46	0,09	0,29	0,52	1,00	0,38	0,62	0,57	0,58	0,73
SP	0,13	0,13	0,45	0,39	0,38	1,00	0,56	0,41	0,50	0,45
HBS	0,33	0,33	0,50	0,53	0,62	0,56	1,00	0,59	0,66	0,64
EST HBS	0,29	0,21	0,27	0,56	0,57	0,41	0,59	1,00	0,50	0,59
HDP	0,23	0,06	0,27	0,55	0,58	0,50	0,66	0,50	1,00	0,73
ESTA	0,40	0,15	0,24	0,64	0,73	0,45	0,64	0,59	0,73	1,00

Determinante = 0,006

En la tabla 7,23 el valor del índice KMO es de 0,855 lo que indica una buena adecuación muestral, en lo que respecta el nivel de significancia del Test de Bartlett es de 0,000 por lo que se rechaza la hipótesis de que la matriz de correlación sea una matriz identidad.

Tabla 7. 23. KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin,	0,855
Prueba de esfericidad de Chi-cuadrado aproximado	1093,914
Bartlett	Gl
	Sig,
	45
	0,000

En la tabla 7.24 se identificaron tres componentes con autovalores mayores que uno y que en conjunto explican el 72,384 % de la varianza total.

Tabla 7. 24. Varianza total explicada

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,875	48,746	48,746	4,875	48,746	48,746
2	1,290	12,903	61,649	1,290	12,903	61,649
3	1,074	10,735	72,384	1,074	10,735	72,384
4	0,592	5,915	78,300			
5	0,502	5,020	83,320			
6	0,480	4,798	88,118			
7	0,443	4,428	92,545			
8	0,297	2,968	95,514			
9	0,266	2,656	98,170			
10	0,183	1,830	100,000			

La tabla 7,25 se presenta los indicadores ordenados según el valor absoluto de los coeficientes de correlación con las correspondientes componentes. Los primeros siete indicadores son los que tienen mayor coeficiente de correlación con la componente 1; a esta componente se le denominará *singularidades del establecimiento*. El octavo y noveno indicador de la tabla son aquellos que tienen mayor coeficiente de correlación con la componente 2; a esta componente se le denominará *Acceso*. Finalmente, el último indicador de la tabla tienen mayor coeficiente de correlación con la componente 3; a esta componente se le denominará *ubicación*.

Los tres subíndices identificados quedan compuestos de esta manera:

1. Subíndice 1, Singularidades del establecimiento: Está compuesto por siete (7) variables Establecimiento (ESTA), higiene en las baterías sanitarias (HBS), ambiente (AMB), higiene del personal (HDP), servicio (SER), estándar de higiene en las baterías sanitarias (ESTA HBS) y seguridad (SEG)
2. Subíndice 2, Acc: lo componen dos (2) variables Ubicación (UBI), y horario de apertura (HDA).
3. Subíndice 3, Ubicación: cuenta únicamente con la variable Ubicación (UBI)

Tabla 7. 25. Matriz de componentes

Variables	Componente		
	Singularidades del establecimiento	Acceso	Ubicación
ESTA	0,849	-0,262	0,147

Variables	Componente		
	Singularidades del establecimiento	Acceso	Ubicación
HBS	0,848	0,077	-0,177
AMB	0,794	-0,207	0,204
HDP	0,784	-0,32	-0,117
SER	0,755	-0,076	0,168
ESTA HBS	0,746	-0,109	0,048
SEG	0,645	-0,013	-0,534
ACC	0,345	0,817	0,138
HDA	0,519	0,534	-0,462
UBI	0,509	0,314	0,645

Para la obtención de los coeficientes de ponderación se dividió el porcentaje de variabilidad explicada por cada componente, para el porcentaje total de variabilidad explicado por las tres componentes seleccionadas, que se encuentran en la tabla 7,25. A continuación, se presenta la ecuación de cálculo.

$$w_i = \frac{\% \text{ de la varianza sin rotar}}{\% \text{ acumulado}}$$

$$w_1 = \frac{48,746}{72,384} = 0,67$$

$$w_2 = \frac{12,903}{72,384} = 0,18$$

$$w_3 = \frac{10,735}{72,384} = 0,15$$

El indicador sintético de la Percepción de Calidad desde la Demanda (PCD) se genera a través de la siguiente ecuación:

$$PCD = w_1 * Sing + w_2 * Acc + w_3 * Ubi$$

En donde:

w_i = coeficiente de ponderación

Sing= Singularidades del establecimiento

Acc= Acceso

Ubi= Ubicación

Para evaluar la calidad de los establecimientos de acuerdo al indicador se calculan los valores Sing, Acc y Ubi, de acuerdo al siguiente proceso:

Se estandarizan las puntuaciones obtenidas por cada subíndice (ver tabla 7,26): para el subíndice Singularidades del establecimiento se sumó el puntaje en cada una de las siete variables que conforman este subíndice y se dividió entre 70 (valor máximo que puede ser alcanzado por el

conjunto de variables); para el subíndice Acceso, la valoración de las variables que conforman este subíndice se divide entre 20 (valor máximo alcanzado); y para el subíndice Acceso, la valoración de la variable que conforma este subíndice se divide entre 10 (valor máximo alcanzado)³,

Luego, por cada subíndice se promedian las puntuaciones estandarizadas previamente calculadas entre las 20 evaluaciones realizadas por establecimiento (tabla 7,26),

Tabla 7. 26. Promedio de los establecimientos Bares, Cafeterías y Fuentes de soda

Establecimiento	Estandarización de las valoraciones			Promedio de los establecimientos según su componente (20 evaluaciones)		
	Singularidades del establecimiento	Seguridad	Acceso	Singularidades del establecimiento	Seguridad	Acceso
Baltimore	16,04	16,6	15,8	0,80	0,83	0,79
Brothers Café	14,91	16,2	16,1	0,75	0,81	0,81
Booble Tea	15,06	13,85	15,5	0,75	0,69	0,78
Café Paris	15,06	13,85	15,5	0,75	0,69	0,78
Abbey Rd Pub	14,29	14,15	13,8	0,71	0,71	0,69
Sucursal Panadería La Vienesa	13,29	15,5	14,7	0,66	0,78	0,74
Corcel Negro Comida Rápida	13,14	15,2	14,2	0,66	0,76	0,71
Bellavista Burguer Tres	13,17	15,15	14	0,66	0,76	0,70
Beer Garden Ecuadorian Pub	13,22	13,5	13	0,66	0,68	0,65
Donut Express	12,16	13,35	13,1	0,61	0,67	0,66
Casa Guillo	9,75	13,7	14,3	0,49	0,69	0,72

Una vez calculados los valores de Sing, Acc y Ubi, para cada establecimiento, se calcula el índice sintético reemplazando los promedios de los establecimientos en la ecuación, como se muestra el caso del establecimiento de alimentos y bebidas Baltimore

$$PCD = w_1 * Sing + w_2 * Ho + w_3 * Acc$$

$$PCD_{Baltimore} = 0,67 * 0,80 + 0,18 * 0,83 + 0,15 * 0,79$$

$$PCD_{Baltimore} = 0,81$$

En la tabla 7,27, se presenta de forma descendente la evaluación obtenida por el indicador sintético por cada uno de los establecimientos de alimentos y bebidas.

Tabla 7. 27. Calidad de los establecimientos con tipología de Bares, Cafeterías y Fuentes de soda

Establecimiento	Promedio de los establecimiento según su componente (20 evaluaciones)			Percepción de calidad desde la demanda
	Singularidades del establecimiento	Acceso	Ubicación	
Baltimore	0,80	0,83	0,79	0,81
Brothers Café	0,75	0,81	0,81	0,77
Booble Tea	0,75	0,69	0,78	0,75
Café Paris	0,75	0,69	0,78	0,75
Abbey Rd Pub	0,71	0,71	0,69	0,71

³ Cada proceso se realiza en base a la información obtenida por cliente.

Establecimiento	Promedio de los establecimiento según su componente (20 evaluaciones)			Percepción de calidad desde la demanda
	Singularidades del establecimiento	Acceso	Ubicación	
Sucursal Panadería La Vienesca	0,66	0,78	0,74	0,69
Corcel Negro Comida Rápida	0,66	0,76	0,71	0,68
Bellavista Burguer Tres	0,66	0,76	0,70	0,68
Beer Garden Ecuadorian Pub	0,66	0,68	0,65	0,66
Donut Express	0,61	0,67	0,66	0,63
Casa Guillo	0,49	0,69	0,72	0,56

En la tabla 7.28 se resume la valoración obtenida de la calidad desde la demanda de los 11 establecimientos que ofrecen el servicio de Bar, Cafetería y Fuentes de soda; el subíndice fluctúa entre 0,557 y 0,805, con una media de $0,698 \pm 0,069$.

Tabla 7. 28. Percepción de calidad desde la demanda de Bar, Cafetería y Fuentes de soda

Estadísticos	Valor
Media	0.698
Error típico	0.021
Mediana	0.695
Moda	0.745
Desviación estándar	0.069
Varianza de la muestra	0.005
Curtosis	0.579
Coefficiente de asimetría	-0.542
Rango	0.248
Mínimo	0.557
Máximo	0.805
Suma	7.677
Cuenta	11.000

En la Figura 7.4, se realiza una comparación del índice PCD donde se observa que la evaluación en los establecimientos a nivel general presenta mayor variabilidad, ésta, debida a la baja valoración obtenida en los establecimientos de bares, cafeterías y fuentes de soda; en contraste con ello, la valoración obtenida en los establecimientos que únicamente brindan el servicio de restaurante presentan menor variabilidad, entre estos establecimientos sobresale el restaurante del Hotel Zeus por la alta valoración obtenida en la percepción de calidad de sus clientes.

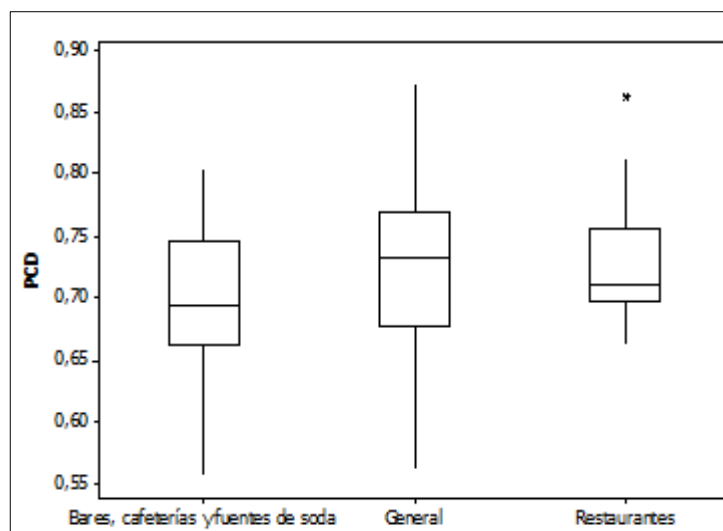


Figura 7. 4. Comparación del PCD

C. FORMULAR ESTRATEGIAS PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

Mediante reuniones con los técnicos del GADMR de la ciudad y los involucrados del proyecto se analizó como primer paso la problemática de los establecimientos de alimentos y bebidas en base a los resultados del análisis estadístico, estableciéndose la seguridad e higiene como los puntos críticos de trabajo. Mediante la elaboración de una matriz de planificación se priorizaron las estrategias, objetivos, actores y acciones que permitirán contrarrestar puntos identificados de trabajo (tablas 7.29 y 7.30).

Tabla 7. 29. Plan de acción de seguridad

Plan de acción general de seguridad preventiva para los establecimientos de alimentos y bebidas ubicados en el centro de la ciudad de Riobamba			
Meta: Implementar de un plan general de seguridad preventiva en los establecimientos de alimentos y bebidas ubicados en el centro de la ciudad de Riobamba			
Objetivos	Actividades	Actores	Resultados
Implementar medidas de seguridad para la evacuación de emergencias	Los establecimientos implementarán una adecuada señalética mediante criterios técnicos de evacuación, a la entrada del establecimiento y salidas de emergencia.		
Implementar mecanismos de vigilancia	Los establecimientos implementarán cámaras de vigilancia tanto dentro como fuera de los establecimientos, para precautelar la seguridad tanto de los clientes como la de los propietarios y empleados del establecimiento. Realizar contrataciones con empresas de seguridad certificadas con la finalidad de precautelar la integridad de los clientes, propietarios y empleados de los establecimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • GADMR • Policía nacional • ECU911 • Empresas de seguridad privada • Bomberos • Propietarios y empleados de los establecimientos 	Mediante la implementación y ejecución de las estrategias, se espera mejorar la percepción de seguridad en cada uno de los establecimientos, con la finalidad de proteger la vida y la integridad de los clientes, empleados y propietarios de cada uno de los establecimientos; para ello es importante que los propietarios o representantes legales se encuentren en continuo contacto con los involucrados en el plan de acción general de seguridad preventiva.
Implementar alarmas contra incendios	Los establecimientos deberán implementar alarmas contra incendios, éstas deben ser visibles y accesibles para los clientes y empleados. Así como, aspersores aéreos de pronta respuesta.		
Instalación de alarmas comunitarias	Cada dos cuadras uno de los establecimientos deberá implementar el sistema de alarma comunitaria y se activará cuando exista una emergencia.		
Realizar charlas y capacitaciones sobre medidas de seguridad conjuntamente con la Policía Nacional, Bomberos y GADMR	Se realizaran charlas semestralmente con la finalidad de que los propietarios y empleados tengan conocimiento de cómo actuar ante una medida de emergencia.		
Conformar una red de comunicación entre propietarios de los establecimientos	Se realizaran reuniones trimestralmente con la finalidad de comunicar los acontecimientos y plantear acciones de mejora de la seguridad de los establecimientos y del sector a partir de las estrategias de seguridad implementadas hasta el momento.		

Tabla 7. 30. Plan de acción de higiene

Plan de Acción General de Higiene para los Establecimientos de Alimentos y Bebidas Ubicados en el centro de la ciudad de Riobamba			
Meta: Implementar de un plan general de higiene en los establecimientos de alimentos y bebidas ubicados en el centro de la ciudad de Riobamba			
Objetivos	Actividades	Actores	Resultados
Implementar mecanismos de limpieza para los establecimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del piso cada 30 minutos. • Supervisión de la limpieza del área de cocina cada 60 minutos. • Limpieza constante de las mesas sin importar el hecho de que hayan sido usadas o no (por el polvo o similares). • Evitar acumulación de platos sucios al implementar un lavado en función al uso. • Mantener las instalaciones libres de plaga con el apoyo de empresas especializadas en el tema. • Limpieza de vasos y platos asegurando que no tengan restos de polvo o similares a pesar de que se encuentren lavados. 		Mediante la implementación de los mecanismos de higiene tanto del establecimiento como del personal, se obtendrá una mayor satisfacción de los clientes que acuden a los establecimientos, a su vez que contribuirá a reducir las multas y sanciones por parte del ARCSA, MINTUR, GADMR, y quienes se encargan de autorizar los permisos, y verificar los estándares de calidad de higiene de los establecimientos,
Implementar mecanismos de supervisión y control de limpieza en las baterías sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de las baterías sanitarias cada 30 minutos. • Uso de guantes y mascarilla a la hora de la limpieza de las baterías sanitarias. • Panel de control de limpieza de las baterías sanitarias por cada empleado y visible al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propietarios y empleados de los establecimientos 	
Implementar mecanismos de higiene personal de los empleados de los establecimientos	<ul style="list-style-type: none"> • El empleado que se encarga de preparar los alimentos deberá utilizar ropa adecuada y todos los empleados del establecimiento deberán utilizar mallas para el cabello. • Ningún empleado utilizara algún tipo de joya ya sea en sus manos o en sus dedos. • Las uñas de los empleados deberán mantenerlas cortas y sin ningún tipo de esmalte en el caso de las mujeres, para evitar contaminación cruzada durante la elaboración de los alimentos. • En el caso de las mujeres no deberán portar ningún tipo de aromatizante o perfume. • El propietario del establecimiento deberá proporcionar al menos 3 uniformes a cada uno de sus empleados. 	<ul style="list-style-type: none"> • ARCSA • GADMR • Bomberos • MINTUR 	
Programas de capacitación de higiene personal y del establecimiento	Se realizaran capacitaciones mediante la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitarias (ARCSA) y el GADMR con la finalidad de que cada establecimiento cuente con las medidas de higiene pertinentes, y cumpla los estándares mínimos de higiene en personal, comida y establecimiento.		

D. ELABORAR UN BOLETÍN INFORMATIVO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS

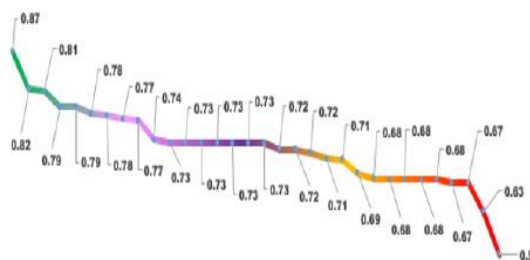
En esta sección se tomó en consideración la información generada de los subíndices para de forma gráfica comunicar la percepción de calidad existente en la ciudad.



Percepción de Calidad en los Establecimientos de A & B del centro de la ciudad de Riobamba



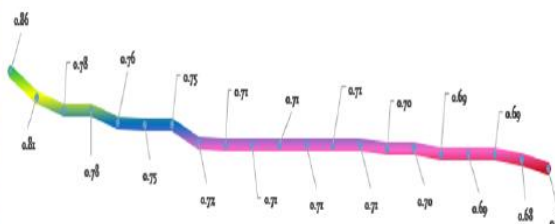
Establecimiento	Ranking de Calidad
Zeus	0.85
La Rayuela Resto Bar	0.81
Californio	0.80
Jamones Andaluza De La Sierra	0.79
El Botanza	0.79
Pollo Ejecutivo 3	0.78
El Huanaco	0.78
Señoras Café	0.77
Los Cochinos De La Rumichahui	0.77
Pollo Gus 2	0.77
San Valentín Club	0.77
Morrigan Pub	0.76
Mariqueria Delicias Del Mar	0.75
Las Piedras	0.75
D' Boggio	0.75
Café Paris	0.75
Boobla Tea	0.75
Chila China	0.75
Chifa Asia	0.75
Nazario S	0.75
Susana's Panadería La Vinosa	0.75
Albany Rd Pub	0.75
La Planeta	0.74
Corral Negro Comida Rápida	0.73
Tropiburger	0.73
Pollo Papin S 1	0.73
Happy Pollo 2	0.73
Deliciosa Empanes Vera	0.72
Casa China	0.72
Dear Chacha Ecuatorian Pub	0.72
Damen Espresso	0.71
Casa Cuzco	0.68



Percepción de Calidad en los Establecimientos de A & B que ofrecen el servicio de restaurante



Establecimiento	Ranking de Calidad
Zeus	0.86
La Rayuela Resto Bar	0.81
El Botanza	0.78
Jamones Andaluza De La Sierra	0.78
Pollo Ejecutivo 3	0.78
Pollo Gus 2	0.77
Los Cochinos De La Rumichahui	0.77
Nazario S	0.75
El Hornero	0.75
D' Boggio	0.75
Las Piedras	0.75
Mariqueria Delicias Del Mar	0.75
Morrigan Pub	0.75
San Valentín Club	0.75
Chila China	0.75
Happy Pollo 2	0.75
Pollo Papin S 1	0.75
Tropiburger	0.75
La Planeta	0.68
Casa China	0.66

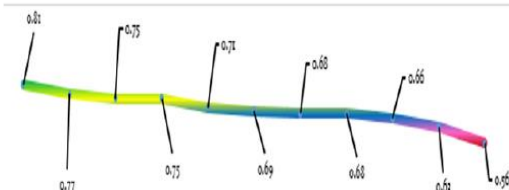




Percepción de Calidad en los Establecimientos de A & B que ofrecen el servicio de bar, cafetería y fuente de soda



Establecimiento	Ranking de Calidad
Batimore	0.81
Brothers Café	0.77
Bubble Tea	0.75
Café Paris	0.75
Abbey Rd Pub	0.71
Sucursal Panadería La Vienesna	0.69
Corcel Negro Comida Rápida	0.68
Bellavista Burger Tees	0.68
Beer Garden Ecuadorian Pub	0.66
Donut Express	0.63
Casa Guillo	0.58



ESTRATEGIAS

- Plan de acción de seguridad
- Plan de acción de higiene



VIII. CONCLUSIONES

- Se obtuvieron 10 indicadores por medio de la comparación de los criterios comunes de evaluación de las plataformas de reserva más representativas en el mundo: Booking, TripAdvisor y Airbnb, con el fin de adaptar el proceso de investigación a las actuales tendencias de consumo.
- Se estructuró un indicador sintético para evaluar la calidad, desde la perspectiva de la demanda turística, de los establecimientos que prestan el servicio de alimentos y bebidas en la zona centro de la ciudad, pertenecientes a la parroquia urbana Lizarzaburu, registrados en el catastro municipal del año 2019 desde dos puntos de vista: el primero un indicador global y el segundo un indicador que evalúa a los estratos de acuerdo a la tipología de los establecimientos: a) restaurantes y b) bares, cafeterías y fuentes de soda.
- Se identificaron como puntos críticos la seguridad e higiene de los establecimientos, para lo cual se formularon dos planes de acción que contribuirán a elevar la percepción de calidad del servicio.
- Mediante el diseño de la infografía se ha generado una herramienta simple y de fácil divulgación para dar a conocer los resultados del análisis y con ello contribuir a una toma de decisiones más eficaz.

IX. RECOMENDACIONES

- Actualizar constantemente las tendencias del consumidor para satisfacer las necesidades que éste posee, elevando los niveles de calidad y a su vez renovando las características evaluadas para la generación del indicador sintético, acción que facilitará la toma de decisiones.
- Solventar en el menor tiempo posible los puntos críticos identificados para con ello elevar la percepción de la calidad y a su vez la aumentar la afluencia del consumidor.
- Se recomienda a las instituciones involucradas verificar permanentemente el cumplimiento de los estándares mínimos de calidad dentro de los establecimientos de alimentos y bebidas, en pro de elevar la satisfacción del cliente y con ello contribuir el posicionamiento de Riobamba como destino turístico nacional.

X. RESUMEN

La presente investigación propone: Generar un indicador sintético de demanda para los establecimientos de alimentos y bebidas a través de un análisis estadístico por componentes con el fin de evaluar su influencia en el turismo de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo; aplicando métodos analíticos, descriptivos y de campo, de esta manera se recopiló información de fuentes secundarias, así como también la investigación de campo mediante la aplicación de 20 encuestas realizadas a los 32 establecimientos alimentos y bebidas que se encuentran registrados en el catastro municipal del año 2019. Dando como resultado 10 criterios identificados en las tres plataformas virtuales de reserva más representativas del mundo, adicional a ello se estructuró un indicador sintético para evaluar la calidad, desde la perspectiva de la demanda turística, de los establecimientos de la ciudad de Riobamba, como tercer punto se generaron estrategias con las autoridades competentes del GADMR con la finalidad de dar solución a los dos puntos críticos identificados; posteriormente se generó una infografía con los datos obtenidos. Se concluye que se generaron dos indicadores sintético para los establecimientos que prestan el servicio de alimentos y bebidas desde dos puntos de vista: el primero un indicador global y el segundo un indicador que evalúa a los estratos de acuerdo a la tipología de los establecimientos: a) restaurantes y b) bares, cafeterías y fuentes de soda; adicional a ello se implementaron dos planes de acción para contrarrestar los dos puntos críticos identificados en la evaluación de los establecimientos como son: seguridad e higiene con la finalidad de elevar la percepción de calidad del servicio, finalmente se generó una infografía que permitió dar a conocer los resultados de una forma sintetizada y con ello posicionar a la ciudad de Riobamba como un destino turístico nacional.

Palabras claves: INDICADOR SINTÉTICO - ALIMENTOS Y BEBIDAS – INDICADOR SINTÉTICO- DEMANDA TURÍSTICA

Por. Jessica Cristina Berneo García



XI. ABSTRACT

The present research proposes: Generate a synthetic demand indicator for food and beverage establishments through a component statistical analysis in order to assess their influence on tourism in the Riobamba City, Chimborazo Province; applying analytical, descriptive and field methods, in this way information was collected from secondary sources, as well as field research through the application of 20 surveys carried out to the 32 food and beverage establishments registered in the municipal cadastre of the year 2019. Giving as a result 10 criteria identified in the three most representative virtual platforms reserve in the world, in addition to this a synthetic indicator is structured to assess the quality, from the perspective of tourism demand, of the establishments of the Riobamba City, as third point, strategies were generated with the competent authorities of the GADMR with the proposal to solve the two critical points identified; subsequently an infographic was generated with the necessary data. It is concluded that two synthetic indicators were generated for establishments providing the food and beverage service from the point of view: the first a global indicator and the second one an indicator that evaluates the strata according to the typology of the establishments: a) restaurants and b) bars, cafes and soda fountains; in addition to this, two action plans were implemented to counter act on the two hotspots identified in the assessment of the establishments such as: safety and hygiene in order to raise the perception of service quality, finally an infographic was generated that allowed to publicize the results in a synthesized way and with it is located in the city of Riobamba as a national tourist destination.

KEYWORDS: SYNTHETIC INDICATOR - FOOD AND DRINKS - SYNTHETIC INDICATOR - TOURIST DEMAND.



XII. BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, S. (2016). *Demanda*. Recuperado el 19 de septiembre de 2018, de Biblioteca economica: <https://biblioteca.ucsp.edu.pe/biblioteca/catalogo/ver.php?id=17601&idx=U0018062>
- Asociación Española para la Calidad. (2013). *Indicador*. Recuperado el 28 de marzo de 2018, de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- Bialecki, A. (10 de Octubre de 2015). *Definicion de boletines informativos*. Recuperado el 22 de Abril de 2018, de <https://conceptodefinicion.de/boletines/>
- Cabrera, R. (2011). *Técnicas e instrumentos de evaluación*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018, de <https://www.raco.cat/index.php/REIRE/article/viewFile/243592/326353>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *Competencias*. Recuperado el 25 de septiembre de 2018, de [servicios.agricultura.gob.ec: http://servicios.agricultura.gob.ec/transparencia/2018/Abril%202018/literal%20a2/COO TAD.pdf](http://servicios.agricultura.gob.ec/transparencia/2018/Abril%202018/literal%20a2/COO TAD.pdf)
- Colmayor. (2017). *Manual de indicadores*. Recuperado el 24 de septiembre de 2018, de Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia: [http://www.colmayor.edu.co/uploaded_files/images/archivos/normograma/manuales/M anualindicadoresversion20\(may8\)10\(1\).pdf](http://www.colmayor.edu.co/uploaded_files/images/archivos/normograma/manuales/M anualindicadoresversion20(may8)10(1).pdf)
- Congreso Nacional del Medio Ambiente. (2017). *Indicadores sintéticos de turismo sostenible a nivel local*. Recuperado el 20 de noviembre de 2018, de Cumbre del desarrollo sostenible: file:///C:/Users/Docente/Downloads/2471_FB Blancas_unlocked.pdf
- Crespo, L. (2017). *Análisis por componentes principales*. Recuperado el 10 de octubre de 2018, de Análisis por componentes principales: http://www.fuenterrebollo.com/Master-Econometria/Componentes_Principales.pdf
- Cronbach. (2014). *Modelo evaluativo*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018, de [https://perdidaenlateoria.files.wordpress.com/:](https://perdidaenlateoria.files.wordpress.com/) <https://perdidaenlateoria.files.wordpress.com/2017/07/cronbach-expo-teorc3ada.pdf>
- Díaz, P. (2016). *Propuesta de indicadores de gestión turística para Determinar la sostenibilidad de la actividad en la ciudad de Riobamba Provincia de Chimborazo*. (Tesis de grado. Ingeniero en Ecoturismo). Escuela Superior Politecnica de Chimborazo. Riobamba.
- Fisher, E. (2014). *Mercadotecnia*. D.F Mexico: McGraw-Hill/Interamericana.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba. (2018). *Límites de la ciudad de Riobamba*. Recuperado el 21 de Abril de 2019, de [gadmriobamba.gob.ec: http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/riobamba/datos-generales](http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/riobamba/datos-generales)
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba. (2018). *Ubicación geográfica*. Recuperado el 22 de Abril de 2019, de Datos Generales: <http://www.gadmriobamba.gob.ec/index.php/riobamba/datos-generales>
- Kotler, P. (2016). *Fundamentos de Marketing*. México. Recuperado el 19 de septiembre de 2018

- Mantero, & Bernarda. (2011). *Turismo y Territorio*. Recuperado el 19 de septiembre de 2018, de <https://core.ac.uk/download/pdf/11677025.pdf>
- Ministerio de Turismo . (2017). *Sistema de clasificación de ecosistemas*. Recuperado el 21 de septiembre de 2018, de gob.ec: <http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PDOT/NIVEL%20NACIONAL/MAE/ECOSISTEMAS/DOCUMENTOS/Sistema.pdf>
- Ministerio de Turismo. (2017). *Boletín de estadísticas turísticas 2012-2016*. Recuperado el 27 de marzo de 2018, de Ministerio de Turismo del Ecuador: <http://servicios.turismo.gob.ec/descargas/Turismo-cifras/AnuarioEstadistico/Boletin-Estadisticas-Turisticas-2012-2016.pdf>
- Ministerio de Turismo. (5 de octubre de 2018). Reglamento Turístico de Alimentos y Bebidas. *Registro Oficial Edición Especial 575 de 05-oct.-2018*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 4 de Marzo de 2018, de https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/Reglamento-de-alimentos-y-bebidas_OCTUBRE.pdf
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Sistema de clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental*. Recuperado el 2018 de septiembre de 2018, de Ministerio del Ambiente: http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf
- Organización Mundial de Turismo. (2005). *Indicadores de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 18 de septiembre de 2018, de [icipfg.com](http://www.icipfg.com): http://www.icipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-07/tema2/INDICADORES_OMT.pdf
- Organización Mundial de turismo. (2014). *Turismo*. Recuperado el 18 de septiembre de 2018, de www.aec.es: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/indicadores>
- Organización Mundial de Turismo. (2016). *Sostenibilidad*. Recuperado el 15 de marzo de 2018, de OMT: <http://sdt.unwto.org/instituto-observatories>
- Pera, B., & Rubio, C. (2013). *Construcción de indicadores sintéticos*. Recuperado el 18 de septiembre de 2018, de Construcción de indicadores sintéticos: una aproximación para maximizar la discriminación: <https://www.uv.es/asepuma2011/comunicaciones/0110.pdf>
- Tobon, S. (2017). *Formación basada en competencias* . Recuperado el 15 de noviembre de 2018, de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/22038/Capitulo6.pdf>
- Torres, R. (2014). *Partes de un boletín informativo*. Recuperado el 16 de marzo de 2018, de Liferder: <https://www.liferder.com/partes-boletin-informativo/>
- Universidad de Granada. (2007). *Guía para la implementación de un sistema de indicadores* . Recuperado el 22 de septiembre de 2018, de <https://www.ugr.es/>: <https://www.ugr.es/~rhuma/sitioarchivos/noticias/Indicadores.pdf>