



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
CARRERA TURISMO

**ESTUDIO DE PERCEPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL
FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR TURÍSTICO
DEL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN TURISMO

AUTORA: SHAKIRA LISSETT SALAZAR MORA

DIRECTOR: Dr. EDISON MARCELO SALAS CASTELO, PH.D

Riobamba – Ecuador

2023

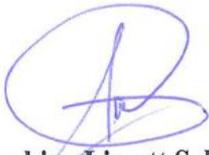
© 2023, Shakira Lissett Salazar Mora

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

Yo, Shakira Lissett Salazar Mora, 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, 18 de mayo de 2023

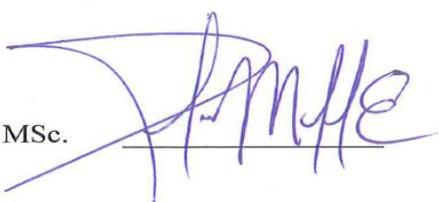


Shakira Lissett Salazar Mora

175303467-5

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, **ESTUDIO DE PERCEPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR TURÍSTICO DEL CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, realizado por la señorita: **SHAKIRA LISSETT SALAZAR MORA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Claudia Patricia Maldonado Erazo, MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2023-05-18
Dr. Edison Marcelo Salas Castelo, PH.D DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-05-18
Ing. Ana Carola Flores Mancheno ASESORA DEL TRIBUNAL DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-05-18

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado primeramente a Dios por ser mi fortaleza siempre, a la memoria del hombre más importante de mi vida, mi papito Alfredo Salazar, por el legado de amor, humildad, perseverancia que me dejó, por sus enseñanzas y apoyo incondicional que siempre me brindo, y sé que ahora desde donde este no me ha abandonado, siento su presencia y sé que es quien guía mis pasos; a mis dos madres Yolanda Salazar y Zoila Mora que son sin duda el pilar fundamental en mi vida siendo artífices de esta meta que hoy puedo decir cumplida; a mis hermanos Mario, José, Rolando, Perla y mi sobrina Zoe; a mis queridos docentes PhD, Marcelo Salas, Ing. Patricia Tierra, Ing. Carlos Cajas, Ing. Catalina Verdugo, Ing. Eduardo Muñoz, Ing. Carola Flores por haber confiado en mí, en mis capacidades, han sido una parte importante de mi vida y de este gran sueño, gracias a Uds. a su apoyo he podido alcanzar una de mis más grandes metas; a mis amigos las personas más increíbles que encontré en el camino por alcanzar mis sueños, Andrea Riera, María José Sánchez, Fabricio Arias, Wilson Quishpe, Katherine Dután y Freddy García juntos hemos compartido tantos momentos buenos y malos no ha sido fácil, juntos hemos llorado y reído en el camino para lograr este objetivo, gracias porque hicieron de mi experiencia universitaria la mejor en su compañía; y por último a los seres más incondicionales del mundo Iskra Parra y Jayro Morejón mis mejores amigos sin su apoyo, sus ánimos, sus acolites, sus regaños no lo hubiera logrado, gracias por tomar mi mano en los peores momentos.

Shakira

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por ponerme en este lugar, por todas las bendiciones recibidas, por conspirar con el mundo para que hoy me encuentre aquí. Los agradecimientos más importantes son para mi papi Alfredo Salazar, mis mamis Yolanda Salazar y Zoila Mora, mis hermanos Mario, José y Perla, quienes me dieron las herramientas necesarias para poder conseguir esta meta, porque nunca me dejaron sola, por sé que juntos hemos alcanzado finalizar mi carrera universitaria; a mi mejor amigo Jayro Morejón por recorrer conmigo este camino por alcanzar nuestras metas profesionales, por su respaldo y cariño incondicional en todo momento; a mis compañeros, con quienes compartimos un mismo camino, como reímos y disfrutamos a lo largo de la carrera. A mis amigos, que quizás no son muchos, pero son los mejores, a ellos les debo haber disfrutado toda esta etapa de mi vida, por haber compartido junto a mí las experiencias, logros y fracasos que me han llevado concluir mi carrera, muchos aún siguen junto a mí, otros han tomado diferentes caminos, pero todos estamos unidos por un mismo sentimiento de amistad que jamás olvidaremos.

Shakira

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE ILUSTRACIONES	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xv
RESUMEN.....	xvi
SUMMARY	xvii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....	6
1.1. Antecedentes.....	6
1.2. Planteamiento del problema	7
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos.....	9
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	9
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	9

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Plan de contingencia.....	10
2.2. Cambio climático	10
2.3. Percepción frente al cambio climático	10
2.4. Crisis climática.....	11
2.5. Situación actual del cambio climático	11
2.6. Mitigación.....	12
2.7. Adaptación	12
2.8. Cambio climático y actividad turística	13
2.9. Turismo y cambio climático.....	14
2.10. Efectos cambio climático, turismo y políticas regulatorias.....	14
2.11. Percepción del sector turístico frente al cambio climático.....	15
2.12. Adaptación del sector turístico al cambio climático	16
2.13. Comportamiento de los prestadores de servicios del sector turístico frente a la problemática del cambio climático.....	16

2.14.	Plan de contingencia para sector turístico frente al cambio climático	17
CAPÍTULO III		
3.	MARCO METODOLÓGICO	18
CAPÍTULO IV		
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	27
4.1.	Caracterización del lugar	27
4.1.1.	<i>Localización</i>	27
4.1.2.	<i>Ubicación geográfica</i>	27
4.1.3.	<i>Mapa de ubicación del cantón Riobamba</i>	27
4.2.	Información demográfica	28
4.2.1.	<i>Datos generales</i>	28
4.3.	Analizar el nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba, sobre el cambio climático	30
4.4.	Analizar la percepción del impacto del cambio climático sobre la actividad turística en el cantón Riobamba	33
4.4.1.	<i>Preguntas complementarias</i>	36
4.5.	Identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas	37
4.5.1.	<i>Independencia entre variables</i>	38
4.5.1.1.	<i>Tabla de doble entrada</i>	38
4.5.1.2.	<i>Chi cuadrado</i>	40
4.5.1.3.	<i>Gráfico perceptual</i>	44
4.6.	Diseñar un plan de contingencia sobre el cambio climático para servidores turísticos	48
4.6.1.	<i>Diseño de la portada del plan de contingencia</i>	48
4.7.	Formato para la elaboración de plan de contingencia	50
4.7.1.	<i>Inicio</i>	50
4.7.1.1.	<i>Primera hoja</i>	50
4.7.1.2.	<i>Segunda hoja</i>	50
4.7.2.	<i>Descripción de la empresa / entidad / organización</i>	51
4.7.2.1.	<i>Información general de la empresa / entidad / organización</i>	51
4.7.3.	<i>Estudio preliminar</i>	52
4.7.3.1.	<i>Análisis de estructura del sector turístico</i>	52
4.7.4.	<i>Determinación de las principales problemáticas del sector turístico a causa del cambio climático</i>	53

4.7.4.1.	<i>Identificación de principales actores del sector turístico</i>	53
4.7.4.2.	<i>Inventario de recursos del sector turístico (leyes, ordenanzas, etc.)</i>	54
4.7.4.3.	<i>Revisión previa planes de contingencia para el sector turístico frente al cambio climático</i>	56
4.7.4.4.	<i>Instauración de prioridades a fortalecer del sector turístico frente cambio climático</i>	57
4.7.4.5.	<i>Plan de respaldo</i>	57
4.7.4.6.	<i>Plan de emergencia</i>	58
4.7.4.7.	<i>Plan de recuperación</i>	59
4.7.4.8.	<i>Socialización</i>	59
4.7.4.9.	<i>Protocolos de intervención</i>	59
4.7.4.10.	<i>Firmas de responsabilidad y sellos.</i>	60
4.7.4.11.	<i>Anexos</i>	60

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1.	Conclusiones	61
5.2.	Recomendaciones	62

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3-1:	Fórmula de cálculo de muestra.....	19
Tabla 3-2:	Fases y descripción de la metodología	21
Tabla 4-1:	Matriz FODA	37
Tabla 4-2:	Tabla de doble entrada de frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7)	38
Tabla 4-3:	Tabla de doble entrada de frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9).....	38
Tabla 4-4:	Tabla de doble entrada de las frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11).....	39
Tabla 4-5:	Tabla de doble entrada de las frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14).....	39
Tabla 4-6:	Tabla de doble entrada de las frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16).....	40
Tabla 4-7:	Cálculo de frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7).....	40
Tabla 4-8:	Cálculo de frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9)	40
Tabla 4-9:	Cálculo de las frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11)	41
Tabla 4-10:	Cálculo de frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14).....	41
Tabla 4-11:	Cálculo de las frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16).....	41
Tabla 4-12:	Cálculo de estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7).....	42

Tabla 4-13:	Cálculo de estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9)	42
Tabla 4-14:	Cálculo del estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11) 42	
Tabla 4-15:	Cálculo del estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14).....	43
Tabla 4-16:	Cálculo del estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16).....	43
Tabla 4-17:	Cálculo de valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7)	43
Tabla 4-18:	Cálculo de valor crítico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9)	44
Tabla 4-19:	Cálculo valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11).....	44
Tabla 4-20:	Cálculo de valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14)	44
Tabla 4-21:	Cálculo del valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16).....	44
Tabla 4-22:	Actores del sector turístico de la ciudad de Riobamba.....	53
Tabla 4-23:	Matriz de valoración de riegos	56

ÍNDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 3-1:	Metodología para la formulación del plan de Contingencia	20
Ilustración 3-2:	Esquema de la metodología propuesta	21
Ilustración 3-3:	Actividades de la fase de estudio preliminar	22
Ilustración 3-4:	Actividades de la fase de análisis de impacto	22
Ilustración 3-5:	Actividades del plan de respaldo.....	23
Ilustración 3-6:	Actividades del plan de emergencias	23
Ilustración 3-7:	Actividades del plan de recuperación.....	24
Ilustración 3-8:	Actividades de socialización	24
Ilustración 4-1:	Mapa de ubicación del cantón Riobamba.....	27
Ilustración 4-2:	Sexo de los encuestados	28
Ilustración 4-3:	Rangos de edad.....	28
Ilustración 4-4:	Nivel de instrucción	29
Ilustración 4-5:	Tipo de servicio.....	29
Ilustración 4-6:	Familiaridad con el término cambio climático.....	30
Ilustración 4-7:	Nivel de familiaridad.....	31
Ilustración 4-8:	Nivel de información recibida acerca del cambio climático.	31
Ilustración 4-9:	Fuentes de información sobre cambio climático	32
Ilustración 4-10:	Principales causas del cambio climático	32
Ilustración 4-11:	Principales efectos del cambio climático	33
Ilustración 4-12:	Probabilidad que el cambio climático esté sucediendo	34
Ilustración 4-13:	Opinión sobre las principales causas que generan el cambio climático	34
Ilustración 4-14:	Afectación del cambio climático en el desarrollo de su actividad turística..	35
Ilustración 4-15:	Efectos del cambio climático	35
Ilustración 4-16:	Responsabilidad ambiental.....	36
Ilustración 4-17:	Necesidad de la implantación de un plan de contingencia para el sector turístico frente al cambio climático.	37
Ilustración 4-18:	Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7)..	45
Ilustración 4-19:	Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9).	46
Ilustración 4-20:	Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11).....	46

Ilustración 4-21: Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14).	47
Ilustración 4-22: Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16).....	48
Ilustración 4-23: Portada del plan de contingencia.....	48
Ilustración 4-24: Página inicial del plan de contingencia	49
Ilustración 4-25: Contra portada del plan de contingencia	49
Ilustración 4-26: Factores internos-sistema turístico.	52

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** MATRIZ PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS
- ANEXO B:** EFECTOS Y CAUSAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
- ANEXO C:** CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
- ANEXO D:** ENCUESTA
- ANEXO E:** CONSUMO DE RECURSOS DEL PLANETA

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

IPCC:	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático por sus siglas en inglés.
MINTUR:	Ministerio de Turismo.
OMT:	Organización Mundial de Turismo.
OMS:	Organización Mundial de la Salud.
BCM:	Administración de la continuidad del negocio por sus siglas en inglés.
BCP:	Plan de continuidad del negocio por sus siglas en inglés.
PRD:	Plan de recuperación de desastres por sus siglas en inglés.
TI:	Tecnologías de la información.
CO₂:	Dióxido de carbono.
GEI:	Gases de efecto invernadero
PIB:	Producto interno bruto.
ONU:	Organización de las Naciones Unidas.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue conocer la percepción de la situación actual frente al cambio climático en el sector turístico del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo; lo cual se realizó mediante métodos analítico y exploratorio; recopilando información primaria de fuentes confiables. La investigación se desarrolló en tres etapas, la primera etapa se analizó el nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos sobre el cambio climático y analizar la percepción del impacto del cambio climático, en el cual se utilizó una encuesta cuyo instrumento fue un cuestionario aplicado de manera online a través de la plataforma digital Surveymonkey, a través de estas se recopiló información de tipo cuantitativa y cualitativa con el fin de conocer el nivel de percepción como el nivel de conocimiento acerca del cambio climático y como podría afectar a la actividad turística; en la segunda etapa se realizó un análisis estadístico el cual se realizó en dos fases; fase 1 Tabulación de datos obtenidos, Generación de graficas en barra, Interpretación de gráficas, fase 2; Generación de matriz FODA, Análisis de independencia entre variables, Tablas de doble entrada, Cálculo de frecuencias observadas, Chi cuadrado, Cálculo de frecuencias esperadas, Cálculo de estadístico de prueba y el Cálculo de valor crítico; en la tercera etapa se diseñó el plan de contingencia sobre el cambio climático para servidores turísticos a través de tecnologías de la información. Se evidencia la falta de importancia que las autoridades y entidades turística le dan al tema del cambio climático ya que las leyes, normativas u ordenanzas son mínimas o inexistentes no proporcional información acorde al tema antes mencionado con posibles soluciones, es por ello que se recomendando así el uso de la propuesta de plan de contingencia el cual propone estrategias de mitigación del cambio climático resultante en la operación turística.

Palabras clave: <PLAN DE CONTINGENCIA> <CAMBIO CLIMÁTICO>, <SERVICIOS TURÍSTICOS>, <ACTIVIDAD TURÍSTICA> <NIVEL DE CONOCIMIENTO>, <RIOBAMBA (CANTÓN)>, <SERVIDORES TURÍSTICOS>, <IMPACTO>, <PERCEPCIÓN>



D.B.R.A.
Ing. Cristian Castillo



1057-DBRA-UPT-2023

SUMMARY

This research aimed to know the perception of the current situation regarding climate change in the tourism area of Riobamba canton, Chimborazo province; which was done through analytical and exploratory methods; collecting primary information from reliable sources. The research was developed in the three stages, the first stage analyzed the level of knowledge of tourism service providers about climate change and analyze the perception of the impact of climate change, in which a survey was used whose instrument was a questionnaire applied online through the digital platform SurveyMonkey, through these quantitative and qualitative information was collected in order to know the level of perception and the level of knowledge about climate change and how it could affect tourism; In the second stage, a statistical analysis was carried out in two phases; phase 1: Tabulation of data obtained, Generation of bar graphs, Interpretation of graphs, phase 2: Generation of SWOT matrix, Analysis of independence between variables, double entry tables, Calculation of observed frequencies, Chi square, Calculation of expected frequencies, Calculation of test statistic and calculation of critical value; in the third stage, the contingency plan on climate change for tourism servers was designed through information technologies. It is evident the lack change for tourism servers was designed through information technologies. It is evident the lack of importance that the authorities and tourism entities give to the issue of climate change since the laws, regulations or ordinances are minimal or nonexistent not providing information according to the above-mentioned issue with possible solutions, which is why the use of the proposed contingency plan to mitigate climate change.

Keywords: <CONTINGENCY PLAN>, < CLIMATE CHANGE>, < TOURISM SERVICES>, <TOURISM ACTIVITY >, <KNOWLEDGE LEVEL >, <RIOBAMBA (CANTON)>, <TOURISM SERVERS>, <IMPACT >, < PERCEPTION>.



Msc. Cristina Chamorro O.
DOCENTE INGLES TURISMO

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo el planeta ha tenido que experimentar cambios, etapas y transiciones debido a varios factores geológicos, ambientales, climáticos, sociales, económicos y políticos entre los cuales destacan el crecimiento poblacional desmedido que se ha intensificado en las últimas décadas, aprovechamiento irresponsable de los recursos (suelo, agua, aire, biodiversidad) únicamente con el fin de generar beneficios económicos para grupos determinados que no siempre garantizan el logro del bienestar común, desarrollo de la industrialización, ampliación de áreas urbanas, entre otros lo cual ha generado el problema más preocupante de la humanidad en la actualidad, denominado Cambio Climático.

El cambio climático no es más que la variación global del clima de la Tierra, variación que se debe tanto a causas naturales como aquellas producto de la acción del hombre cuyos efectos se visualizan principalmente sobre los parámetros climáticos tales como: temperatura, precipitaciones, nubosidad, entre otras, a diversas escalas de tiempo (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2016). El cambio climático ha generado fuertes estragos en el planeta tales como sequías, inundaciones, desastres naturales más frecuentes e intensos, y aumento del nivel del mar en diversos países y comunidades de todo el mundo y siendo los sectores más pobres y vulnerables los más afectados. (Banco Mundial, 2019)

... en la actualidad [existe] un consenso científico, casi generalizado, en torno a la idea de que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global. Ya en el año 2001 el Tercer Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) señalaba que se están acumulando numerosas evidencias sobre el cambio climático y de los impactos tal como que la temperatura ha aumentado aproximadamente 0,6°C en el siglo XX, y que el nivel del mar ha crecido de 10 a 12 centímetros. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2016)

Adicionalmente según datos que según la Organización Mundial de la Salud que reflejan que a lo largo de los últimos 50 años, las actividades humanas, y en particular la combustión de combustibles fósiles, han liberado grandes cantidades de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero suficientes para afectar al clima mundial. Es así que, la concentración atmosférica de dióxido de carbono, gas que atrapa más calor en las capas bajas de la atmósfera, ha aumentado en más de un 30% desde los tiempos anteriores a la revolución industrial la cual tuvo sus inicios en 1970. (OMS, 2019)

... el Informe de Síntesis del Quinto Informe de Evaluación del IPCC, publicado en noviembre de 2014, concluye que "la influencia humana en el sistema climático es clara y va en aumento, y sus impactos se observan en todos los continentes. Y si no se le pone freno, el cambio climático hará que aumente la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles en las personas y los ecosistemas. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2016)

Si bien es cierto el cambio climático es un problema que nos afecta a todos, ya que según expertos su potencial impacto es incalculable, con predicciones tales como falta de agua potable (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2016), grandes cambios en las condiciones para la producción de alimentos y un aumento en los índices de mortalidad debido a varios fenómenos naturales, lo cual ha convertido al cambio climático no solo en un problema ambiental sino también económico (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2016), político y social, a partir del cual los países más pobres, serán los más afectados ya no están preparados para enfrentar cambios rápidos, por ende serán los que sufrirán las peores consecuencias.

Ante lo cual el ser humano ha ido tomando conciencia frente a su accionar y como afecta de forma directa e indirecta al planeta en que vive ya que le entregaron un paraíso que poco a poco ha ido fragmentando con su irresponsabilidad y su amor por el dinero, y dichas consecuencias inmediatas se refleja en:

El último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), donde se indica el aumento de la temperatura en el planeta en los últimos años es de 2 °C, esto a causa del cambio climático lo que podría empujar alrededor de 100 millones de personas a la pobreza para 2030, lo cual podría significar que, para 2050, 143 millones de habitantes de tres regiones en desarrollo se conviertan en migrantes climáticos, en vista de que muchas personas, familias e incluso comunidades enteras se verán forzadas a buscar sitios más viables y menos vulnerables para vivir. (Banco Mundial, 2019)

Por aquello es preciso mencionar aquella frase dicha por Indios Cree misma que expresa "Sólo después que el último árbol sea cortado, sólo después que el último río haya sido envenenado, sólo después que el último pez haya sido atrapado, sólo entonces nos daremos cuenta que no nos podemos comer el dinero" (VOPUS, 2005), que solamente ha causado conmoción más lamentablemente no ha logrado generar una conciencia de responsabilidad ambiental en el ser humano.

En este contexto, siendo el turismo una de las actividades económicas más importantes a nivel mundial, desde su nacimiento "en el siglo XIX, como una consecuencia de la Revolución

industrial, a partir de desplazamientos cuya intención principal era el ocio, descanso, cultura, salud, negocios o relaciones familiares" (Rodríguez, 2011), se ha vinculado directa o indirectamente a través de su desarrollo, fortalecimiento y diversificación no solo con la economía y desarrollo de un territorio sino que también ha influido en la intensificación de cambio climático. La prestación de estos servicios y comercialización de productos provoca una considerable emanación de CO₂ hacia la atmósfera, así como miles de toneladas de desechos sólidos y miles de litros de aguas servidas entre otros efectos negativos que contribuyen a acelerar los estragos del cambio climático.

Lo cual se refleja en los resultados obtenidos mediante estudios que dicen que la actividad turística "genera a nivel mundial aproximadamente el 5% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, es por eso por lo que las previsiones de crecimiento mundial de esta actividad económica hasta 2030 son asombrosas, lo que justifica la creciente preocupación por la relación entre turismo y cambio climático". (Fernández, 2014)

... [el] cambio climático sobre el sector turístico tiene una significativa importancia puesto que va a cambiar la distribución de los recursos climáticos, afectando principalmente a la distribución temporal y espacial de los flujos turísticos nacionales e internacionales (Scott et al., 2016).

... el turismo depende en gran medida de las condiciones climáticas, de tal forma que se convierte en una de las actividades económicas más afectadas a corto, medio y largo plazo por el cambio climático. (Millán, 2019)

Ya que según, Olcina y Miró (2017), citado por Millán (2019), la actividad turística es la actividad económica más vulnerable junto con la agricultura a los efectos del cambio climático, siendo más sensibles las modalidades de turismo de sol y playa, turismo de naturaleza, turismo de aventura y turismo urbano. (Millán, 2019)

He ahí la importancia de que el turismo se transforme en el vehículo de desarrollo social, económico, cultural y ambiental a través de la preservación, cuidado y conservación del patrimonio natural y cultural, biodiversidad y recursos con que cuenta un territorio en cuestión en base a una herramienta estratégica que logre generar un cambio en la mentalidad de la sociedad, a fin de fortalecer los vehículos de desarrollo y garantizar el fortalecimiento del turismo tanto a nivel mundial, continental, nacional, regional y local mitigando la generación de problemas sociales, culturales y sobre todo ambientales.

Debido a que en Ecuador el turismo es uno de los sectores fundamentales para el crecimiento económico de la mayor parte de territorios, y que el incremento o disminución de esta actividad se halla vinculado a diversos ámbitos tales como: sociales, económicos, culturales, demográficos entre otros; los cuales inciden directa o indirectamente en la formulación de ideas y aplicación de acciones en torno al sector turístico para el mejoramiento las condiciones territoriales y de servicios, fomentando un desarrollo integral y dinamización económicamente sostenible del territorio.

Siendo el cantón Riobamba uno de los cantones más reconocidos de la Sierra Ecuatoriana, por encontrarse en su territorio gran riqueza cultural, arquitectónica, gastronómica y una infinidad de atractivos turísticos tanto naturales como culturales complementados con una amplia infraestructura y planta turística capaz de satisfacer las necesidades más exigentes del turista. Sin embargo, así como la gran parte de destinos turísticos a nivel mundial, Riobamba también tiene problemáticas ambientales en torno al turismo.

Sin embargo, cabe mencionar la cronología investigativa como de acontecimientos suscitados a partir del avance del cambio climático con el fin de generar información acorde al tema misma que se presenta a continuación, lo cual refleja la existencia de información sobre el cambio climático, pero a su vez demuestra la inexistencia de la misma en la índole turística.

Tabla 1. Cronología sobre el cambio climático

Década	Año	Acontecimiento
1800s	1824	El “efecto invernadero” natural de la Tierra fue denominado por Joseph Fourier, un matemático y físico francés.
	1896	Svante Arrhenius, un científico sueco, identificó que la quema de carbón en la era industrial podría duplicar el CO ₂ atmosférico y causar un aumento de la temperatura.
1900s	1938	El “efecto Callendar” por Guy Callendar, quien mostró que las temperaturas habían aumentado durante el siglo anterior.
	1955	Gilbert Plass, un físico canadiense, determina que duplicar las concentraciones de CO ₂ aumentaría las temperaturas en 3-4 grados Celsius.
	1958	David Keeling, un científico estadounidense, comenzó a registrar datos sobre el CO ₂ en la atmósfera de Mauna Loa.
	1972	Primera conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente, en Estocolmo.
	1987	Se acuerda el Protocolo de Montreal que restringe los químicos que dañan la capa de ozono.
	1988	Formación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).
	1989	La primera ministra del Reino Unido, Margaret Thatcher, advierte en un que el dióxido de carbono en la atmósfera está aumentando a un ritmo alarmante.
	1990	Primer informe de evaluación elaborado por el IPCC, donde dice que las temperaturas globales han aumentado entre 0,3 y 0,6 ° C durante el último siglo.
	1992	Se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro

	1995	Segundo informe de evaluación elaborado por el IPCC determinó “una influencia humana discernible” en el clima de la Tierra.
	1997	Protocolo de Kyoto.
2000s	2001	Tercer informe de evaluación elaborado por el IPCC, dice que encontró la principal causa del calentamiento observado en la segunda mitad del siglo XX.
	2006	El economista Nicholas Stern concluye que el cambio climático podría dañar el PIB global hasta en un 20%.
	2007	Cuarto Informe de Evaluación elaborado por el IPCC, dice que más del 90% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la humanidad son responsables del cambio climático actual.
	2009	Cumbre climática de la ONU en Copenhague.
	2010	“Financiamiento de inicio rápido” mediante el cual contribuyen con \$ 30 mil millones para ayudarlos a “ecologizar” sus economías y adaptarse a los impactos climáticos.
	2012	Cobertura de verano más baja del hielo marino del Ártico
	2013	- El Observatorio Mauna Loa establecido por David Keeling informa que la concentración media diaria de CO ₂ en la atmósfera ha superado las 400 partes por millón (ppm). - Quinto Informe de Evaluación elaborado por el IPCC. Afirma que los científicos tienen un 95% de certeza de que los seres humanos son la “causa dominante” del calentamiento global desde la década de 1950.
	2015	El colapso de la capa de hielo de la Antártida Occidental
	2019	Las noticias de desastres naturales y las advertencias científicas intensificadas continúan y generan preocupación.
	2020	Es el año más cálido registrado, según datos de diferentes fuentes, incluida la NASA.
	2021	Sexto Informe de Evaluación elaborado por el IPCC, tiene “la evidencia científica del calentamiento del sistema climático es inequívoca”.

Fuente: Banco Mundial, 2019

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Por ende, este trabajo tiene como objetivo, conocer la percepción de la situación actual frente al cambio climático en el sector turístico del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. Con este fin se obtuvo información en base a encuestas directas realizadas a diferentes prestadores de servicios turísticos del cantón, el cual dio como resultado un documento digital conformado de la siguiente forma: en el Capítulo I se aborda el diagnóstico del problema a ser tratado por el plan técnico. El Capítulo II, muestra la revisión de la literatura que fundamenta el análisis. El Capítulo III, detalla el marco metodológico aplicado, y al final, el capítulo IV presenta los resultados del presente trabajo de integración curricular.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

A lo largo de la historia el cambio climático se ido convirtiendo en un tema que ha ido ganando importancia ya que sus efectos han generado cambios bruscos y notables en la cotidianidad en la que el ser humano se desenvuelve, ya que el planeta tierra ha experimentado cambios importantes, así por ejemplo en las últimas décadas se ha podido evidenciar un incremento de sequías, inundaciones, voraces incendios forestales, cambios drásticos de temperatura, extinción de especies de flora y fauna, crisis alimentarias entre otros.(Burgos, 2020).

Considerando que el cambio climático es un problema que ha existido desde el inicio de la historia de la Tierra, cuyas consecuencias han sido graduales o abruptas, sin embargo hoy en día se considera antropogénico y está relacionado principalmente con la intensificación del efecto invernadero debido a las emisiones industriales procedentes de la quema de combustibles fósiles, el incremento poblacional que deriva en la creciente huella ecológica que ha generado un gasto excesivo de los recursos del planeta y una elevada producción de desechos sólidos y líquidos que son catalogados como los principales contaminantes coadyuvantes para el cambio climático. (Burgos, 2020)

Si bien es ciertos al pasar del tiempo se ha tratado contrarrestar sus efectos tanto que los científicos han trabajado activamente para entender el proceso del cambio climático a través de análisis de índole científico a partir de la climatología, termología, registros de los niveles del mar del pasado y la actualidad para conocer cualquier variación a observada a partir de estos indicadores y determinar la magnitud de avance del cambio climático, un claro ejemplo de cómo se ha intensificado el avance de la problemática a partir de cambio climático se puede evidenciar en el Anexo E donde se evidencia el sobregiro de los recursos que el ser humano ha agotado, el día del Sobregiro de la Tierra se calcula dividiendo la biocapacidad del planeta (la cantidad de recursos ecológicos que la Tierra puede generar ese año), por la Huella Ecológica de la humanidad (la demanda de la humanidad para ese año) y multiplicando por 365, el número de días en un año, razón por la cual existe en la actualidad un consenso casi generalizado en torno a que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global.

Cabe enfatizar que como consecuencia de los efectos del cambio climático la población y los ecosistemas de América Latina y el Caribe se han vulnerados, debido a que dentro de las

consecuencias que ha originado el cambio climático, está el aumento de la temperatura media lo cual ha modificado los patrones de lluvia, nieve, alza del nivel del mar, reducción de la superficie cubierta por nieves y glaciares, tormentas y sequías como la pérdida de biodiversidad, lo cual no excepta a nuestro país de sufrir las consecuencias de este fenómeno de acuerdo a los análisis de la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, entre los impactos más probables que se podrían verificar en el Ecuador se destacan: la intensificación de eventos climáticos extremos, el incremento del nivel del mar, el retroceso de los glaciares, mayor transmisión de dengue y otras enfermedades tropicales, la expansión de las poblaciones de especies invasoras en Galápagos y otros ecosistemas sensibles del Ecuador continental, extinción de especies de fauna y flora, pérdida de recursos eco sistémicos entre otros lo cual afecta directamente al desarrollo de la actividad turística nacional.

Sin embargo a pesar de ser conscientes de que nuestro país se ve afectado negativamente en su economía, desarrollo, seguridad alimentaria y el bienestar general de la población, la información existente sobre el tema en el país es escasa y en el caso del sector turístico casi nula esto debido a que tanto el gobierno central como las autoridades y entidades correspondientes tanto a nivel nacional como del cantón Riobamba no han visto la necesidad de generar investigación, eventos y demás acorde al tema lo cual permita generar una estrategia que permita afrontar y mitigar el cambio climático con enfoque al sector turístico la cual actúe como elemento integrador de los distintos sectores, oriente la acción concertada, ordenada, planificada y que promueva la internalización del tema en instancias públicas y privadas en todo el país, considerando el marco político, normativo e institucional existente en cuanto la conservación ambiental, adaptación y mitigación del cambio climático.

1.2. Planteamiento del problema

El turismo se ha convertido en una actividad vulnerable ante la afectación del cambio climático ya que tanto a nivel mundial como nacional y local ya se ha convertido en una problemática que ha afectado a todos los sectores productivos, sociales, culturales del mundo, esto debido al cambio en las condiciones climáticas, desaparición de especies de fauna y flora, sequías intensas, escasez de agua, incendios graves, aumento del nivel del mar, inundaciones, deshielo de los polos, tormentas catastróficas lo que provoca limitación en el desarrollo de actividades turísticas ya que el clima es un atributo del destino capaz de influir en el comportamiento turístico, especialmente en aquellos segmentos motivados por el ocio y la recreación al aire libre.

Al mismo tiempo la actividad turística, contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero, una de las causas del calentamiento mundial, la pandemia de COVID-19 ha llevado a una

reducción del 7% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero en 2022, con lo que tenemos una referencia tangible de la magnitud del esfuerzo que aún tenemos que hacer para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París, donde se exige una reducción de las emisiones de en torno al 7% al año durante la próxima década. (World Tourism Organization (UNWTO), 2022)

1.3. Justificación

Frente a la escasez de investigaciones respecto a un tema de gran importancia como lo es el cambio climático, y a la relación que tiene la afectación en el comportamiento de la actividad turística tanto a nivel internacional, nacional como a nivel del cantón Riobamba, ya que según (PROFEPA , 2010), siendo el turismo uno de los contribuidores a esta problemática del cambio climático esto debido a los impactos ambientales negativos generados por su desarrollo así se puntualizan los siguientes; modificación y destrucción del hábitat de flora y fauna terrestre y acuática, cambios de uso de suelo forestal, generación de residuos peligrosos, contaminación de suelos y cuerpos de agua por emisiones líquidas (descargas de aguas residuales, aceites, lubricantes e hidrocarburos), introducción de especies exóticas, alteración de ecosistemas.

Generar investigación de acuerdo con la problemática en el sector turístico, ya que si bien es cierto uno de los principales aliados del progresivo avance del cambio climático es la falta de conciencia y responsabilidad ambiental del ser humano, así como también la falta de importancia por parte autoridades pertinentes que se ve reflejada en la falta e inexistencia en primer lugar de información acerca del cambio climático y su impacto sobre la actividad turística del país, así como del cantón Riobamba en la provincia de Chimborazo.

Razón por lo cual se ha visto la necesidad de plantear el presente trabajo técnico, mismo que pretende mediante el levantamiento de información primaria a través de la aplicación de encuestas y posterior análisis de los resultados obtenidos faciliten el diseño de un plan de contingencia en pro de lograr la concientización sobre el cambio climático para servidores turísticos, así también como mitigar y retardar los efectos del cambio climático en beneficio de la actividad turística local para que no se comprometa su fortalecimiento y desarrollo debido al cambio climático, así como garantizar que las generaciones actuales y las venideras tengan la responsabilidad y conciencia para cuidar y preservar su hogar como también un mayor interés por generar investigaciones de índole similar a este trabajo.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Conocer la percepción de la situación actual frente al cambio climático en el sector turístico del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

1.4.2. Objetivos específicos

- ✓ Analizar el nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba, sobre el cambio climático.
- ✓ Analizar la percepción del impacto del cambio climático sobre la actividad turística en el cantón Riobamba.
- ✓ Diseñar un plan de contingencia sobre el cambio climático para servidores turísticos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Plan de contingencia

Un plan de contingencia se define como un modelo sistemático de actividades previamente establecidas de actuación que tiene por objeto anticiparse a situaciones posibles de suceder mismas que conlleven generar algún daño o percance que afecte el funcionamiento u operación de determinada empresa o establecimiento, por ello para realizar una correcta gestión de los riesgos empresariales, es necesario realizar este tipo de plan para conseguir reducir el impacto de los cambios. (González, 2021)

Siempre se debe de tener en cuenta los recursos materiales, como los recursos humanos necesarios para llevar a cabo las medidas que contribuyan a mitigar los posibles daños, atribuyendo responsabilidades, roles, implicaciones y protocolos de actuación, por lo tanto es imprescindible un previo análisis de riesgo y ,puesto que la empresa es un ente dinámico y las situaciones cambian, será objeto de revisiones periódicas para que pueda aplicarse eficientemente en una situación real, realizándose las oportunas modificaciones. (González, 2021)

2.2. Cambio climático

Cambio climático no es más que la modificación del clima que ha tenido lugar respecto de su historial a escala regional y global, se trata de cambios de orden natural, pero actualmente, se los encuentra asociados con el impacto humano sobre el planeta. Se trata de un fenómeno complejo con numerosas variables. Mismas que han influido negativamente en el desarrollo y sobrevivencia de cada ser vivo del planeta. (Manos Unidas, 2022)

2.3. Percepción frente al cambio climático

El cambio climático se ha convertido en el principal problema ambiental a nivel planetario, por sus severos impactos en la sociedad y en los ecosistemas, en los últimos cincuenta años, el deterioro ambiental se ha convertido en una manifestación amenazante de las condiciones de vida humana en el planeta, mismo que ha sido propiciado por el calentamiento global, consecuencia de la acumulación de gases de efecto invernadero por las actividades antropogénicas, que ha provocado variaciones de temperatura y de precipitaciones pluviales en todas las regiones de la Tierra.

Siendo sus estragos conocidos desde el año 2016, catalogado por los expertos como el más caluroso, ya que según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) la temperatura del planeta había aumentado 1.2o C desde la etapa preindustrial (Banco Mundial, 2017). Para finales de 2017, los aumentos de las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera, del nivel del mar y de la acidez de los océanos no habían disminuido. (Organización Mundial Meteorológica, 2017)

Ante esto los peligros son inminentes en las regiones donde son recurrentes las sequías, las inundaciones o los huracanes, o donde los niveles de contaminación del aire, suelos y aguas están poniendo en riesgo la vida de los ecosistemas. (IPCC, 2007)

2.4. Crisis climática

Se denomina crisis climática a la situación actual de emergencia causada por el alarmante ritmo en el que se ha ido calentando el planeta en las últimas décadas. Un fenómeno que, según ha comprobado la ciencia, se debe principalmente a actividades humanas, como el uso de combustibles fósiles como petróleo, gas y carbón, así también actividades tales como la agricultura, la ganadería, y entre otras actividades humanas emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero (GEI), como el dióxido de carbono y el metano, que llegan a la atmósfera y retienen el calor en la Tierra, causando un aumento anormal y peligroso de la temperatura mundial al que se le ha dado el nombre de calentamiento global.

Hoy, el mundo es 1,1°C más caliente que en tiempos preindustriales y, según el más reciente informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), la máxima autoridad en el tema, el planeta es más caliente de lo que ha sido en los últimos 125 mil años. Adicionalmente, la ciencia advierte que nos estamos acercando vertiginosamente a los límites de temperatura establecidos en el Acuerdo de París, el compromiso más emblemático que los países han asumido para enfrentar esta crisis. Según el tratado, el mundo debe mantenerse por debajo de los 2°C de calentamiento y, en lo posible, de los 1,5°C, ya que la ciencia ha identificado estos rangos como los menos riesgosos para la vida en la Tierra. (WWF, 2021)

2.5. Situación actual del cambio climático

El cambio climático ya es una realidad, que el ser humano se niega a aceptar, la temperatura media global de la superficie terrestre ha aumentado casi 1 grado desde mitades del siglo pasado a causa del exceso de gases de efecto invernadero, lo que está perjudicando tanto a nuestros ecosistemas como a nuestros modos de vida, siendo lo más eminente la pérdida de masas de hielo en los polos, la subida del nivel del mar y en general el calentamiento de la atmósfera.

Sin embargo, los tímidos avances legislativos conseguidos a nivel local e internacional siguen sin estar a la altura de la magnitud real del problema. No solamente va a ser necesario dejar de quemar combustibles fósiles en este siglo, sino que va a ser indispensable poner en marcha mecanismos adecuados para la adaptación a los peores impactos del cambio climático por parte de comunidades y ecosistemas. Y para lograr esto, entre otras medidas, es fundamental un cambio a un nuevo modelo energético que esté basado en la eficiencia, la descentralización y las energías renovables. (Amigos de la Tierra, 2022)

2.6. Mitigación

La mitigación implica modificaciones en las actividades cotidianas de las personas y en las actividades económicas, con el objetivo de lograr una disminución en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a fin de reducir o hacer menos severos los efectos del cambio climático. Por su parte, de acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), las medidas de mitigación son aquellas políticas y tecnologías tendientes a limitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar los sumideros de los mismos. (Argentina.gob.ar, 2022)

Debido a la diversidad y complejidad de cada país y región, así como las circunstancias que obstaculizan el desarrollo y la implantación de tecnologías y prácticas de mitigación, se requiere implementar medidas combinadas y adaptadas a las particularidades nacionales, regionales y locales. Los sectores en los que se pueden realizar acciones de mitigación son muchos, entre ellos se destacan el transporte, la industria, el sector agropecuario, el manejo de residuos domiciliarios e industriales, y el energético. (Argentina.gob.ar, 2022)

2.7. Adaptación

La adaptación se refiere a los ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos o impactos, referente a cambios en los procesos, prácticas y estructuras para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las oportunidades asociadas con el cambio climático. En términos sencillos, los países y las comunidades necesitan desarrollar soluciones de adaptación e implementar acciones para responder a los impactos del cambio climático que ya está ocurriendo, así como una preparación para afrontar los impactos futuros. (United Nations Climate Change , 2022)

Las soluciones de adaptación adoptan muchas formas y modalidades, dependiendo del contexto único de una comunidad, empresa, organización, país o región, por ende no existe una solución

única que pueda abarcar desde la construcción de defensas contra inundaciones, el establecimiento de sistemas de alerta temprana para ciclones y el cambio a cultivos resistentes a la sequía, hasta el rediseño de los sistemas de comunicación, las operaciones comerciales y las políticas gubernamentales, sin embargo cabe recalcar que muchas naciones y comunidades ya están tomando medidas para construir sociedades y economías resilientes, pero se necesitarán una acción y una ambición considerablemente mayores para gestionar los riesgos de manera rentable, tanto ahora como en el futuro. (United Nations Climate Change , 2022)

2.8. Cambio climático y actividad turística

Según Gómez Martín (1999), citado por Zubillaga (2017), considera que los recursos naturales y culturales de un determinado territorio suponen la base fundamental sobre la que se asienta cualquier proyecto de desarrollo turístico. Y esta base se caracteriza por sus condiciones climáticas lo cual determina la peculiaridad del destino (Zubillaga, 2017), pero la estabilidad de estos recursos se ve afectada por el cambio climático que según señala la ONU (1992), y es citada por Zubillaga (2017), este cambio se caracteriza por el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana misma que altera la composición de la atmósfera mundial.

Por lo cual es importante mencionar que hoy por hoy el turismo se puede considerar como un agente detonante que ha contribuido al deterioro de la capa de ozono ya que según (Da Cruz, 2009) señala que la (OMT 2017), determino dos maneras diferentes en que turismo influye con el cambio climático. Por un lado, por ser una actividad responsable del 5% de la emisión de CO2 proveniente principalmente de los transportes aéreos y el equipamiento turístico. Por otro lado, por sufrir impactos socioculturales y ambientales en todos los destinos turísticos, más allá de su ubicación geográfica o su poder económico.

A ello habría que añadir el consumo excesivo de agua (en comparación con el uso residencial del agua), el vertido de agua no tratada, la generación de residuos, el daño a la biodiversidad local terrestre y marina y las amenazas para la supervivencia de las culturas locales, el patrimonio construido y las tradiciones (Pulido & López, 2014).

Y dicha información se basa en estudios científicos mismos que han proporcionado evidencias concluyentes de que el clima en el globo terrestre ha cambiado y sigue cambiando de manera rápida en comparación con la era preindustrial (Ivanova, 2012). Y según el IPCC (Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático - IPCC, por sus siglas en inglés) estos cambios continuarán en menor o mayor grado, dependiendo de las medidas que se tomen para su mitigación (Ivanova, 2012).

2.9. Turismo y cambio climático

Si bien es cierto el turismo actualmente es considerado una de las actividades económicas y culturales más importantes con las que puede contar un país o una región (Importancia.org. 2011), y dicha afirmación se sustenta en datos obtenidos por la OMT mismos que evidencian la importancia global de la actividad turística, que es responsable de la creación de más de 120 millones de empleos y cuya aportación directa al PIB mundial asciende desde el año 2013 a más de dos billones de dólares estadounidenses (Statista.com, 2019), misma que con el pasar del tiempo ha ido evolucionando a partir de su diversificación y que ha traído consigo efectos positivos como negativos.

Entre los aspectos negativos que ha traído consigo el turismo están la contribución a la intensificación del cambio climático debido a factores tales como el exceso de demanda, saturación de destinos y sitios naturales de interés mundial, destrucción de áreas naturales, impacto paisajístico por malas y excesivas construcciones por falta de control, generación de basura, contaminación del aire, agua y suelo y la afectación de sitios naturales de anidación, reproducción o de alta concentración de biodiversidad (Ferro, 2012).

Por tal motivo no es tan ambiguo asegurar que la situación futura del turismo frente al cambio climático dependerá mucho de las acciones que se puedan tomar ahora para minimizar los impactos negativos de este fenómeno sobre el desarrollo de la actividad turística.

2.10. Efectos cambio climático, turismo y políticas regulatorias

Sin lugar a duda, el cambio climático influirá en la competitividad de los destinos turísticos y transformará las decisiones de los viajeros. Ya que según UNESCO (2009), Bujosa & Rosselló (2011) y a Valls & Sardà (2008) mismos que fueron citados Espinosa (2014), en cuánto al cambio climático y turismo existen diferentes estudios han empezado a plantearse de qué manera el cambio climático puede afectar a la industria turística en un futuro próximo. El turismo se ha convertido en una víctima y a su vez causante del cambio climático debido a su relación directa con el clima, biodiversidad y recursos naturales como culturales.

Y entre algunas de las consecuencias se van observando varios fenómenos tales como: calentamiento del océano, eventos extremos como ciclones y huracanes de más fuerza, cambio del patrón de precipitaciones y vientos, etc. El deshielo de los glaciares y el calentamiento de la superficie del océano están contribuyendo a la elevación del nivel del mar, así como también

futuros cambios en la temperatura cuyos impactos se presentarán de manera diferente en las regiones del mundo (Ivanova 2012).

Y debido a estos cambios innumerables destinos turísticos a nivel mundial se verán afectados ya que dichos destinos poseen una variedad de modalidades de turismo que son aprovechadas conforme a sus temporadas, ya que no es lo mismo que en la época de turismo de sol y playa, solo pase lloviendo, nevando o incluso con temperaturas bajas cero, ya que esto no solo traerá problemas y malestar en los turistas sino que repercutirá negativamente en la economía local, disminución de divisas entre otras molestias.

Por tal razón se creó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático la cual ha planteado medidas fundamentales aceptando tomar medidas de mitigación del cambio climático, limitando sus emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero y protegiendo y mejorando sus sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero. Priorizando en materia de financiación, seguros y transferencia de tecnología, a los países en vías de desarrollo tales como los países con zonas costeras bajas, con zonas expuestas a la sequía, desertificación, propensas a los desastres naturales y de alta contaminación atmosférica urbana y con zonas de ecosistemas frágiles, entre otros. (Zubillaga, 2017)

2.11. Percepción del sector turístico frente al cambio climático

La percepción y poca información frente al cambio climático se manifiesta en el informe sobre adaptación de la economía al cambio climático (KPMG, 2008), poniendo en evidencia el escaso grado de preparación del sector turístico ante el cambio climático, frente al elevado nivel de percepción del riesgo que este proceso supone para el sector (Olcina & Vera, 2016). De ahí que sea necesaria la puesta en marcha de medidas de adaptación a la nueva realidad climática (Olcina & Vera, 2016), ya que el turismo se ha convertido en una potencial fuente de ingresos y de creación de puestos de trabajo en la economía (Olcina & Vera, 2016) de una innumerable cantidad de territorios a nivel del mundo.

Y si bien es cierto la elección de los destinos turísticos suelen considerarse factores de precio, calidad del servicio, atractivos naturales y culturales o moda (Grünewald et al, 2000), y parte de estos factores están estrechamente vinculados con el clima ya que determina la estacionalidad de la demanda turística e influye en los costos de operación como calefacción o enfriamiento, riego, suministro de agua y alimentos, entre otros (Grünewald et al, 2000).

Lo cual tiene implicaciones importantes en la competitividad de los destinos y en las ganancias de los establecimientos turísticos. Por lo mismo algunos establecimientos turísticos en varios países han tomado medidas de ahorro de agua y luz, fomento del transporte público y de las energías limpias, creación de zonas verdes urbanas y adaptación a los extremos atmosféricos destacan como acciones de mitigación del cambio climático en los destinos turísticos principales de nuestro país (Olcina & Vera, 2016).

Lo que permite asegurar que día a día el nivel de conciencia frente al cambio climático va tomando más importancia a nivel mundial sobre todo en el sector turístico, sin embargo, en el Ecuador mínimas son las medidas para mitigar el cambio climático esto debido a la falta de información, percepción y conciencia de las personas frente a este problema colectivo.

2.12. Adaptación del sector turístico al cambio climático

La relación entre los elementos atmosféricos y el turismo ha sido abordada tradicionalmente en un marco de variabilidad natural, ya que se consideraba que el clima era un recurso turístico natural especial entre los recursos turísticos naturales por ser renovable y no degradable. (Talaya et al, 2005)

Lo que ha convertido a la adaptación en la principal razón por la cual varios países han firmado una serie de tratados internacionales y han formulado políticas con los cuales intentan impulsar actividades mundiales encaminadas a mitigar el cambio climático (Zubillaga, 2017). Por lo cual la investigación sobre los efectos del cambio climático en la actividad turística se ha convertido en la clave para el diseño y puesta en marcha de medidas de mitigación y adaptación.

Sin dudas el cambio climático es uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Y la actividad turística, ante la dependencia que tiene del clima para su desarrollo, se encuentra directamente afectada por los impactos del cambio climático, pero se considera que el carácter dinámico de este sector hará que su capacidad de adaptación sea relativamente alta, de manera que se espera el turismo encuentre importantes oportunidades de reducir la vulnerabilidad de las comunidades a estos cambios (Zubillaga, 2017).

2.13. Comportamiento de los prestadores de servicios del sector turístico frente a la problemática del cambio climático

La certeza del cambio climático es indeclinable y los informes sobre el calentamiento global están avalados, cada vez más, con nuevas evidencias (Espinosa, 2014), por tal motivo una serie de

asociaciones turísticas y empresas privadas se han unido a la iniciativa adoptando compromisos voluntarios para la disminución de las emisiones de CO₂, estructurando campañas públicas para informar sobre los impactos del cambio climático y la manera de prevenirlos, y apoyando la legislación relacionada con el cambio climático (Ivanova, 2012).

2.14. Plan de contingencia para sector turístico frente al cambio climático

A partir de la toma de consciencia de la comunidad turística sobre el cambio climático misma que ha crecido de manera visible durante los últimos años. Entidades internacionales como la OMT y otros organismos interesados han organizado en los años 2003 y 2007 la Primera y la Segunda Conferencias Internacionales sobre el cambio Climático y el Turismo, en las cuales se logró establecer un marco para la adaptación y la mitigación. (Ivanova, 2012)

Razón por la que en la actualidad existe un consenso científico sobre que el incremento en la atmósfera de los gases de efecto invernadero (GEI) mismos que inducen el calentamiento del aire y de la temperatura del mar. Durante el siglo XX, el incremento del nivel medio del mar contribuyó al aumento de las inundaciones, la erosión y la pérdida de ecosistemas (Gómez & Pignataro, 2011). Por tal motivo se ha vuelto evidente que la mitigación ofrecerá nuevas oportunidades de negocio a los que intervengan en la lucha contra el cambio climático. (Espinosa 2014)

Ya que, según los organizadores de la Cumbre Mundial frente al cambio climático, las medidas de mitigación que se adopten podrían ayudar a garantizar la renovación de los compromisos políticos con el desarrollo sostenible; evaluar los avances hacia los objetivos acordados a nivel internacional sobre el desarrollo sostenible y destacar los desafíos nuevos y emergentes (Comisión centroamericana de ambiente y desarrollo - CCAD y Secretaría de Integración turística centroamericana -SITCA 2012).

Por ende, se hace imprescindible generar y diseñar planes de contingencia a partir de leyes y normativas constituidas por cada territorio, mismos que permitan asegurar el fortalecimiento, diversificación, conciencia que permita ayudar a la aplicación de medidas de mitigación que de una forma directa o indirecta permita controlar el cambio climático y favorezca la economía local a través de la erradicación de la pobreza en pro del desarrollo sostenible, apegado marco institucional del establecimiento turístico que favorezca el desarrollo sustentable. (Comisión centroamericana de ambiente y desarrollo-CCAD y secretaria de integración turística centroamericana-SITCA, 2012)

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

El presente trabajo investigación aplicada fue de tipo exploratoria y analítica, misma que permitió un acercamiento directo a los involucrados, proceso que permitió la obtención de información primaria relacionada con el objeto de investigación (Ortiz, 2019). Esta investigación se ejecutó en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

Para el desarrollo de la presente investigación se empleó la siguiente metodología ordenada y sistematizada de una forma cronológica que permitió dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados, así por ejemplo para el cumplimiento de los objetivos: analizar el nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba, sobre el cambio climático y analizar la percepción del impacto del cambio climático sobre la actividad turística en el cantón Riobamba.

El método empleado fue una encuesta cuyo instrumento fue un cuestionario aplicado de manera online a través de la plataforma digital SurveyMonkey, cabe mencionar que se generó los prestadores de servicios turísticos un contacto preliminar mediante llamadas telefónicas y correos con el fin de disipar dudas del porque se requería su participación para desarrollar el presente trabajo, el cual estaba compuesto tanto por preguntas abiertas como cerradas en un total de 17 distribuidas en 5 secciones las mismas que estuvieron conformadas de la siguiente manera:

Sección 1: Información general sobre el encuestado que responde el cuestionario.

Sección 2: Información general sobre el establecimiento/servicio turístico.

Sección 3: Información acerca del nivel de conocimiento sobre el cambio climático.

Sección 4: Información acerca de la percepción del impacto del cambio climático sobre las actividades turísticas.

Sección 5: Información acerca de la necesidad de planificar actividades de capacitación/concientización a cerca del cambio climático y su posible impacto en la actividad turística y posibles actividades de adaptación de las actividades/servicios/establecimientos turísticos a la amenaza del cambio climático.

Mediante la aplicación de esta encuesta se recopiló información de tipo cuantitativa y cualitativa con el fin de conocer el nivel de percepción como el nivel de conocimiento acerca del cambio climático y como podría afectar a la actividad turística. La encuesta fue aplicada mediante un

cuestionario en línea principalmente debido a que este proceso de levantamiento de información se realizó en el tiempo de pandemia y al existir emergencia sanitaria.

Por otra parte, para el determinar el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula de Levin R & Rubin D. (2010)

Tabla 3-1: Fórmula de cálculo de muestra

FÓRMULA:	EN DONDE:
$n = \frac{N * p * q}{N - 1 \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (p * q)}$	<p>n= Tamaño de la muestra. N= Universo de estudio. e= Margen de error o precisión admisible 0.050 z= Nivel de confianza (1,96). p= Probabilidad de ocurrencia (0.5). q= Probabilidad de no ocurrencia (0.5).</p>

Fuente: (Levin, R. & Rubin, D., 2010).

- Población prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba: **345**
- Aplicada la ecuación el tamaño de la muestra es de: **180**

Para el cumplimiento de los objetivos dos y tres se realizó un análisis estadístico a partir de la información obtenida con la aplicación de encuestas, cabe mencionar que para dar una mejor comprensión del análisis de los resultados y cumplimiento a los objetivos los resultados fueron agrupados en secciones; primera sección información demográfica/datos generales, segunda sección nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba, sobre el cambio climático, tercera sección nivel percepción del impacto del cambio climático sobre la actividad turística en el cantón Riobamba, a continuación se detalla las fases del análisis estadístico:

Fase 1

- Tabulación de datos obtenidos: Análisis y generación de tablas en una matriz de Excel, a partir de la matriz generada por el programa SurveyMonkey.
- Generación de graficas: Gráficas en barras a partir de los datos obtenidos
- Interpretación de gráficas: Análisis puntual de los gráficos de barras tomando en consideración los valores más significativos de cada gráfica.

Fase 2

- Generación de matriz FODA: Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a partir de los resultados obtenidos.

- Análisis de independencia entre variables: Determinación de la dependencia o independencia de variables acorde al tipo de establecimiento con; familiaridad con el termino cambio climático (Pregunta7); información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9); el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11); considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14) y su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16).

Tablas de doble entrada

- Cálculo de frecuencias observadas

Chi cuadrado

- Cálculo de frecuencias esperadas
- Cálculo de estadístico de prueba
- Cálculo de valor crítico

Gráfico perceptual

- A partir de la generación de diagramas perceptuales se puede visualizar la percepción del tipo de servicio turístico con preguntas enfocadas como el cambio climático afecta el desarrollo de esta actividad a través de un gráfico de dispersión de dos ejes, en el que cada eje representa un atributo relevante del sector.

Mientras que, para el cumplimiento del objetivo diseñar un plan de contingencia sobre el cambio climático para servidores turísticos se empleó: la metodología propuesta para la formulación del plan de contingencia fue tomada a partir del modelo de TI (tecnologías de la información) misma que es el resultado de la investigación de algunas metodologías tales como: administración de la continuidad del negocio (BCM), plan de continuidad del negocio (BCP), plan de recuperación de desastres (PRD) (Maestre, 2012). La cual fue adaptada a las necesidades de la investigación y combinada con el modelo estructural de un plan de contingencia elaborado por el cuerpo de bomberos de Santo Domingo con el propósito de cubrir las necesidades, debilidades y potencialidades con que cuenta el sector.



Ilustración 3-1: Metodología para la formulación del plan de Contingencia

Fuente: Maestre, 2012

Tabla 3-2: Fases y descripción de la metodología

FASE	DESCRIPCIÓN
Estudio Preliminar	En esta fase se obtuvo información necesaria de la organización misma que permita determinar actores, funciones, realizar inventario de los recursos, actividades y procesos de la organización del establecimiento para posteriormente realizar la formulación del plan de Contingencia. Esto a partir del análisis la Misión, Visión, estructura organizacional, propósitos, funciones
Análisis de impacto	Se realizó un análisis de los recursos críticos e indispensables y las prioridades de recuperación del establecimiento que podrían ser afectados directa e indirectamente por efectos del cambio climático, lo cual permitirá realizar una valoración de los riesgos propuesta por Magerit, misma que se puede visualizar en anexos, Anexo A
Plan de respaldo	Después de conocer los recursos críticos, se identificó los principales riesgos a mitigar, prioridades y controles de prevención
Plan de Emergencias	En esta etapa se coordinó los controles y funciones del plan en caso de eventualidades
Plan de recuperación	Se detalló estrategias después de una eventualidad para la pronta de recuperación de servicios que brinda el establecimiento del sector turístico
Socialización	Difundir el plan de contingencias por medio de pruebas, capacitación al personal, simulacros, etc.

Fuente: Maestre, 2012.

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Para cada una de las fases anteriores se establecieron los siguientes procesos y actividades.

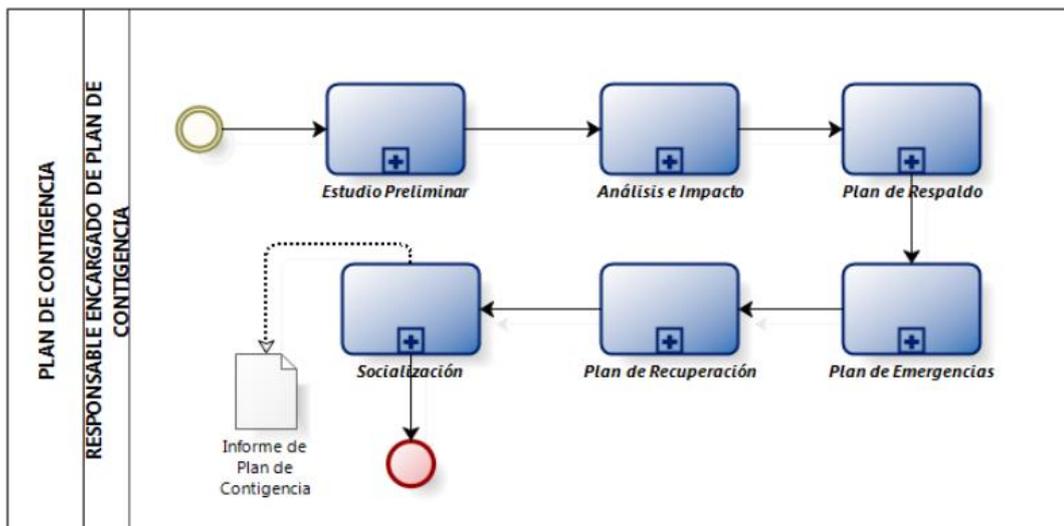


Ilustración 3-2: Esquema de la metodología propuesta

Fuente: Maestre, 2012.

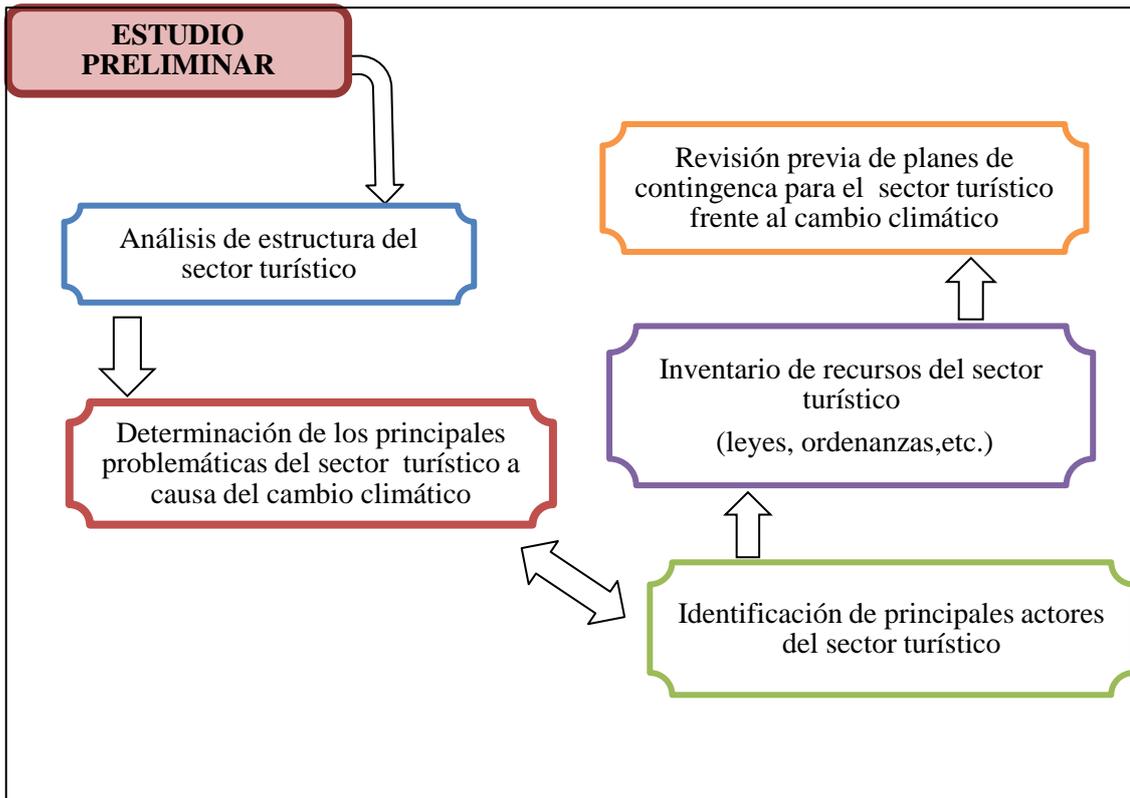


Ilustración 3-3: Actividades de la fase de estudio preliminar

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

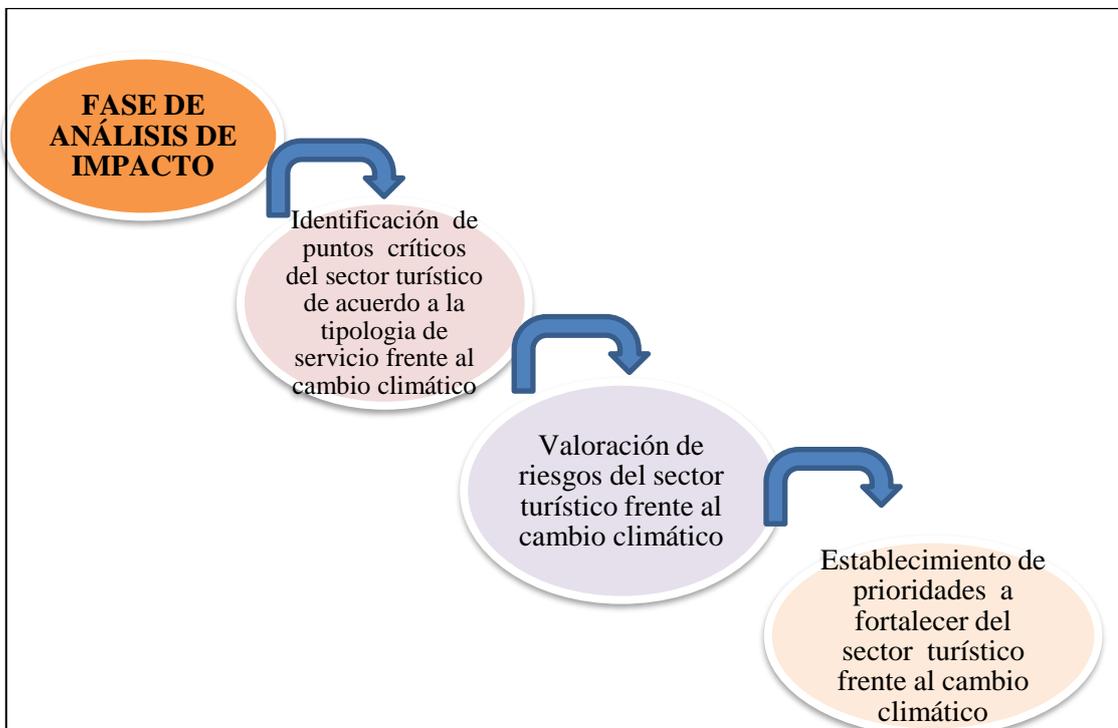


Ilustración 3-4: Actividades de la fase de análisis de impacto

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

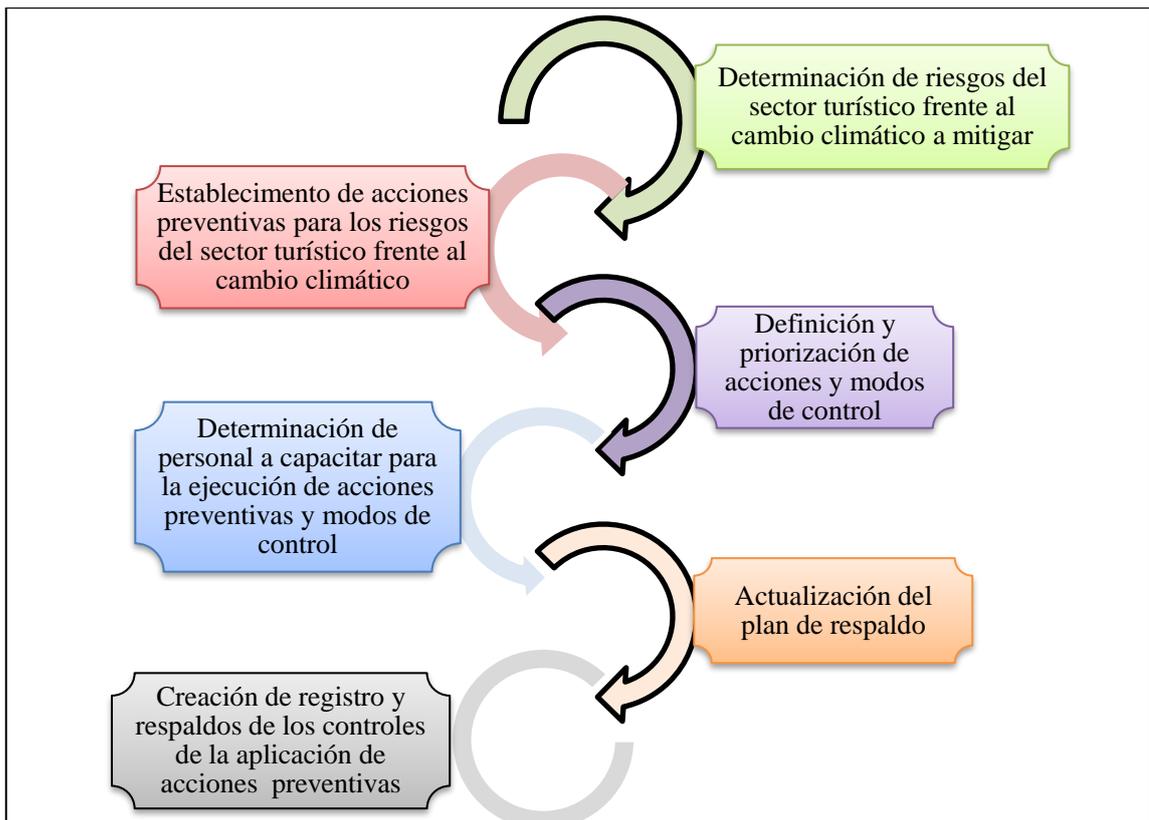


Ilustración 3-5: Actividades del plan de respaldo.

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

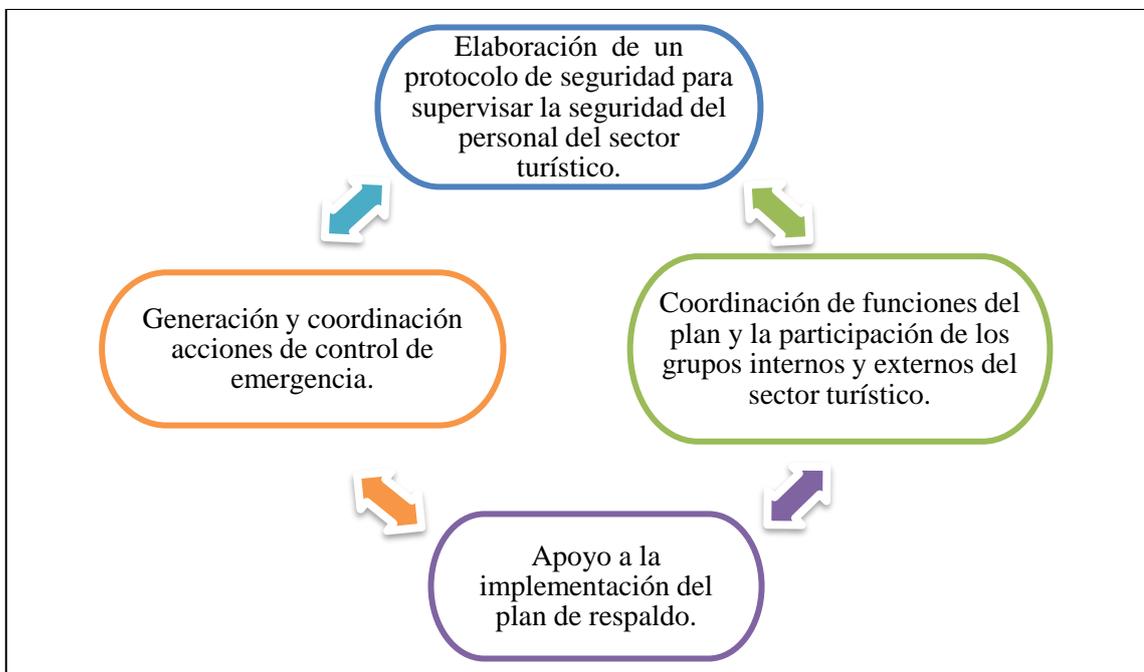


Ilustración 3-6: Actividades del plan de emergencias

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

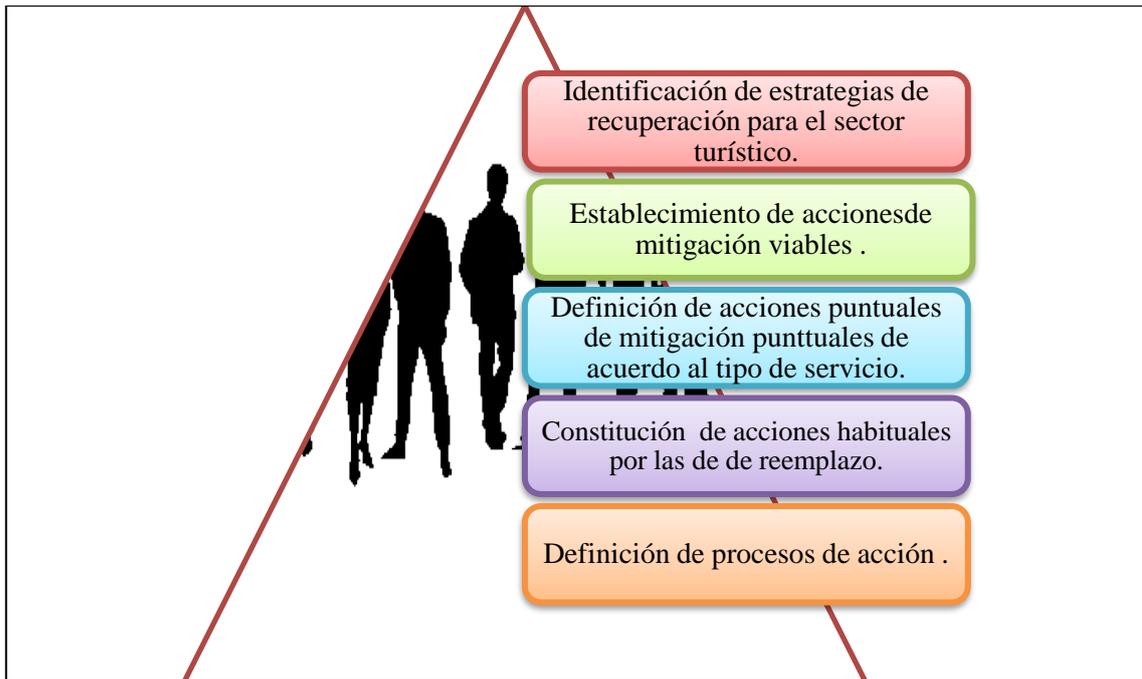


Ilustración 3-7: Actividades del plan de recuperación

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.



Ilustración 3-8: Actividades de socialización

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

A continuación, muestra el modelo de estructura de un plan de contingencia desarrollado por el Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo, el cual fue tomado como base para la elaboración del plan de contingencia para el sector turístico frente al cambio climático.

Portada (Nombre de la empresa, foto fachada principal, dirección exacta, representante legal, responsable de seguridad, fecha de elaboración).

Segunda hoja: Mapa o croquis de geo-referenciación de la empresa / entidad / organización (coordenadas U.T.M., norte geográfico, vías principales y alternas)

Descripción de la empresa / entidad / organización

- Información general de la empresa / entidad / organización.
- Razón Social.
- Dirección exacta (calle principal, número, calle secundaria, puntos de referencia, sector, barrio, parroquia, ciudad).
- Contactos del representante legal y responsable de la seguridad.
- Actividad empresarial.
- Medidas de superficie total y área a utilizar.
- Cantidad de población (aforo.)
- Fecha de elaboración del plan.
- Fecha de implantación del plan.

Protocolos de intervención

- Composición de las personas responsables de la contingencia y de manejar la emergencia.
- Detalle un cuadro de las personas que actúan en la emergencia (nombres, cargo en la empresa, ubicación, contactos telefónicos)
- Coordinación interinstitucional: Elabore cuadro de instituciones u organizaciones de ayuda en caso de activación del plan, incluya dirección de la entidad, contactos, persona de enlace y determine cuáles son las más cercanas a su local (públicas o empresas vecinas).
- Forma de actuación durante la emergencia: Desarrolle los procedimientos de actuación de las personas responsables en caso de suscitarse una emergencia o evento adverso (qué hacer, cómo se debe hacer o actuar, cómo evacuar).

Firmas de responsabilidad y sellos.

- Representante legal de la empresa/ organización /institución, incluya número de RUC.
- Responsable de la Seguridad y Emergencias de trabajo de la empresa/ organización/ institución quien realiza el plan de emergencia incluya el número de cédula.
- Persona natural o jurídica que asesora el plan de contingencia (sólo no obligados a tener respectivo especialista) incluya número de Ruc.

Anexos

- Incorporar plano de ruta de evacuación total o por áreas, en lámina mínimo A3.

- Incluir plano de ubicación de extintores, en lámina mínimo A3.
- Incluir plano de ubicación de señalética estratégica, en lámina mínimo A3.
- Especificar el número de trabajadores/ personas globales y por áreas.
- 1 original, 1 copia (ambos con firmas originales) y respaldo magnético en CD, debidamente identificado.
- Copia de cédula y copia de la calificación ministerial o certificado del SENESCYT otorgado en la página web del responsable que elabora el PLAN DE CONTINGENCIA.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Caracterización del lugar

4.1.1. Localización

Esta investigación se llevó a cabo en el cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, misma que estaba enfocada al sector turístico del territorio de estudio.

4.1.2. Ubicación geográfica

- Provincia: Chimborazo
- Cantón: Riobamba
- Parroquias urbanas: Maldonado, Veloz, Lizarzaburu, Velasco y Yaruquíes.
- Parroquias rurales: San Juan, Licto, Calpi, Quimiag, Cacha, Flores, Punín, Cubijíes, San Luis, Pungalá y Licán.
- Latitud: -1.66667 Longitud: -78.6333, Latitud: 1°40'15"S, Longitud: 78°38'49"W
- Riobamba está ubicada a 2.754 metros sobre el nivel del mar (CICAD-OAS, 2020).

4.1.3. Mapa de ubicación del cantón Riobamba



Ilustración 4-1: Mapa de ubicación del cantón Riobamba

Fuente: Plan Estratégico De Desarrollo Cantonal Riobamba, 2022.

4.2. Información demográfica

4.2.1. Datos generales

En las siguientes páginas se describen las características de los prestadores de servicios participantes que dieron respuesta a la encuesta: En el gráfico 1 se observa que hubo una distribución equitativa en el sexo de los 180 encuestados, ya que el 50% de ellos fueron hombres y el 50% restante mujeres.

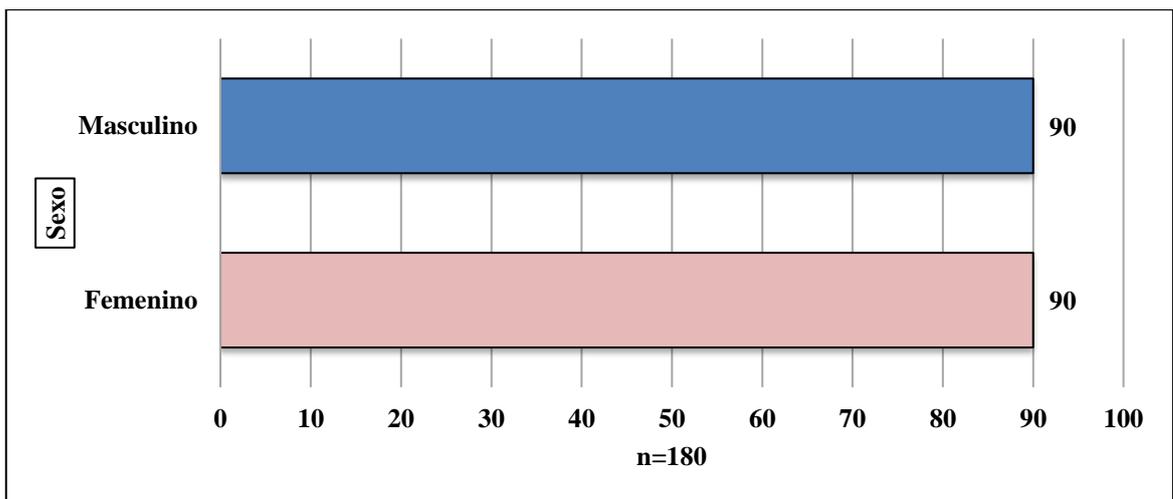


Ilustración 4-2: Sexo de los encuestados

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

El gráfico 3-2 muestra los resultados de la pregunta sobre la edad, en relación con la edad se tomó en cuenta rangos de edad: siendo el rango con mayor porcentaje el de 30-39 años con el 49%, seguido por el rango de 40-49 años con un 31% y siendo el rango más bajo el de 60 años en adelante con un 3%.

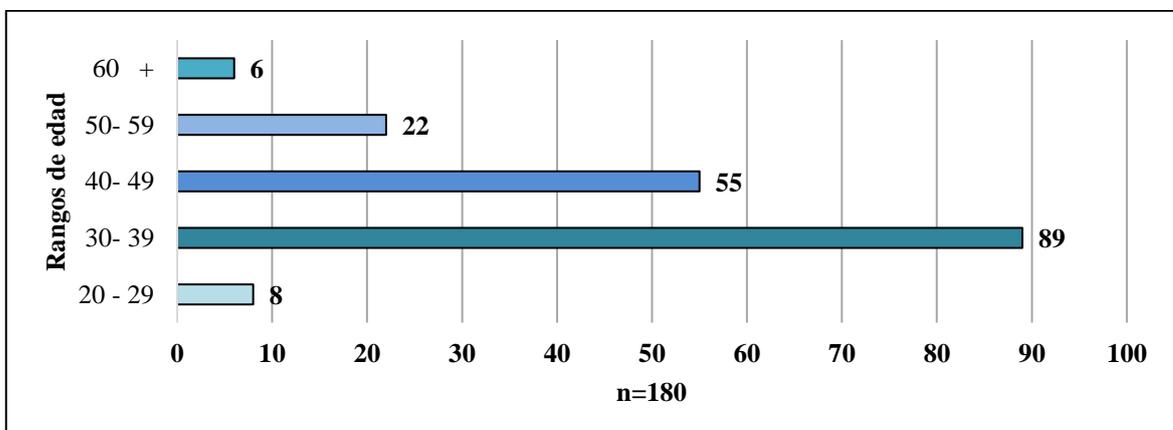


Ilustración 4-3: Rangos de edad

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

De acuerdo a la instrucción académica se obtuvo los siguientes resultados siendo el de mayor porcentaje instrucción superior con el 69%, seguido del nivel secundaria con el 23% y siendo el de menor porcentaje la instrucción primaria con el 1%.

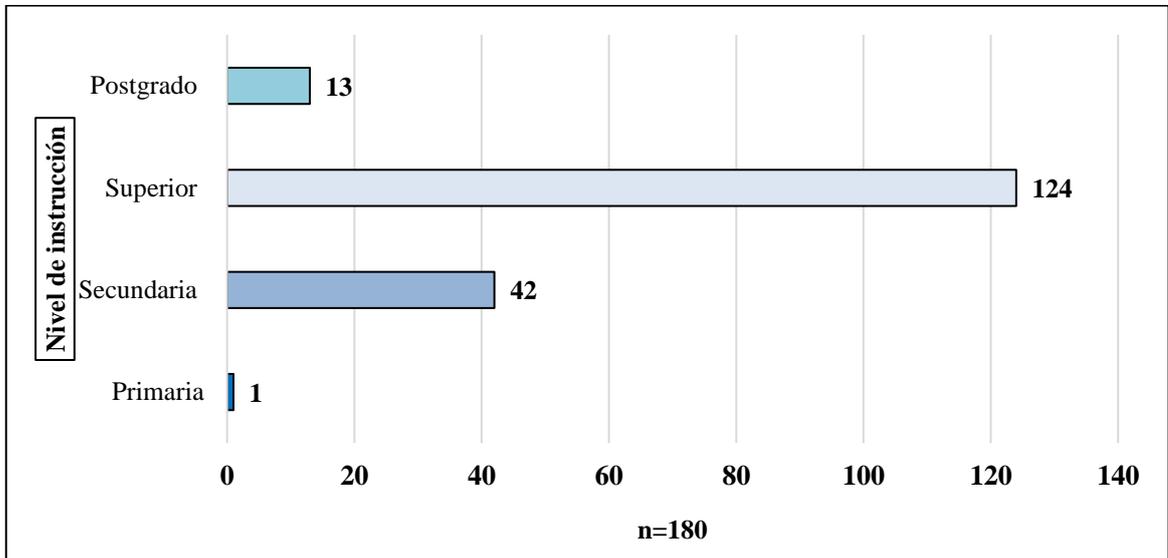


Ilustración 4-4: Nivel de instrucción

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

En cuanto al tipo de servicio se obtuvieron los siguientes datos siendo el de mayor porcentaje el servicio de alimentación y bebidas con el 46%, seguido del servicio de alojamiento con el 35% y siendo el de menor porcentaje el servicio de parque de atracciones con el 2%.

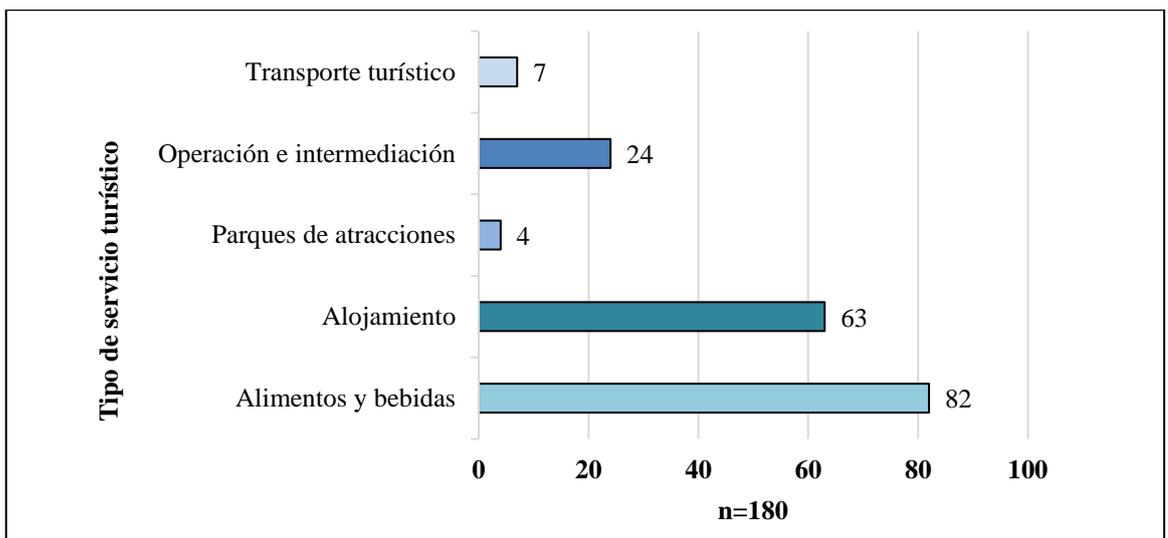


Ilustración 4-5: Tipo de servicio

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.3. Analizar el nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba, sobre el cambio climático

Para dar a conocer los resultados obtenidos en cuanto al nivel de conocimiento de cada uno de los prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba frente al cambio climático, se dividió por secciones el análisis estadístico de los resultados de las encuestas aplicadas. Esta sección está conformada por las preguntas 6, 7, 9, 10, 12, 13 las cuales reflejan el nivel de conocimiento acerca del tema de investigación (Anexo D). A continuación, se presenta el análisis de resultados.

De acuerdo con información obtenida se determinó que los 180 participantes 163 (91%) están familiarizados con el término cambio climático y 17 (9%) dicen que no están familiarizados.

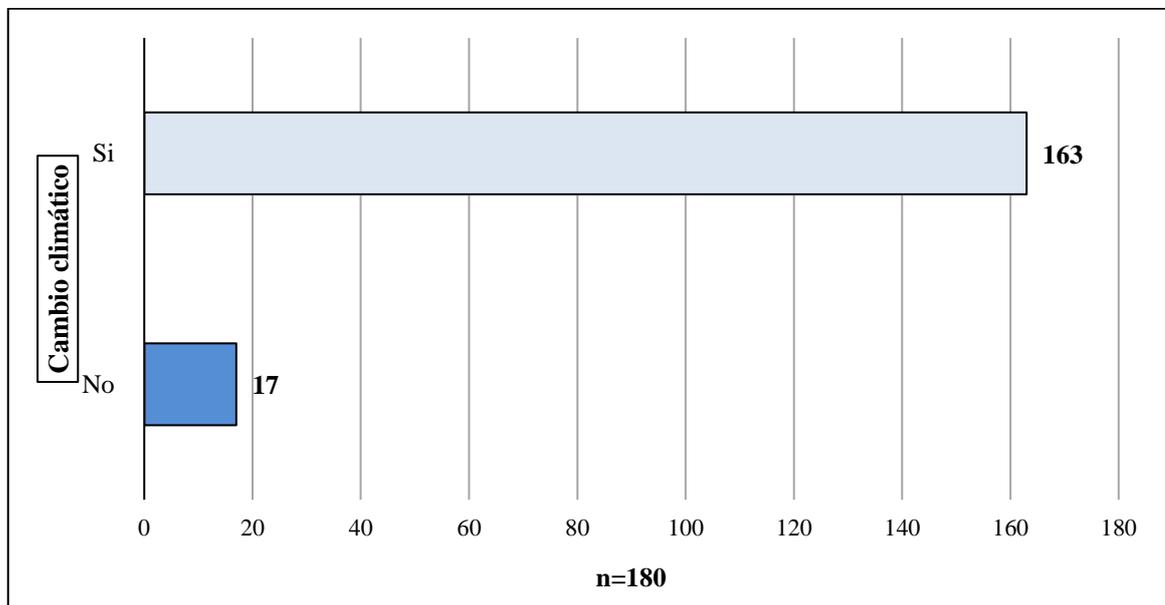


Ilustración 4-6: Familiaridad con el término cambio climático

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Para determinar el nivel de familiaridad con el termino cambio climático las variables que consideramos fueron consideradas en una escala cualitativa: 14 (8%) personas no saben nada, 61 (34%) personas saben poco, 34 (19%) personas saben mucho y 10 (6%) personas saben muchísimo.

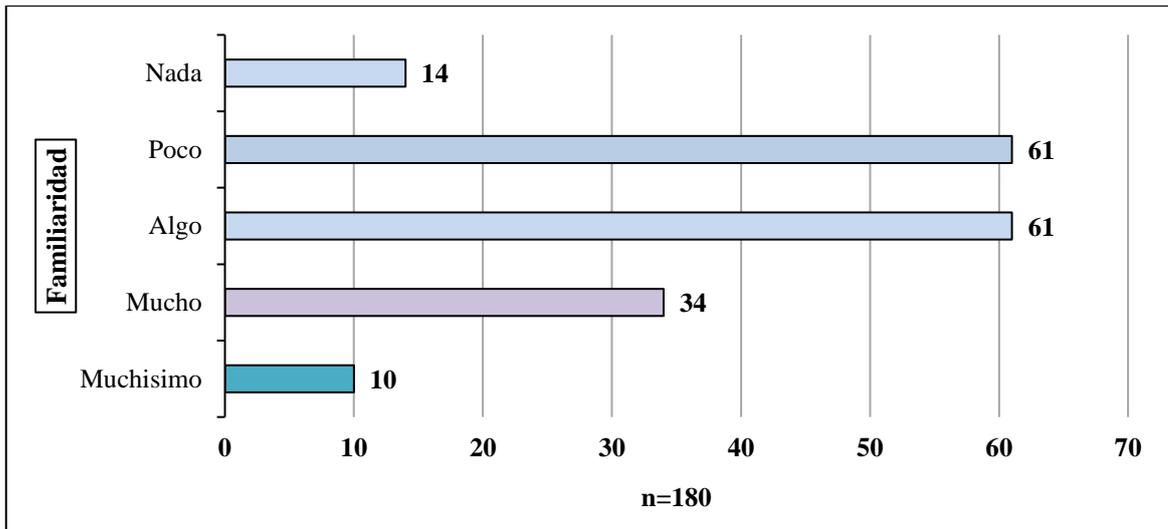


Ilustración 4-7: Nivel de familiaridad

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

De acuerdo con los datos obtenidos se determinó el nivel de personas que recibieron información de fuentes confiables en una escala cualitativa: 7 (4%) personas en una escala de muchísimo, 28 (16%) personas en una escala de mucho, 52 (29%) personas en una escala de algo, 77 (43%) personas en una escala de muy poco y 16 (9%) personas en una escala de nada.

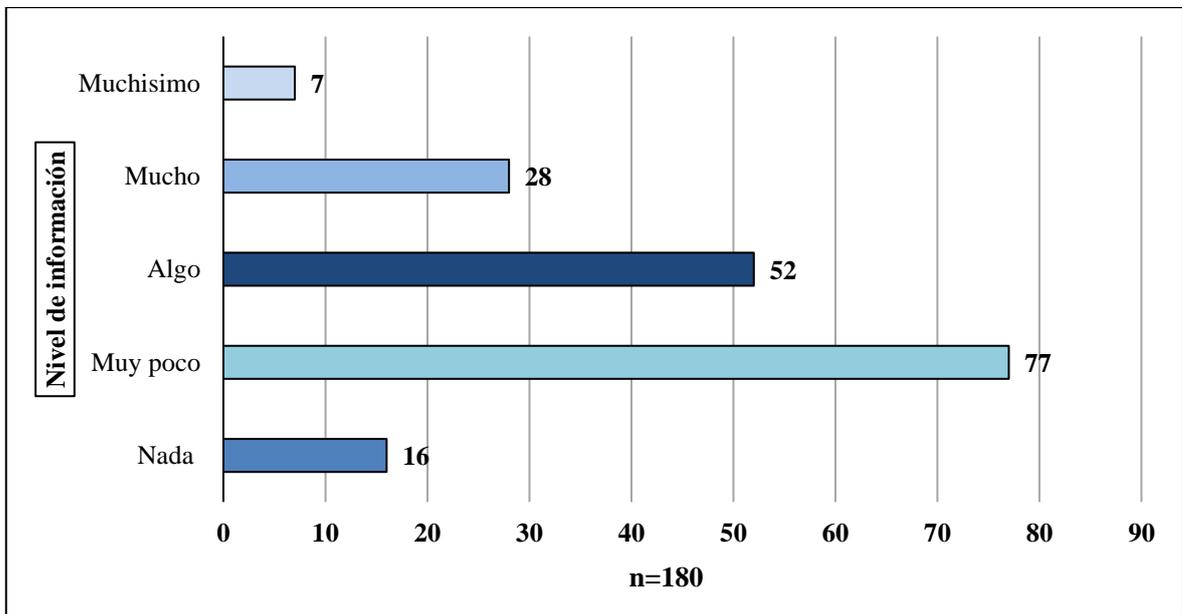


Ilustración 4-8: Nivel de información recibida acerca del cambio climático.

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Según la información obtenida a través de esta investigación el 42% (75 respuestas) afirma recibieron información acerca del cambio climático a través de seminarios/ talleres, el 35% (63 respuestas) lo hicieron mediante redes sociales, mientras que un 16% (29 respuestas) recibió

información de una educación formal y un 3% (6 respuestas) recibieron información de otras fuentes adicionales a las tomadas en cuenta en esta investigación.

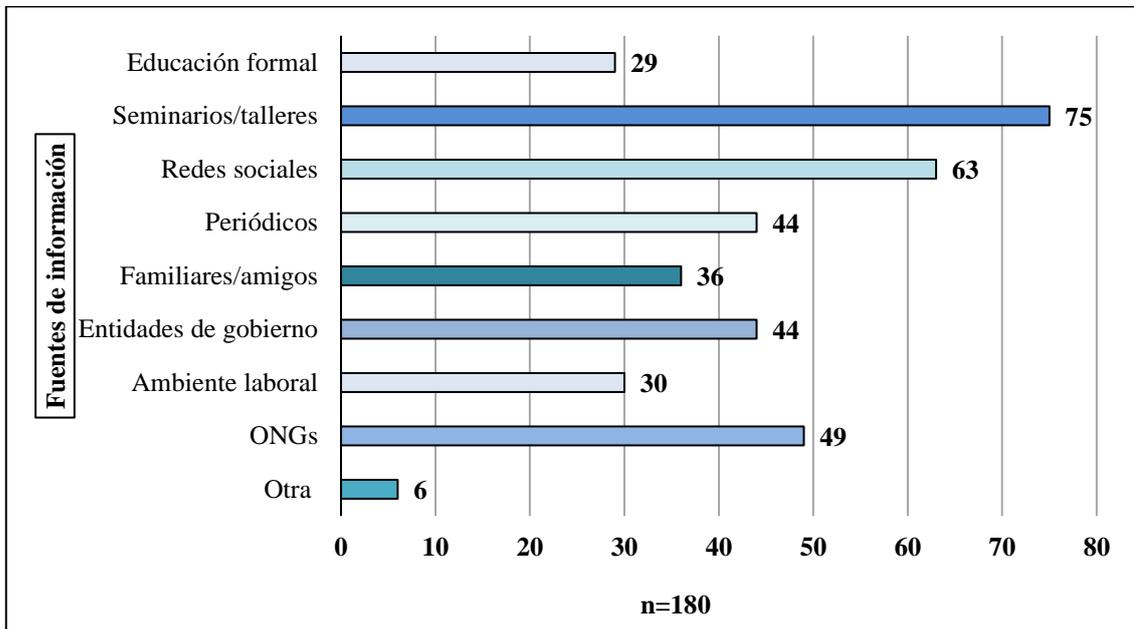


Ilustración 4-9: Fuentes de información sobre cambio climático

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

El 56% (100 respuestas) de los participantes consideran a la contaminación como la principal causa del cambio climático, un 52% (94 respuestas) creen que el incremento de emisiones de CO₂ es otra potencial causa del cambio climático, mientras tanto que un 9% (16 respuestas) considera el crecimiento de las actividades agrícolas y el 5% (9 respuestas) considera que otras actividades son potenciales causas del cambio climático.

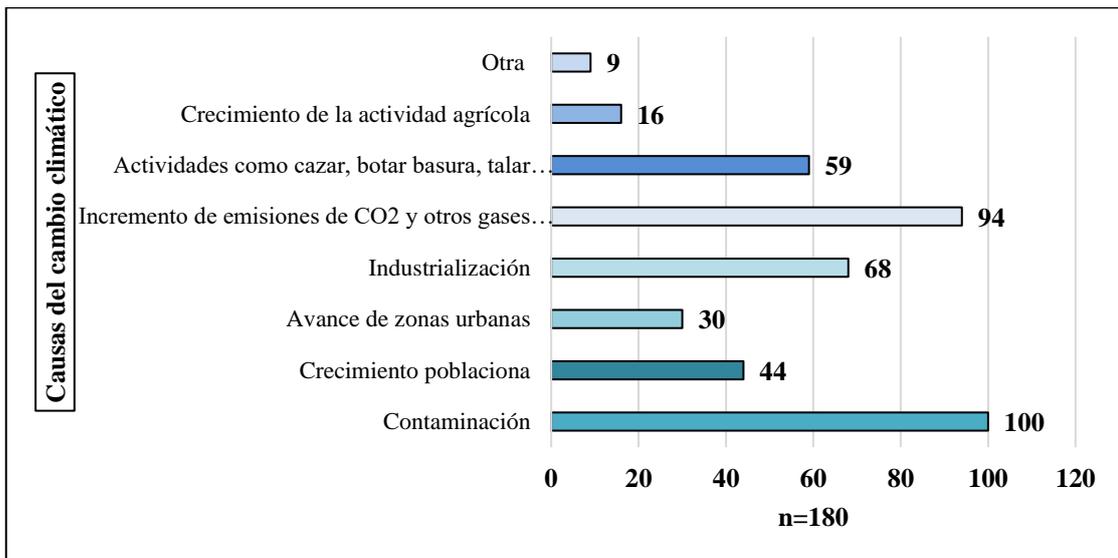


Ilustración 4-10: Principales causas del cambio climático

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

En cuanto a los principales efectos del cambio climático, opina el 51% (91 respuestas) que la extinción de especies de fauna & flora y su estado de vulnerabilidad, así como el 46% (82 respuestas) cree que la desaparición de glaciares y reducción de las capas polares serían los efectos más notorios, mientras tanto que un 7% (12 respuestas) considera a las guerras, conflictos territoriales por recursos y el 4% (7 respuestas) cree que otras son los efectos del cambio climático.

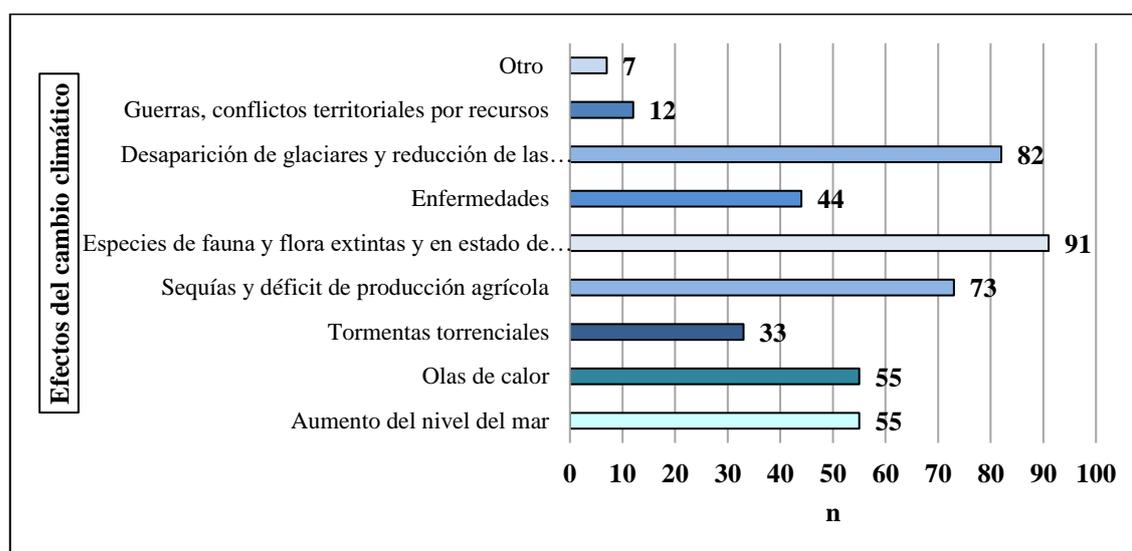


Ilustración 4-11: Principales efectos del cambio climático

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.4. Analizar la percepción del impacto del cambio climático sobre la actividad turística en el cantón Riobamba

Esta sección presenta los resultados obtenidos en cuanto a la percepción que tienen los prestadores de servicios turísticos del cantón Riobamba frente al cambio climático. Se da a conocer el análisis estadístico de las preguntas 8, 11, 14, 15 del cuestionario general (Anexo D).

En lo referente a la probabilidad que el cambio climático esté sucediendo, de un total de 180 participantes, el 32% (58 personas) manifiestan que es muy probable, mientras que el 30% (54 personas) dice que es probable que el cambio climático esté sucediendo. Por el contrario, solo un 7% (13 personas) considera que es improbable que el cambio climático esté sucediendo.

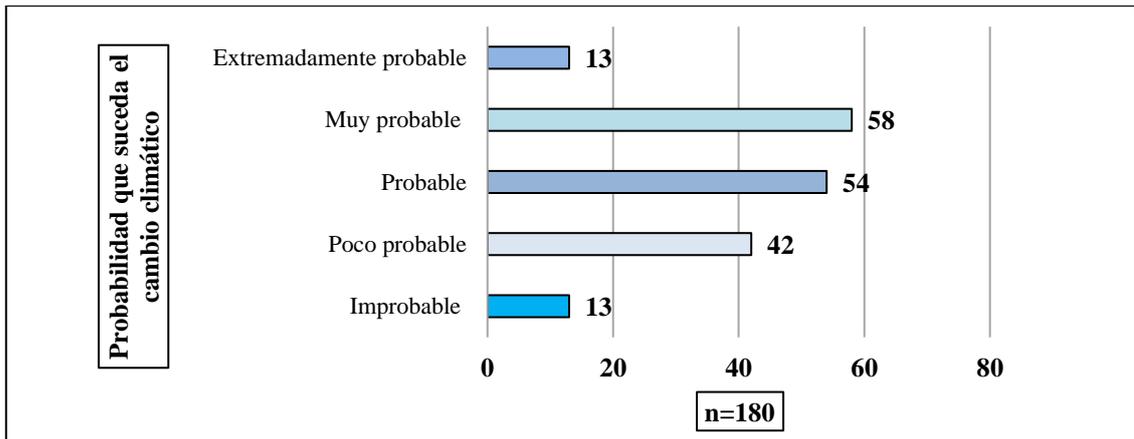


Ilustración 4-12: Probabilidad que el cambio climático esté sucediendo

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

En cuanto a las causas que generan el cambio climático, el 65% (117 personas) opinan que actividades humanas son la principal causa, mientras que el 11% (19 personas) considera que las acciones naturales son la causa principal del cambio climático.

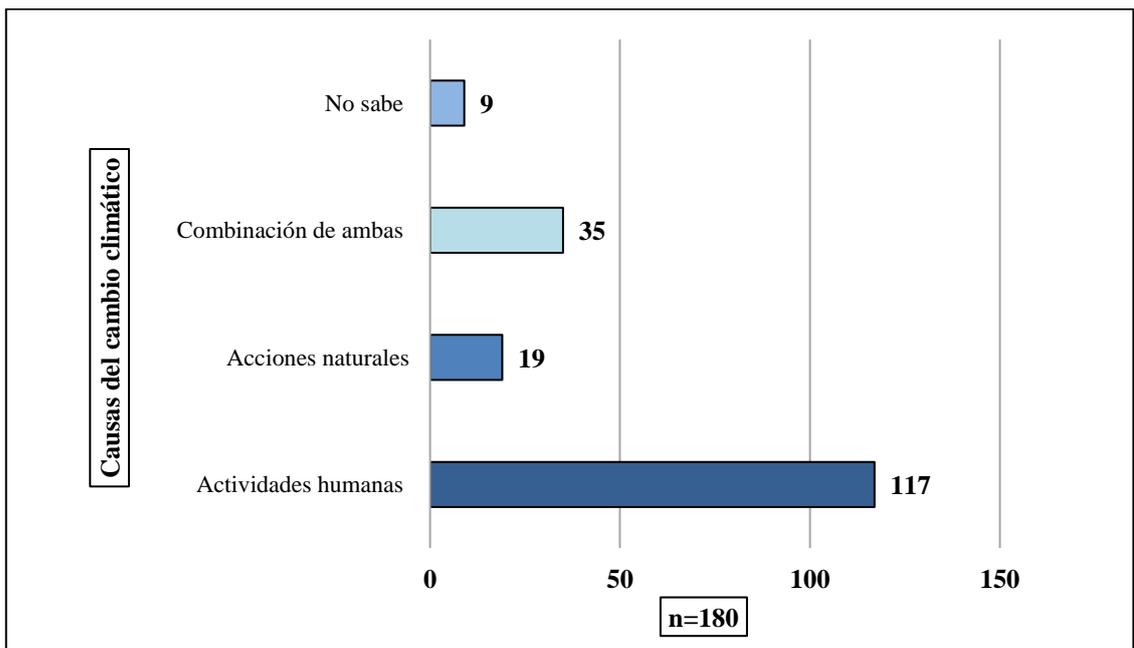


Ilustración 4-13: Opinión sobre las principales causas que generan el cambio climático

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

En relación con la afectación del cambio climático en el desarrollo de la actividad turística el 43% (77 personas) opinan que afecta en *algo* por el contrario, el 6% (10 personas) piensa que el cambio climático no afecta en nada en sus actividades turísticas.

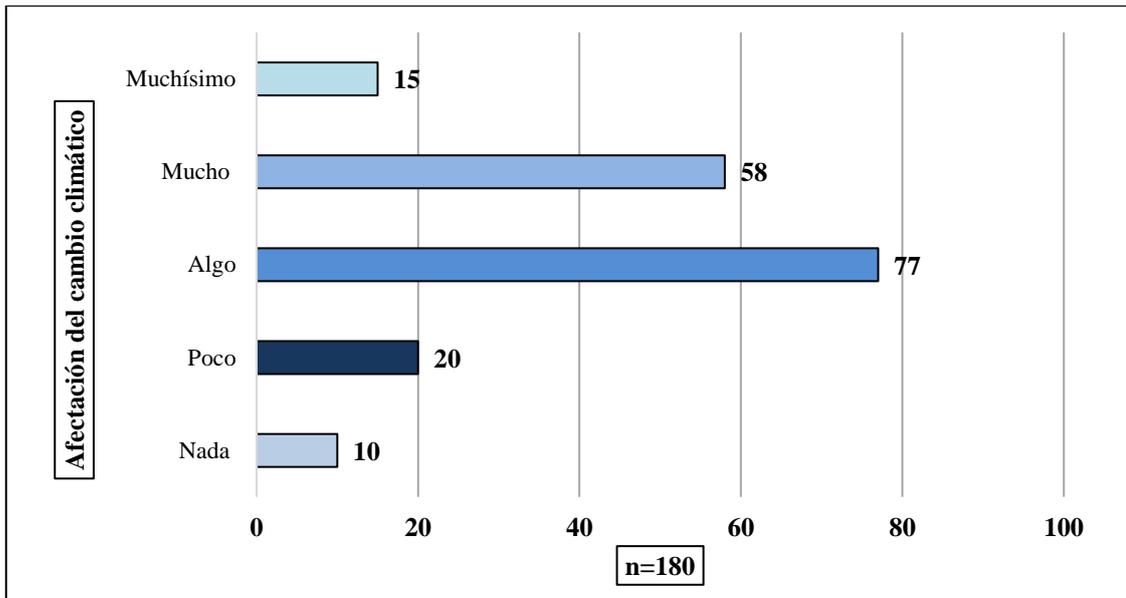


Ilustración 4-14: Afectación del cambio climático en el desarrollo de su actividad turística

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Con respecto a los efectos del cambio climático sobre el desarrollo de la actividad turística, el cuestionario de encuesta contenía una pregunta de opciones múltiples. De un total de 540 respuestas seleccionadas, el 68% (123 respuestas) reflejan la existencia de una disminución de los flujos de turistas, así mismo el 58% que es (105 respuestas) determinan una limitación para el desarrollo de actividades turísticas (deportes, caminatas, recorridos, etc.). Así mismo, la opción cancelación de reservas fue seleccionada 66 veces, que corresponde a un 37%.

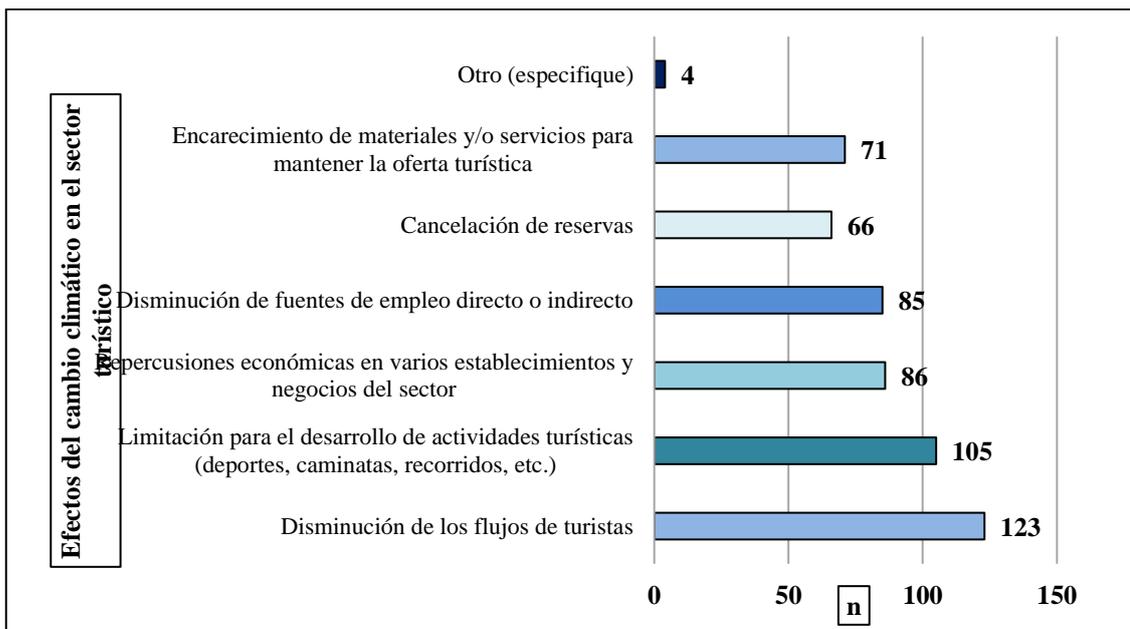


Ilustración 4-15: Efectos del cambio climático

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.4.1. Preguntas complementarias

Adicionalmente a las preguntas sobre el nivel de conocimiento y la percepción acerca del cambio climático, el cuestionario de encuesta incluyó un ítem sobre responsabilidad ambiental y otro sobre la necesidad de la implementación de un plan de contingencia para su establecimiento.

De los 180 prestadores de servicios turísticos encuestados, el 36% manifiestan que sus establecimientos cuentan con un programa de responsabilidad ambiental mientras que el 64% dice que sus establecimientos no cuentan con un programa de responsabilidad ambiental.

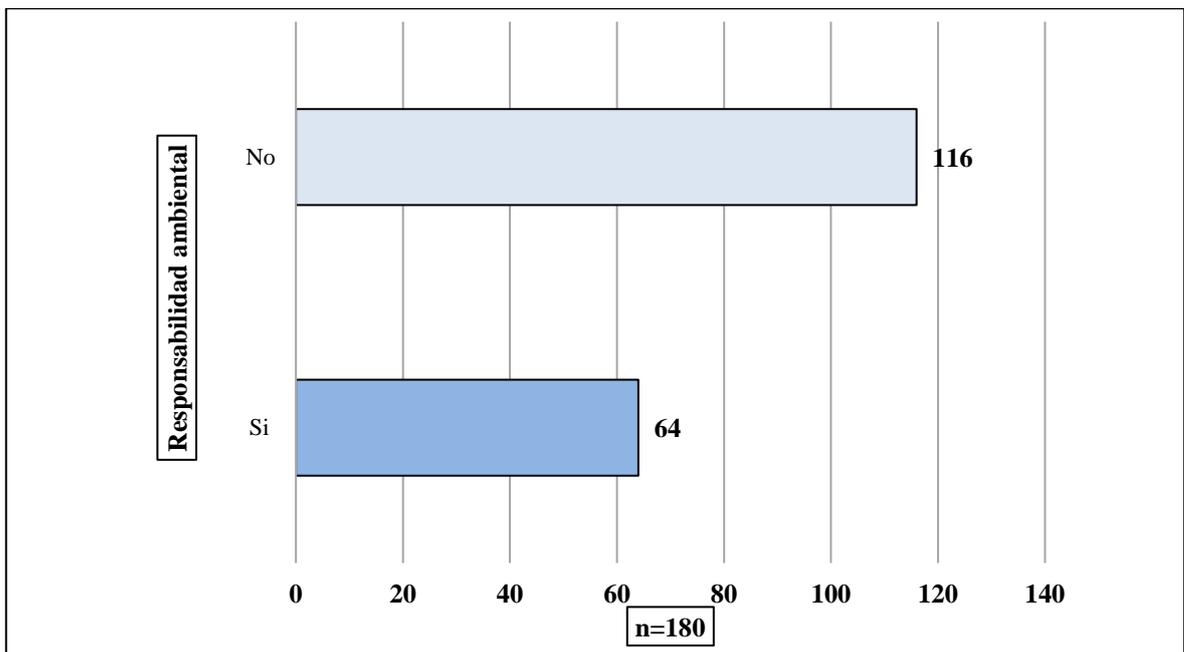


Ilustración 4-16: Responsabilidad ambiental

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Acerca de la necesidad de implementar un plan de contingencia frente al cambio climático, el 7% de los 180 prestadores de servicios turísticos no creen necesario implementarlo mientras que el 93% opina que si se debe implementar un plan de contingencia para este sector.

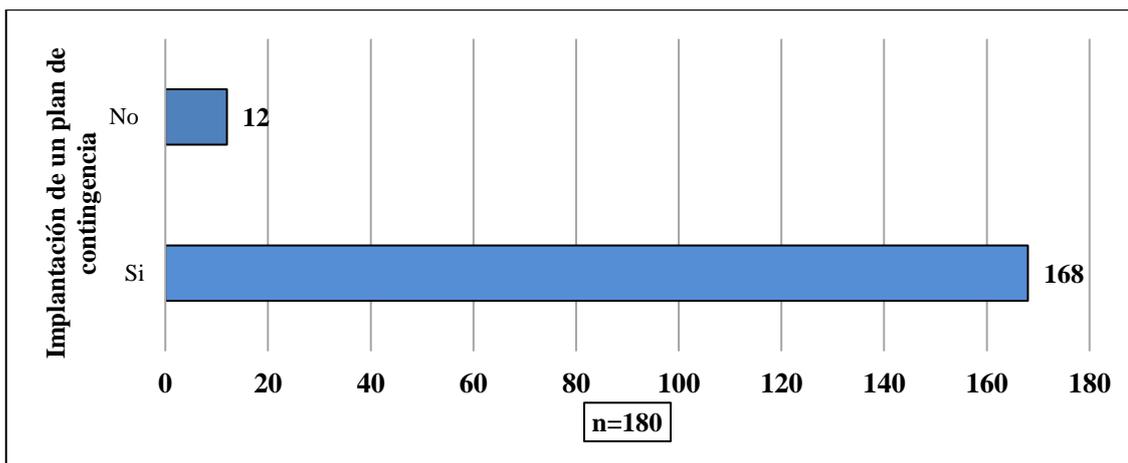


Ilustración 4-17: Necesidad de la implantación de un plan de contingencia para el sector turístico frente al cambio climático.

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.5. Identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas

Tabla 4-1: Matriz FODA

Fortalezas	Debilidades
<p>F1 El 91% de las personas ha escuchado acerca del cambio climático</p>	<p>D1 El 34% tiene poco nivel de familiaridad con el término cambio climático</p> <p>D2 El 43% opina que del cambio climático afecta en algo el turismo</p> <p>D3 El 68% de la población opina que el principal efecto del cambio climático es la disminución de los flujos de turistas</p> <p>D4 El 64% de los establecimientos no cuentan con un programa de responsabilidad ambiental</p> <p>D5 El 56% piensa que la principal causa del cambio climático es la contaminación</p>
Oportunidades	Amenazas
<p>O1 El 93% está de acuerdo que se implemente un plan de contingencia en el sector turístico frente al cambio turístico</p>	<p>A1 El 32% cree que el cambio climático es muy probable que esté sucediendo</p> <p>A2 El 65% del cambio climático es por las actividades humanas</p> <p>A3 El 43% de las personas recibieron información de fuentes confiables son muy pocas</p> <p>A4 El 51% de las personas piensa son los principales efectos del cambio climático son las especies de fauna y flora extintas y en estado de vulnerabilidad</p>

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.5.1. Independencia entre variables

Para el análisis se realizó los siguientes procesos estadísticos:

4.5.1.1. Tabla de doble entrada

- Cálculo de frecuencias observadas

Tabla 4-2: Tabla de doble entrada de frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7)

FRECUENCIAS OBSERVADAS	P7					Total general
	Nada	Poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
Alimentos y bebidas	6	36	26	14		82
Alojamiento	3	19	27	12	2	63
Operación e intermediación	3	4	5	5	7	24
Parques de atracciones		2		2		4
Transporte turístico	2		3	1	1	7
Total general	14	61	61	34	10	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-3: Tabla de doble entrada de frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9)

FRECUENCIAS OBSERVADAS	P9					Total general
	Nada	Muy poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
Alimentos y bebidas	8	47	17	10		82
Alojamiento	4	21	26	11	1	63
Operación e intermediación	2	7	5	4	6	24
Parques de atracciones		1	2	1		4
Transporte turístico	2	1	2	2		7
Total general	16	77	52	28	7	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-4: Tabla de doble entrada de las frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11)

FRECUENCIAS OBSERVADAS	P11				
	Acciones naturales	Actividades humanas	Combinación de ambas	No sabe	Total general
P5					
Alimentos y bebidas	7	60	11	4	82
Alojamiento	7	39	13	4	63
Operación e intermediación	3	14	7		24
Transporte turístico	2	1	3	1	7
Parques de atracciones		3	1		4
Total general	19	117	35	9	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-5: Tabla de doble entrada de las frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14)

FRECUENCIAS OBSERVADAS	P14					Total general
	Nada	Poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
P5						
Alimentos y bebidas	4	10	31	32	5	82
Alojamiento	3	5	38	14	3	63
Operación e intermediación	1	3	7	7	6	24
Transporte turístico	2		1	4		7
Parques de atracciones		2		1	1	4
Total general	10	20	77	58	15	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-6: Tabla de doble entrada de las frecuencias observadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16)

FRECUENCIAS OBSERVADAS	P16		Total general
	No	Si	
P5			
Alimentos y bebidas	70	12	82
Alojamiento	31	32	63
Operación e intermediación	11	13	24
Parques de atracciones	1	3	4
Transporte turístico	3	4	7
Total general	116	64	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.5.1.2. Chi cuadrado

- Cálculo de frecuencias esperadas

Tabla 4-7: Cálculo de frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7)

FRECUENCIAS ESPERADAS	P7					Total general
	Nada	Poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
P5						
Alimentos y bebidas	6,4	27,8	27,8	15,5	4,6	82
Alojamiento	4,9	21,4	21,4	11,9	3,5	63
Operación e intermediación	1,9	8,1	8,1	4,5	1,3	24
Parques de atracciones	0,3	1,4	1,4	0,8	0,2	4
Transporte turístico	0,5	2,4	2,4	1,3	0,4	7
Total general	14	61	61	34	10	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-8: Cálculo de frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9)

FRECUENCIAS ESPERADAS	P9					Total general
	Nada	Muy poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
P5						
Alimentos y bebidas	7,3	35,1	23,7	12,8	3,2	82
Alojamiento	5,6	27,0	18,2	9,8	2,5	63
Operación e intermediación	2,1	10,3	6,9	3,7	0,9	24
Parques de atracciones	0,4	1,7	1,2	0,6	0,2	4
Transporte turístico	0,6	3,0	2,0	1,1	0,3	7
Total general	16	77	52	28	7	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-9: Cálculo de las frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11)

FRECUENCIAS ESPERADAS	P11				
	Acciones naturales	Actividades humanas	Combinación de ambas	No sabe	Total general
P5					
Alimentos y bebidas	8,7	53,3	15,9	4,1	82
Alojamiento	6,7	41,0	12,3	3,2	63
Operación e intermediación	2,5	15,6	4,7	1,2	24
Transporte turístico	0,7	4,6	1,4	0,4	7
Parques de atracciones	0,4	2,6	0,8	0,2	4
Total general	19	117	35	9	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-10: Cálculo de frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14)

FRECUENCIAS ESPERADAS	P14					Total general
	Nada	Poco	Algo	Mucho	Muchísimo	
P5						
Alimentos y bebidas	4,56	9,11	35,08	26,42	6,83	82
Alojamiento	3,50	7,00	26,95	20,30	5,25	63
Operación e intermediación	1,33	2,67	10,27	7,73	2,00	24
Transporte turístico	0,39	0,78	2,99	2,26	0,58	7
Parques de atracciones	0,22	0,44	1,71	1,29	0,33	4
Total general	10	20	77	58	15	180

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-11: Cálculo de las frecuencias esperadas de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16)

FRECUENCIAS ESPERADAS	P16		Total general
	No	Si	
P5			
Alimentos y bebidas	52,8	29,2	82
Alojamiento	40,6	22,4	63
Operación e intermediación	15,5	8,5	24
Parques de atracciones	2,6	1,4	4
Transporte turístico	4,5	2,5	7
Total general	116	64	180

Realizado por: Salazar, 2023

- Cálculo de estadístico de prueba

Tabla 4-12: Cálculo de estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7)

P5	P7				
	Nada	Poco	Algo	Mucho	Muchísimo
Alimentos y bebidas	0,0	2,4	0,1	0,1	4,6
Alojamiento	0,7	0,3	1,5	0,0	0,6
Operación e intermediación	0,7	2,1	1,2	0,0	24,1
Parques de atracciones	0,3	0,3	1,4	2,0	0,2
Transporte turístico	3,9	2,4	0,2	0,1	1,0
				ESTADISTICO DE PRUBA	50,2

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-13: Cálculo de estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9)

P5	P9				
	Nada	Muy poco	Algo	Mucho	Muchísimo
Alimentos y bebidas	0,1	4,1	1,9	0,6	3,2
Alojamiento	0,5	1,3	3,3	0,1	0,9
Operación e intermediación	0,0	1,0	0,5	0,0	27,5
Parques de atracciones	0,4	0,3	0,6	0,2	0,2
Transporte turístico	3,1	1,3	0,0	0,8	0,3
				ESTADISTICO DE PRUEBA	52,09

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-14: Cálculo del estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11)

P5	P11			
	Acciones naturales	Actividades humanas	Combinación de ambas	No sabe
Alimentos y bebidas	0,3	0,8	1,5	0,0
Alojamiento	0,0	0,1	0,0	0,2
Operación e intermediación	0,1	0,2	1,2	1,2
Transporte turístico	2,2	2,8	2,0	1,2
Parques de atracciones	0,4	0,1	0,1	0,2
			ESTADISTICO DE PRUBA	14,5

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-15: Cálculo del estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14)

P5	P14				
	Nada	Poco	Algo	Mucho	Muchísimo
Alimentos y bebidas	0,07	0,09	0,47	1,18	0,49
Alojamiento	0,07	0,57	4,53	1,96	0,96
Operación e intermediación	0,08	0,04	1,04	0,07	8,00
Transporte turístico	6,67	0,78	1,33	1,35	0,58
Parques de atracciones	0,22	5,44	1,71	0,06	1,33
				ESTADÍSTICO DE PRUEBA	39,11

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-16: Cálculo del estadístico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16)

P5	P16	
	No	Si
Alimentos y bebidas	5,57	10,09
Alojamiento	2,27	4,11
Operación e intermediación	1,29	2,34
Parques de atracciones	0,97	1,75
Transporte turístico	0,51	0,92
	ESTADISTICO DE PRUEBA	29,82

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

- Cálculo de valor crítico

Tabla 4-17: Cálculo de valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el termino cambio climático (pregunta 7)

P5-P7	
VALOR CRITICO	
ALFA	0,5
GL	16
VALOR CRITICO	15,34

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-18: Cálculo de valor crítico de prueba de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9)

P5-P9	
VALOR CRITICO	
ALFA	0,5
GL	16
VALOR CRITICO	15,34

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-19: Cálculo valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11)

P5-P11	
VALOR CRITICO	
ALFA	0,5
GL	12
VALOR CRITICO	11,34

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023

Tabla 4-20: Cálculo de valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14)

P5-P14	
VALOR CRITICO	
ALFA	0,05
GL	16
VALOR CRITICO	26,30

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

Tabla 4-21: Cálculo del valor crítico de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16)

P5-P16	
VALOR CRITICO	
ALFA	0,05
GL	4
VALOR CRITICO	9,49

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.5.1.3. Gráfico perceptual

Estos cálculos son la base para las gráficas que se presentan a continuación, las preguntas para el cruce de variables fueron combinadas a partir de

Análisis de correspondencias

- Pregunta 5 y 7

En el gráfico perceptual se puede observar que los establecimientos que tienen mayor familiaridad con el término cambio climático son operación e intermediación; mientras que los establecimientos de alojamiento están algo familiarizados y los establecimientos de alimentos y bebidas están poco familiarizados con este término.

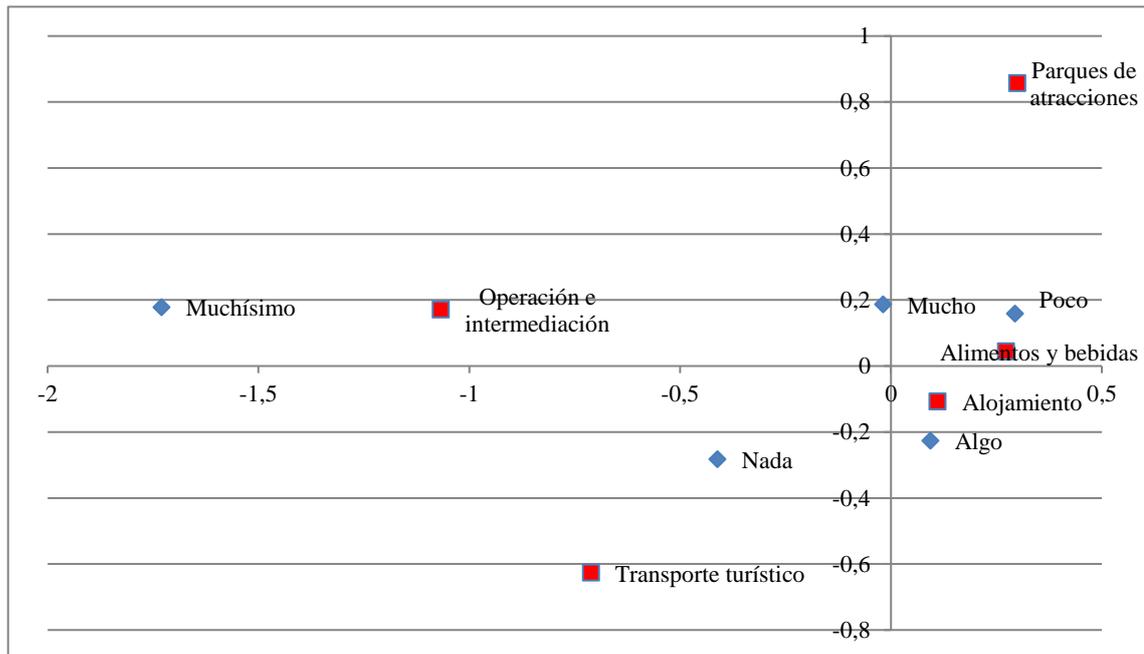


Ilustración 4-18: Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y familiaridad con el término cambio climático (pregunta 7).

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

- Pregunta 5 y 9

Los establecimientos de alimentos y bebidas consideran que las fuentes de las que recibieron información sobre el cambio climático son muy poco o nada confiable; tanto los establecimientos de alojamiento como transporte turístico, consideran que sus fuentes de información son algo confiables, mientras que los establecimientos de operación e intermediación consideran que sus fuentes de información son muy confiables.

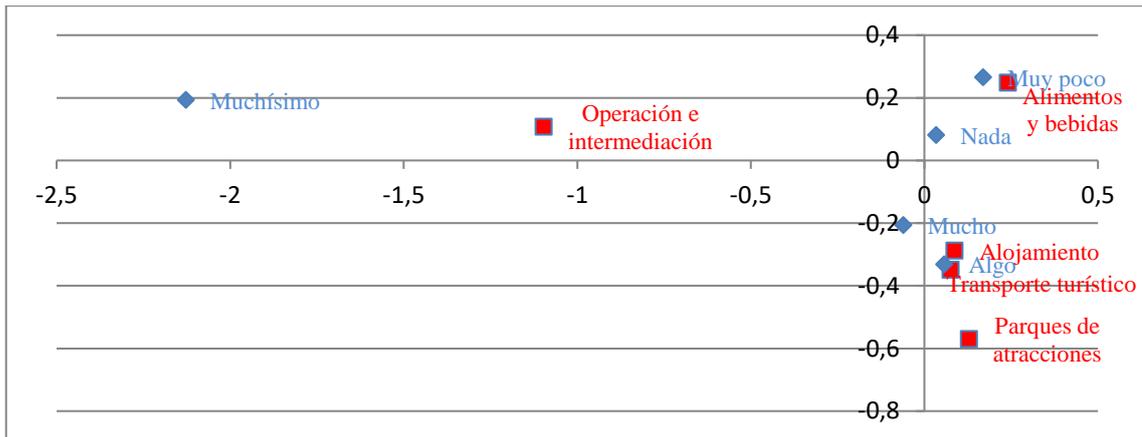


Ilustración 4-19: Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) e información de fuentes confiables acerca del cambio climático (pregunta 9).

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

- Pregunta 5 y 11

Los establecimientos de alimentos y bebidas, y parques de atracciones consideran que las principales causas del calentamiento global son las actividades humanas, mientras tanto los establecimientos de alojamiento consideran como las principales causas del cambio climático las acciones naturales, mientras que los establecimientos de operación e intermediación consideran que las principales causas del cambio climático la combinación de acciones humanas y acciones naturales.

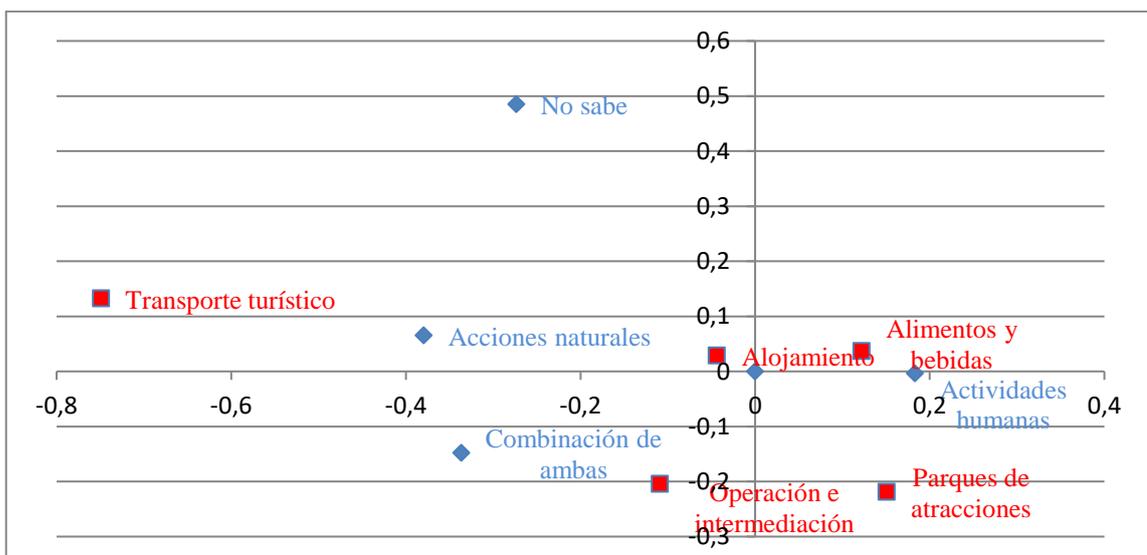


Ilustración 4-20: Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y el cambio climático es generado principalmente por (pregunta 11).

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

- **Pregunta 5 y 14**

Los establecimientos de alimentos y bebidas consideran que el cambio climático que el cambio climático afecta mucho al desarrollo de su actividad turística, mientras los establecimientos de alojamiento consideran que el cambio climático afecta en algo al desarrollo de su actividad turística, por otro lado los establecimientos de operación e intermediación consideran que el cambio climático afecta poco el desarrollo de su actividad turística.

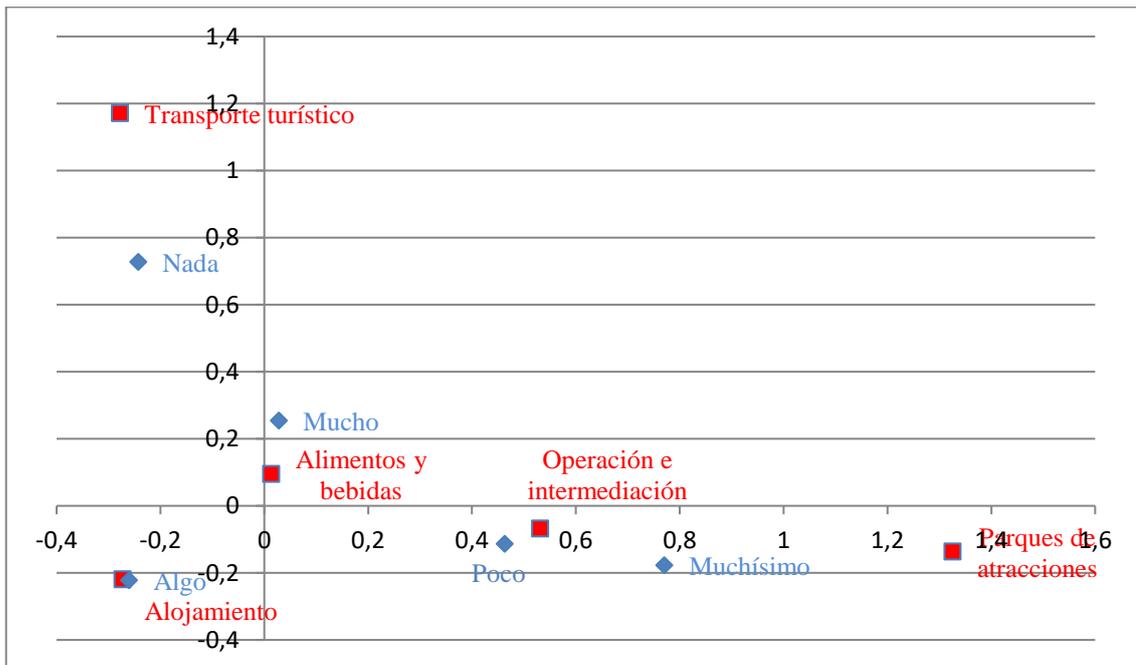


Ilustración 4-21: Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística (pregunta 14).

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

- **Pregunta 5 y 16**

Tanto los establecimientos de alimentos y bebidas no cuentan con un programa de responsabilidad ambiental; tanto los establecimientos de alojamiento como transporte turístico y operación e intermediación si cuentan con un plan de responsabilidad ambiental.

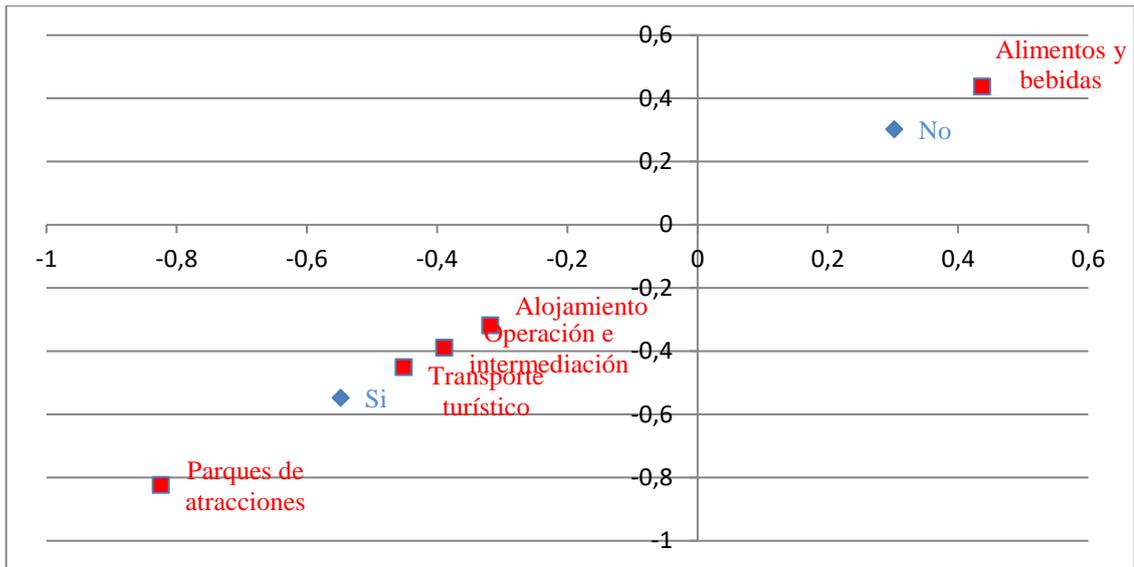


Ilustración 4-22: Análisis del gráfico perceptual de las preguntas tipo de establecimientos (pregunta 5) y Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental (pregunta 16).

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.6. Diseñar un plan de contingencia sobre el cambio climático para servidores turísticos

4.6.1. Diseño de la portada del plan de contingencia

A continuación, se presenta el diseño de la portada y contraportada del plan de contingencia.



Ilustración 4-23: Portada del plan de contingencia

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

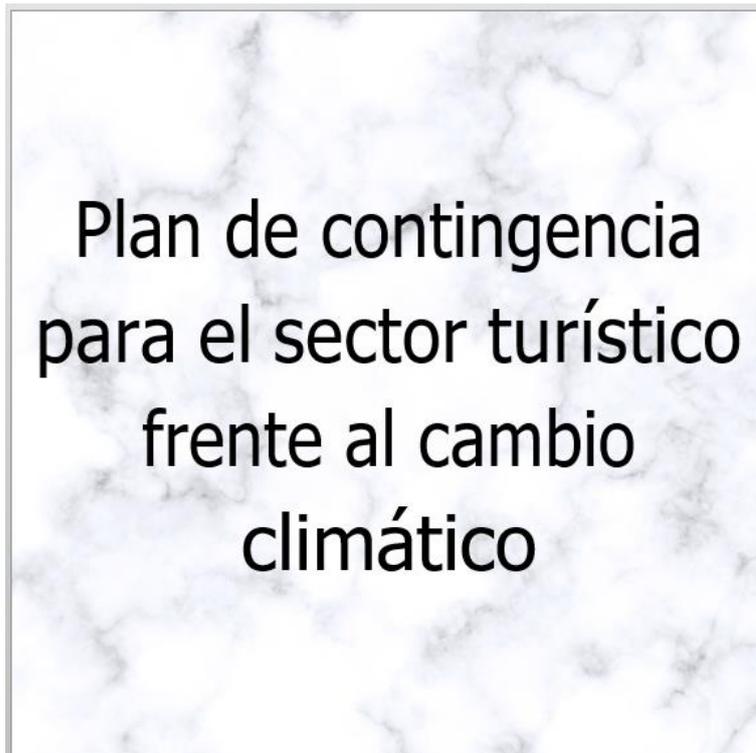


Ilustración 4-24: Página inicial del plan de contingencia

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.



Ilustración 4-25: Contra portada del plan de contingencia

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

La elaboración del presente Plan de Contingencia está parcialmente basada en la metodología TI (tecnologías de la información), misma que ha sido adaptada conforme a los parámetros de la investigación, así como también elementos, actores, necesidades, debilidades y potencialidades con que cuenta el sector turístico mismos que fueron factores primordiales para llegar al fin propuesto de la investigación, adicionalmente al ser este un plan de contingencia generalizado para el sector turístico en general, y el uso de esta metodología lo convierte en una herramienta versátil, abierta y modificable puesto que permite una fácil actualización y adaptación de dicho plan a las necesidades del establecimiento turístico según lo requerían sus actividades, servicios, tipo y categoría.

A continuación, se encuentra estructurado de forma organizada el modelo de plan de contingencia diseñado acorde a las metodologías empleadas en el presente trabajo de investigación, lo cual lo convierte en un bosquejo de plan de contingencia frente al cambio climático para el sector turístico.

4.7. Formato para la elaboración de plan de contingencia

4.7.1. Inicio

4.7.1.1. Primera hoja

- **Portada** (Nombre de la empresa, foto fachada principal, dirección exacta, representante legal, responsable de seguridad, fecha de elaboración).

4.7.1.2. Segunda hoja

- **Información geográfica del establecimiento:** Donde ubicamos el mapa o croquis que georeferenciarían de la empresa / entidad / organización (coordenadas U.T.M., norte geográfico, vías principales y alternas), en este caso ya que el trabajo fue realizado para el sector turístico de la ciudad de Riobamba, el mapa presentado es de toda la ciudad. En este ítem va toda la información referente al establecimiento turístico, en este caso al estar dirigido a todo el sector turístico no existe detalle exacto con dicha información.

4.7.2. Descripción de la empresa / entidad / organización

4.7.2.1. Información general de la empresa / entidad / organización

- **Razón Social** (Razón social se entiende como la consideración o denominación legal de una empresa o establecimiento, es decir, es la manera de mencionar a la persona jurídica y que permite identificarla de modo inequívoco al momento de referirse a la misma (Abbo.es, 2017).
- **Dirección exacta** (calle principal, número, calle secundaria, puntos de referencia, sector, barrio, parroquia, ciudad donde se encuentra ubicado el establecimiento en cuestión). Al haberse realizado el trabajo de investigación en la ciudad de Riobamba la información a presentar sería: Cantón: Riobamba; Provincia: Chimborazo; País: Ecuador
- **Contactos** (Números telefónicos, correos del representante legal y responsable del área de seguridad ya que es la persona encargada de hacer cumplir de forma cabal lo concerniente al plan de contingencia)
- **Actividad turística** (Especificación a partir de los servicios y/o actividades que oferta el establecimiento pudiendo ser estas; hospedaje, alimentación, diversión y recreación (deportes extremos, de aventura, etc.), gestión y operación turística, guianza, transporte entre otros).
- **Características** (Es decir las condiciones físicas del establecimiento tales como; medidas de superficie total y área a utilizar, capacidad (aforo, en el caso de senderos capacidad de carga).
- **Vigencia** (Es decir definición de la validez de la vigencia de dicho plan de contingencia mediante las fechas de elaboración y de implantación del plan).
- **Situación general frente a las emergencias** (Detalle del ¿Por qué?, ¿Para qué?, ¿Con que fin?, fue creado el plan de contingencia y ¿Quiénes?, lo van a ejecutar para que sea puesto en práctica).
- **Justificación** (Del porqué se elabora el plan) Si bien es cierto a lo largo de la historia a través de los constantes cambios y avances tecnológicos que han experimentado tanto el ser humano como el planeta tierra, el término “Cambio Climático” ha ido tomando mayor relevancia esto debido a la creciente magnitud de sus estragos motivo por el cual en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se ha llevado a cabo un debate político internacional constante cada vez más riguroso a nivel científico y de toma de decisiones que le competen a todos los países del mundo. Ya que el principal detonante ha sido, son y serán los impactos generados por las actividades humanas (contaminación, deforestación, crecimiento poblacional, urbanización, producción agrícola irresponsable, minería, aprovechamiento irracional y desmedido de los recursos, etc.) mismos que han repercutido principalmente el clima de la Tierra dando como resultado una amenaza en la seguridad y el bienestar del mismo ser humano.

Ecuador ya comienza a sentir los efectos del cambio climático y se deben tomar medidas y acciones para evitar una planificación tardía, ambigua y descoordinada que impida la gestión de todos los sectores. Pero muy a pesar de este problema latente en el país no existen planes o documentos enfocados en atenuar este grave problema global en torno al sector turístico de forma específica. Ya que aún persiste la esperanza de que aún hay tiempo para cambiar esta triste realidad, por ende el país debe considerar el cambio climático como un aspecto importante que influye directa e indirectamente en el desarrollo turístico ya que afecta la dinamización económica, ambiental y social en el país, mediante la generación de una conciencia de responsabilidad con el presente y futuro a través del aprovechamiento sustentable y sostenible de los recursos del territorio con el fin de asegurar una calidad de vida digna tanto para las generación actual como las venideras (Ministerio del Ambiente, 2012).

- **Objetivos** (Esta sección dependerá de tipo de establecimiento y de los intereses que busque alcanzar)
 - Establecer un procedimiento formal y por escrito que indique las acciones a seguir frente al cambio climático enfocado en el sector turístico.
 - Optimizar el uso de recursos humanos y materiales
 - Un control adecuado para cumplir con las normas y procedimientos establecidos.
- **Responsables:** (Del desarrollo e implantación del plan). En este caso los responsables serian el representante legal, en caso de existir gerente y el encargado del área de seguridad seria lo idóneo, pero cabe recalcar que la estructuración en cuanto a talento humano en cada establecimiento será distinta, por ende, sería recomendable que sea ajustable a la realidad de cada establecimiento.

4.7.3. Estudio preliminar

4.7.3.1. Análisis de estructura del sector turístico

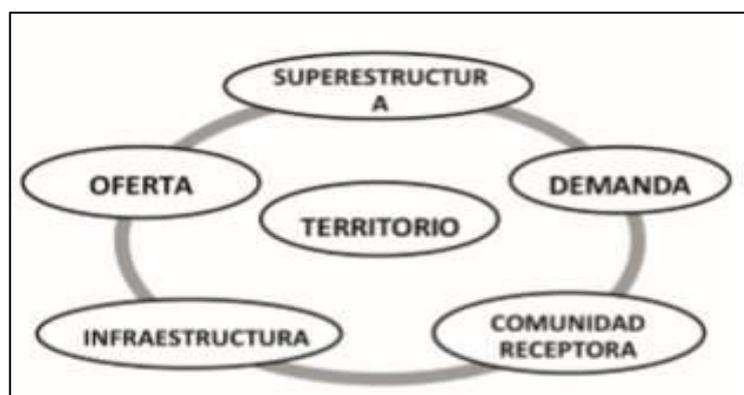


Ilustración 4-26: Factores internos-sistema turístico.

Fuente: (Pineda Reasco et al., 2019)

En los últimos años, el turismo en el Ecuador ha sido el resultado de un movimiento creciente por transformar el turismo en un proceso complejo que analiza las interrelaciones entre conjuntos de elementos del turismo en general, es decir, como un sistema. En este contexto, el sistema de turismo se ve como un proceso, lo que significa desarrollar un conjunto completo de documentos que exploran elementos como: superestructura, oferta, comunidad receptora, infraestructura y demanda. (Pineda Reasco et al., 2019)

Mismos que brindan una visión más clara en cuanto a las medidas que se deben tomar en cuenta sean estas preventivas o restauradoras que permitan generar un beneficio integral de los elementos que componen el sistema turístico frente al cambio climático.

4.7.4. Determinación de las principales problemáticas del sector turístico a causa del cambio climático

El sector turístico es altamente vulnerable al cambio climático tanto es así que ya ha podido palpar efectos negativos en el desarrollo de su actividad debido al avance del cambio climático así por ejemplo a partir del presente trabajo se definieron algunas problemáticas entre las cuales están:

- Disminución de los flujos de turistas
- Limitación para el desarrollo de actividades turísticas (deportes, caminatas, recorridos, etc.)
- Repercusiones económicas en varios establecimientos y negocios del sector
- Disminución de fuentes de empleo directo o indirecto
- Cancelación de reservas
- Encarecimiento de materiales y/o servicios para mantener la oferta turística entre otras

4.7.4.1. Identificación de principales actores del sector turístico

Tabla 4-22: Actores del sector turístico de la ciudad de Riobamba

Cultural	Internacional	Político	Social	Económico	Institucional
Grupos culturales	Organización Mundial de Turismo (OMT)	GADM Riobamba	Niñas / niños y Adolescentes	Empresarios turísticos	Ministerio de Turismo Zonal 3
		GADP Chimborazo	Estudiantes de educación superior	Cámaras de producción y comercio	Ministerio del Ambiente
			Turistas	Mercados	La Cámara de

			nacionales e internacionales	populares	Turismo de Chimborazo
				Artesanos	Dirección de Turismo GADMR
				Agro empresarios	Organizaciones comunitarias
				Transportistas entodos los niveles	Universidades
				Sector financiero	Sociedad civil

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.7.4.2. Inventario de recursos del sector turístico (leyes, ordenanzas, etc.)

- **Ley de turismo- Capítulo I**

Art. 3.- Son principios de la actividad turística, los siguientes:

d) La conservación permanente de los recursos naturales y culturales del país;

TÍTULO TERCERO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y DE LAS ÁREAS TURÍSTICAS CAPITULO I DE LA ACTIVIDAD TURISTICA EN EL PATRIMONIO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS

Art. 64.- Para el ejercicio de actividades turísticas dentro del patrimonio nacional de áreas naturales protegidas, el Ministerio del Ambiente podrá requerir del Ministerio de Turismo información y criterios previos, los mismos que estarán contenidos en un informe que es referencial para el Ministerio del Ambiente y sus unidades administrativas y tratarán única y exclusivamente sobre temas relacionados con la ejecución de actividades y prestación de servicios turísticos en los términos establecidos en la Ley de Turismo. Los mecanismos específicos de coordinación institucional entre el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Turismo, son aquellos establecidos en el Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas. Nota: Artículo sustituido por Decreto Ejecutivo No. 1513, publicado en Registro Oficial 304 de 31 de marzo del 2004.

Los objetivos estratégicos del PLANDETUR 2020 a ser alcanzados a través de la ejecución de sus programas y proyectos, son los siguientes:

4. Generar una oferta turística sostenible y competitiva potenciando los recursos humanos, naturales y culturales, junto con la innovación tecnológica aplicada a los componentes de infraestructuras, equipamientos, facilidades y servicios, para garantizar una experiencia turística integral de los visitantes nacionales e internacionales.
6. Convertir al turismo sostenible en una prioridad de la política de Estado y de la planificación nacional para potenciar el desarrollo integral (manejo racional de recursos naturales, culturales, sociales, económicos, tecnológicos, políticos) y la racionalización de la inversión pública, privada y comunitaria.
8. Posicionar al país como un destino turístico sostenible líder que contribuye al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio con elevada responsabilidad social corporativa y efectiva gestión socio-cultural y ambiental.

Políticas para el turismo

El turismo reúne excelentes características como herramienta económica para alcanzar los ODM. Es una actividad económica no extractiva, de gran necesidad de uso de mano de obra personal y servicios directos, con necesidades de aprovisionamiento de insumos para su operación de forma transversal;

ODM7: Garantizar la sostenibilidad del ambiente

Dentro del diseño del PLANDETUR 2020, se propone como políticas principales de Estado para el turismo, lideradas por el Ministerio de Turismo de Ecuador, a las siguientes:

3. Se valoriza y conserva el patrimonio turístico nacional, cultural y natural, sustentado en un desarrollo equilibrado del territorio.
4. Se defiende y protege a los territorios donde se desarrollan actividades turísticas frente a actividades extractivas y de alto impacto.
5. Se busca la competitividad del sistema turístico con productos y servicios de calidad, características de sostenibilidad y la diferenciación del valor agregado por el aporte local al turismo.

Estrategias turísticas del Plan

Las estrategias que se aplicarán para la consecución de los objetivos planteados, y dentro del marco de las políticas de gobierno para el turismo, son las siguientes:

3. Transformación del sistema turístico ecuatoriano hacia el turismo sostenible, de forma integral y pionera a través de un proceso gradual de inclusión de criterios de sostenibilidad en sus actividades y a todo nivel, que fortalezcan el patrimonio social y natural.

4.7.4.3. Revisión previa planes de contingencia para el sector turístico frente al cambio climático

Tras una investigación profunda en fuentes de información bibliográfica se determinó la ausencia de modelos, propuestas o en si planes de contingencia enfocados en el sector turístico frente al cambio climático por ende esta propuesta es un modelo piloto de un posible plan de contingencia para el sector turístico frente al cambio climático.

Análisis de impacto

- **Identificación de puntos críticos del sector turístico de acuerdo a la tipología de servicio frente al cambio climático**

- Alimentos y bebidas
- Alojamiento
- Parques de atracciones
- Operación e intermediación
- Transporte turístico

- **Valoración de riesgos del sector turístico frente al cambio climático**

A partir de la información en cuanto a impactos obtenida de la investigación se combinó con la matriz para la valoración de riesgos (Anexo A), esta matriz debe ser llenada conforme el tipo de establecimiento y su perspectiva de riesgo frente a la propuesta de riesgos presentada a continuación.

Tabla 4-23: Matriz de valoración de riesgos

AMENAZAS	IMPACTO	RIESGO		
Aumento del nivel del mar				
Olas de calor				
Tormentas torrenciales				
Sequías y déficit de producción agrícola				
Especies de fauna y flora extintas y en				

estado de vulnerabilidad				
Enfermedades				
Desaparición de glaciares y reducción de las capas polares				
Guerras, conflictos territoriales por recursos				
	Poco frecuente	Normal	Frecuente	Muy frecuente
	VULNERABILIDAD			

Realizado por: Salazar, Shakira, 2023.

4.7.4.4. *Instauración de prioridades a fortalecer del sector turístico frente al cambio climático*

Describir por: área total, dependencia, niveles o plantas:

- ✓ Tipo y años de construcción de la edificación.
- ✓ Maquinaria, equipos, sistemas eléctricos, elementos de combustión y demás elementos generadores de posibles incendios, explosiones, entre otros.
- ✓ Desechos generados (huella de carbono).
- ✓ Materiales peligrosos usados (especifique nombres, cantidades, consideraciones) mismos que pueden ser sustancias químicas empleadas principalmente en limpieza.
- ✓ Identificar los recursos críticos del sector turístico
- ✓ Valoración de riesgos del sector turístico frente al cambio climático
- ✓ Identificar riesgos del sector turístico frente al cambio climático a mitigar
- ✓ Establecer prioridades a fortalecer del sector turístico frente al cambio climático

4.7.4.5. *Plan de respaldo*

- **Determinación de riesgos del sector turístico frente al cambio climático a mitigar**

Los riesgos acordes al tipo de servicio turístico que oferta:

- Riesgo financiero: Pérdida o disminución de la demanda
- Riesgo social: Turistas sin conciencia de conservación ambiental
- Riesgo corporal o físico: Posibles afectaciones en el desarrollo de sus actividades en la integridad de las personas que consuman sus servicios o productos debido a factores

ocasionados por los efectos del cambio climático (inundaciones, sequías, olas de calor, extrema radiación, etc.).

- Riesgo funcional: Afectación en el desarrollo normal de sus actividades

- **Establecimiento de acciones preventivas para los riesgos del sector turístico frente al cambio climático**
 - Mejoramiento de la eficiencia energética
 - Plan de manejo de desechos sólidos
 - Reutilización de aguas servidas
 - Uso de focos ahorradores
 - Implantación de fuentes de recarga de agua con el fin de reducir el consumo de plásticos
 - Creación de campañas de concientización a través del incentivo

- **Definición y priorización de acciones y modos de control**

Esta sección dependerá de los prestadores de servicios y del tipo de servicio turístico y de su ideología en cuanto a sus necesidades y prioridades.

- **Determinación de personal a capacitar para la ejecución de acciones preventivas y modos de control**

Cada servidor turístico deberá designar al personal humano que considere idóneo para llevar a cabo la instauración y control de acciones de mitigación frente al cambio climático, mismo que debe recibir una capacitación previa por parte de expertos en el área.

- **Actualización del plan de respaldo**

Esto se realizará conforme a los resultados obtenidos a partir de la instauración de acciones tomadas por cada establecimiento y su evaluación de rendimiento según los estándares o parámetros de cada prestador de servicios turísticos.

- **Creación de registro y respaldos de los controles de la aplicación de acciones preventivas**

Una vez determinadas las acciones a implantar de acuerdo al tipo de servicio turístico con fin de mitigar el impacto del cambio climático será responsabilidad del dueño o personal administrativo generar una memoria respaldo donde se registren las acciones y resultados obtenidos de la aplicación de acciones preventivas.

4.7.4.6. *Plan de emergencia*

- **Generación de un protocolo de seguridad para supervisar la seguridad**

A la par de la instauración de medidas uo acciones de mitigación frente al cambio climático se deben tomar acciones a la par que permitan precautelar la integridad del personal que colabora en el establecimiento.

▪ **Generación y coordinación de acciones de control de emergencia**

Coordinar acciones de mitigación con acciones de responsabilidad social con los colaboradores del sector turístico.

▪ **Coordinación de funciones del plan y la participación de los grupos internos y externos del sector turístico**

Generar una relación de colaboración multifuncional con las entidades y gremios vinculados con el sector turístico y la conservación ambiental.

▪ **Apoyo a la implementación del plan de respaldo**

Dotar de las facilidades para la implementación del plan de contingencia.

4.7.4.7. Plan de recuperación

- Identificación de estrategias de recuperación para el sector turístico
- Establecimiento de acciones de mitigación viables
- Definición de acciones de mitigación puntuales de acuerdo al tipo de servicio
- Constitución de acciones habituales por las de reemplazo
- Definición de procesos de acción.

4.7.4.8. Socialización

▪ **Plan de pruebas**

Generación de un informe de plan de pruebas.

▪ **Plan de capacitación**

Generación de un informe de plan de capacitación.

▪ **Plan de difusión**

Generación de un informe de plan de socialización.

4.7.4.9. Protocolos de intervención

- Composición de las personas responsables de la contingencia y de manejar la instauración del plan de contingencia frente al cambio climático.

- Detalle un cuadro de las personas que actúan en el plan (nombres, cargo en la empresa, ubicación, contactos telefónicos).
- Coordinación interinstitucional: Elabore cuadro de instituciones u organizaciones de ayuda en caso de activación del plan, incluya dirección de la entidad, contactos, persona de enlace y determine cuáles son las más cercanas a su local (públicas o empresas vecinas).

4.7.4.10. *Firmas de responsabilidad y sellos.*

- Representante legal de la empresa/ organización /institución, incluya número de RUC.
- Responsable de la Seguridad y Emergencias de trabajo de la empresa/ organización/ institución quien realiza el plan de contingencia incluya el número de cédula.
- Persona natural o jurídica que asesora el plan de contingencia (sólo no obligados a tener respectivo especialista) incluya número de Ruc.

4.7.4.11. *Anexos*

- Especificar el tipo de actividades y/o productos del establecimiento.
- Incluir plano de ubicación de señalética estratégica, en lámina mínimo A3.
- Especificar el número de trabajadores/ personas global y por áreas.
- 1 original, 1 copia (ambos con firmas originales) y respaldo magnético en CD, debidamente identificado.
- Copia de cédula y copia de la calificación ministerial o certificado del SENESCYT otorgado en la página web del responsable que elabora el PLAN DE CONTINGENCIA.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Los resultados de este estudio denotan que, aunque los prestadores de servicios turísticos en su mayoría están familiarizados con el término *cambio climático*, han recibido escasa, y en algunos casos, nada de información sobre el cambio climático, sus causas y posibles consecuencias. De los participantes que reportaron haber recibido información sobre el tema, manifiestan que sus principales fuentes fueron seminarios/talleres y redes sociales.

La escasa información confiable recibida acerca del cambio climático ha generado que no exista un adecuado dimensionamiento de cómo este problema puede afectar el desarrollo de las actividades turísticas sobre todo aquellas que se desarrollan en espacios al aire libre por tanto sería una afectación no solo a nivel local sino también nacional como internacional, ya que según la información contenida en la encuesta las afectaciones como cambios de temperaturas, lluvias extremas, inundaciones, radiación extrema, sequías y demás comprometen vitalmente el atractivo de un destino así como la intención de que este destino sea visitado.

En cuanto a la percepción de la probabilidad que el cambio climático esté sucediendo la mayoría de los participantes consideran que es muy probable y otro tanto cree que solamente es probable que este fenómeno esté sucediendo en la actualidad, lo cual refleja por un lado la falta de información y por otro la poca importancia que se le da al tema.

5.2. Recomendaciones

Una vez realizado el análisis de resultados de este estudio se encontró que los servidores turísticos en general, existe un alto nivel de desconocimiento sobre el cambio climático y las implicaciones que este puede tener sobre el desarrollo de la actividad turística por tanto se recomienda a las entidades pertinentes tales como: Ministerios de Turismo, Ambiente, instituciones educativas, gremios profesionales, organizaciones sociales y comunitarias organicen eventos que propicien la concientización y capacitación sobre el tema.

A partir del presente trabajo es el incentivar a través de la academia la realización de más trabajos de investigación a partir de un tema que día a día conlleva más importancia como lo es el cambio climático con el fin de generar mayor información y conciencia en una realidad presente que si no cambia nos traerá consecuencias aún más graves de las ya existentes.

Dada la importancia del cambio climático y los posibles efectos en el sector turístico, se recomienda generar más investigación sobre este tema en otros espacios geográficos tanto a nivel nacional como internacional.

Se recomienda el uso de la propuesta de plan de contingencia enfocado al sector turístico, el cual propone estrategias de mitigación del cambio climático resultante de la operación turística, ya que con esta investigación se pudo denotar la falta de importancia que las autoridades y entidades de índole turística le dan al tema del cambio climático tanto en el país como en el cantón Riobamba ya que las leyes, normativas u ordenanzas son mínimas o inexistentes no proporcional información acorde al tema antes mencionado con posibles soluciones.

BIBLIOGRAFÍA

AMIGOS DE LA TIERRA, Justicia Climática. *Situación actual*. [En línea] S/N de S/N de 2022. [Citado el: 22 de Diciembre de 2022.] <https://www.tierra.org/02clima-y-energia/04situacion-actual-cambio-climatico/>.

ARGENTINA.GOB.AR, *Mitigación o reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero*. [En línea] Argentina.gob.ar, 2022. [Citado el: 22 de Diciembre de 2022.] <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/mitigacion>

BANCO MUNDIAL, Cambio Climático. *Cambio climático* [en línea]. [Consulta: 10 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/topic/climatechange/overview>.

CICAD-OAS, Cantón de Riobamba. [en línea]. Riobamba: [Consulta: 4 abril 2020]. Disponible en: [http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/savia/PDF/Cantón de Riobamba.pdf](http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/savia/PDF/Cantón%20de%20Riobamba.pdf).

ESPINOSA, S., Turismo y Cambio Climático: Medidas de Mitigación. [en línea]. Ibiza: [Consulta: 16 marzo 2020]. Disponible en: https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/3038/Espinosa_Cantos_Silvia.pdf?sequence=1.

FERRO RETTIG, M., Impactos Sociales, Ambientales y Económicos del Turismo Sostenible. [en línea]. Pto. Varas, Chile: [Consulta: 28 febrero 2020]. Disponible en: https://es.slideshare.net/mlorenzini/impactos-sociales-ambientales-y-econmicos-del-turismo-sostenible?from_action=save.

GÓMEZ ERACHE, M. & PIGNATARO, G., Cambio Climático y Turismo. Medidas de Adaptación y Mitigación. [en línea]. Montevideo - Uruguay: [Consulta: 22 marzo 2020]. Disponible en: https://latinclima.org/sites/default/files/documentos/cambio_climatico_y_turismo.pdf.

GONZÁLEZ, Amalia, Ayse lucus. www.emprendepyme.net. [En línea] 15 de Noviembre de 2021. [Citado el: 22 de Diciembre de 2022.] <https://www.ayselucus.es/noticia/%C2%BFqu%C3%A9-es-el-plan-de-contingencia-de-una-empresa>.

IVANOVA, A. IV. El cambio climático y el turismo: impactos, adaptación y mitigación. En:

Antonina Ivanova & Reyna Ibáñez (ed.), *Medio ambiente y política turística en México* [en línea]. Tomo I. México : Instituto Nacional de Ecología , [Consulta: 29 marzo 2020]. ISBN 13978-607-824-602-1. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/669/cambio.pdf>.

MANOS UNIDAS, Manos Unidas. *Cambio Climático* . [En línea] Manos Unidas, S/N de S/N de 2022. [Citado el: 22 de Diciembre de 2022.] <https://www.manosunidas.org/observatorio/cambio-climatico/definicion-cambio-climatico>.

MAESTRE, G.P., *Metodología para la formulación de plan de contingencias de TI en IES*. [en línea]. Perú: Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/264690937>.

MILLÁN LÓPEZ, A., Cambio climático y actividad turística en los espacios urbanos del interior de España: impactos sobre el modelo de aptitud climático-turística de León, Granada y Madrid. *Investigaciones Geográficas*, no. 72, pp. 53. DOI 10.14198/ingeo2019.72.03.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO, Qué es el cambio climático. [en línea]. [Consulta: 16 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/cumbre-cambio-climatico-cop21/el-cambio-climatico/>.

OJEA, L. & ARMESTRE, P., *Imágenes y Datos: Así nos afecta el Cambio Climático Cumbre Climática en Polonia, una oportunidad que no podemos perder*. [en línea]. España: [Consulta: 23 marzo 2020]. Disponible en: <https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2018/11/GP-cambio-climatico-LR.pdf>.

OLCINA CANTOS, J. & VERA-REBOLLO, J.F., Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. La importancia de las acciones a escala local y en empresas turísticas. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* [en línea], vol. 36, no. 2, pp. 321-352. [Consulta: 28 febrero 2020]. ISSN 1988-2378. DOI 10.5209/AGUC.53588. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/53588>.

ORTIZ, J., Investigación exploratoria: tipos, metodología y ejemplos. *Lifeder 2019* [en línea]. [Consulta: 15 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/investigacion-exploratoria/>.

PULIDO FERNÁNDEZ, J.I. & LÓPEZ SÁNCHEZ, Y., RUA: Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse. *Revista de Economía* [en línea], no. ISSN: 1576-0162, pp. pp.2. [Consulta: 28 febrero 2020]. Disponible en:

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25736>.

RODRÍGUEZ, E.A., Evolución histórica del turismo. *Revista Vinculando* [en línea], [Consulta: 10 marzo 2020]. Disponible en: http://vinculando.org/vacaciones_viajes/turismo_sostenible/3_evolucion_historica_del_turismo.html.

SCOTT, D., et al., An inter-comparison of the Holiday Climate Index (HCI) and the Tourism Climate Index (TCI) in Europe. *Atmosphere* [en línea], vol. 7, no. 6, pp. 2-5. DOI 10.3390/atmos7060080. Disponible en: <file:///C:/Users/HP-Notebook/Downloads/atmosphere-07-00080.pdf>.

STATISTA.COM, El turismo en el mundo - Datos estadísticos | Statista. *El turismo en el mundo - Datos estadísticos* [en línea]. [Consulta: 22 marzo 2020]. Disponible en: <https://es.statista.com/temas/3612/el-turismo-en-el-mundo/>.

TALAYA Esteban, Á., et al., Impactos sobre el Sector Turístico. *Impactos del Cambio Climático en España* [en línea]. España: s.n., pp. 653-690. [Consulta: 26 marzo 2020]. Disponible en: https://www.adaptecca.es/sites/default/files/documentos/esteban-talaya_et_al_2005.pdf.

UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE, *¿Qué significa adaptación al cambio climático y resiliencia al clima?* [En línea] 2022. [Citado el: 22 de Diciembre de 2022.] <https://unfccc.int/es/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/que-significa-adaptacion-al-cambio-climatico-y-resiliencia-al-clima#:~:text=La%20adaptaci%C3%B3n%20se%20refiere%20a,y%20sus%20efectos%20o%20impactos>

VOPUS, Profecía de los indios Cree. [en línea]. [Consulta: 5 marzo 2020]. Disponible en: <http://www.vopus.org/es/gnosis-gnosticismo/articulos-interesantes/profecia-de-los-indios-cree.html>.

ZUBILLAGA L., *Turismo y Cambio Climático Caso de estudio: Necochea, Argentina* [en línea]. S.l.: Universidad Nacional de La Plata Facultad de Ciencias Económicas Licenciatura en turismo. Disponible en: file:///C:/Users/HP-Notebook/Downloads/Zubillaga_Turismo_y_cambio_climatico.pdf.

WWF, La crisis climática: *¿Cómo avanza y qué ha hecho el mundo para enfrentar el cambio*

climático? [En línea] 30 de Octubre de 2021. [Citado el: 22 de Diciembre de 2022.]
[https://www.wwf.org.ec/?371230/Lo-que-debes-saber-de-la-COP26-la-conferencia-global-mas-importante-para-enfrentar-el-cambio-climatico.](https://www.wwf.org.ec/?371230/Lo-que-debes-saber-de-la-COP26-la-conferencia-global-mas-importante-para-enfrentar-el-cambio-climatico)



DBRAI
Ing. Carolina Castillo



ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS

IMPACTO	RIESGO			
Muy Alto	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto
Alto	Medio	Alto	Muy alto	Muy alto
Medio	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Bajo	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto
Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	Medio
	Poco frecuente	Normal	Frecuente	Muy frecuente
	VULNERABILIDAD			

Fuente: De Magerit citado por Maestre, 2012

ANEXO B: EFECTOS Y CAUSAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

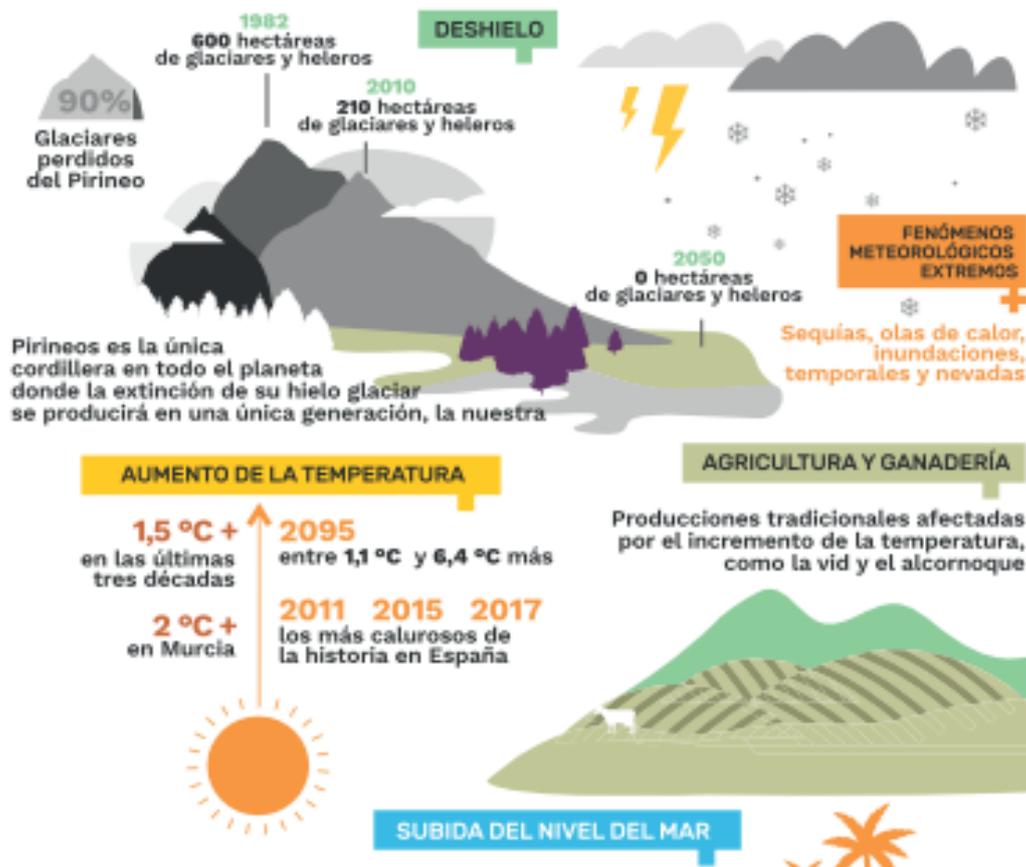


Ilustración: Efectos y causas del cambio climático

Fuente: Ojea & Armestre, 2018

ANEXO C: CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

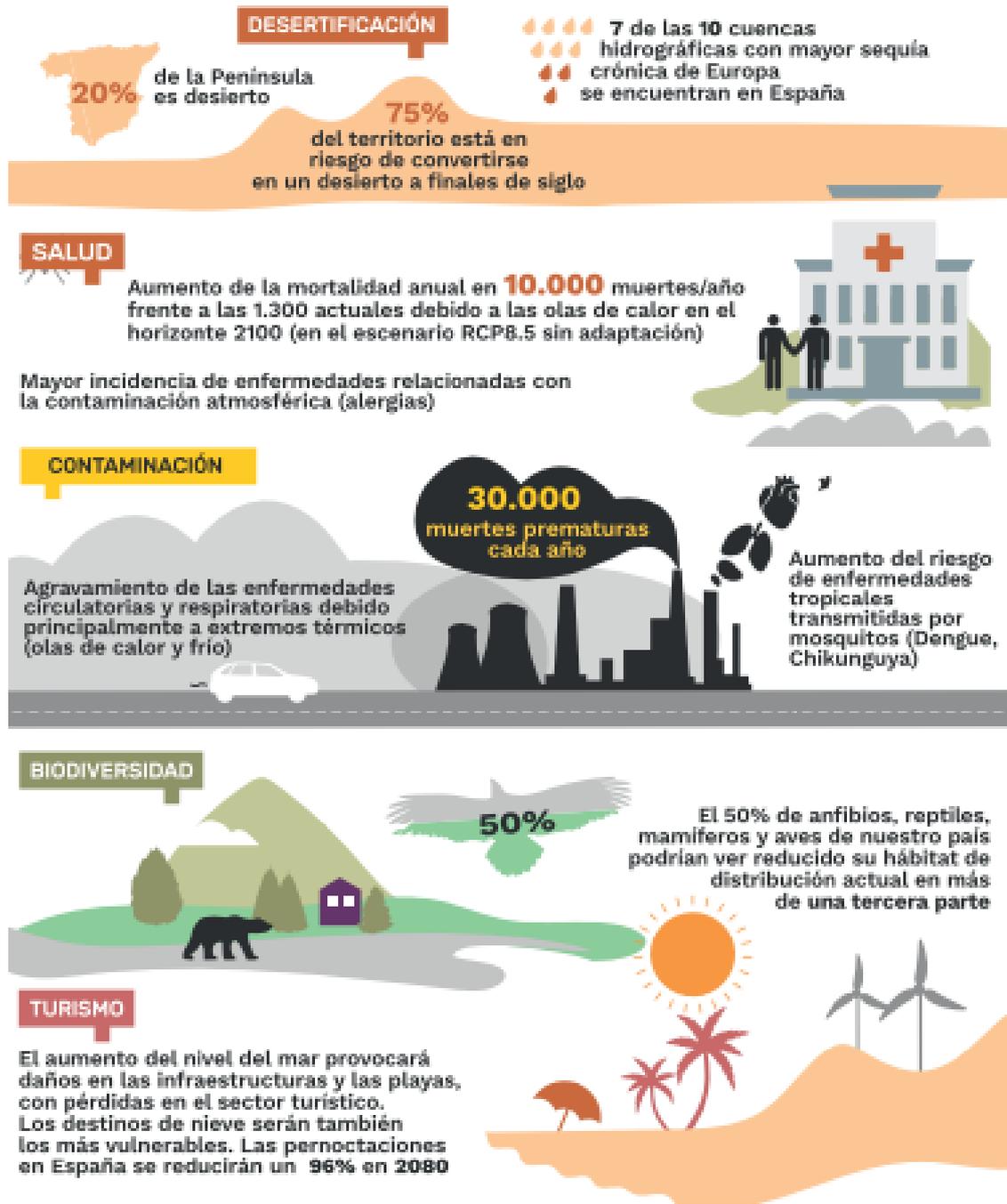


Ilustración: Consecuencias del cambio climático.

Fuente: Ojea & Armestre, 2018

ANEXO D

ENCUESTA



Encuesta

De la manera más atenta, le pido su colaboración contestando el presente cuestionario que fue diseñado exclusivamente para realizar mi trabajo de titulación, el cual me permitirá obtener el título de Ingeniera en Ecoturismo en la ESPOCH. La información que sea proporcionada será estrictamente confidencial, por lo tanto, no se difundirá en forma individual, ni será utilizada para fines tributarios u otros que no sean estadísticos. Para cualquier información adicional acerca de esta investigación por favor contactarse a mi email institucional: shakira.salazar@epoch.edu.ec

Completar la encuesta le tomará al rededor de 6 minutos.

Por favor marque la opción que corresponda

* 1. Sexo

Femenino

Masculino

* 2. Edad

* 3. Nivel de instrucción

Primaria

Secundaria

Superior

Postgrado

* 4. Nombre de la Empresa

Ilustración: Encuesta

Realizado por: Salazar, Shakira, 2022

* 5. Tipo de servicio

- Alimentos y bebidas
- Alojamiento
- Parques de atracciones
- Operación e intermediación
- Transporte turístico

* 6. ¿Ha escuchado acerca del cambio climático?

- Sí
- No

* 7. ¿Qué tan familiarizada/o está con el término cambio climático?

Nada Poco Algo Mucho Muchísimo

* 8. En su opinión ¿Qué tan probable es que el cambio climático esté sucediendo?

Improbable Poco probable Probable Muy probable Extremadamente probable

* 9. ¿Ha recibido usted información de fuentes confiables acerca del cambio climático ?

Nada Muy poco Algo Mucho Muchísimo

* 10. ¿Cuál cree usted que es la fuente de información más confiable para conocer acerca del cambio climático?

Por favor escoja una o más opciones según considere necesario

- Educación formal
- Seminarios/talleres
- Redes sociales
- Periódicos
- Familiares/amigos
- Entidades de gobierno
- Ambiente laboral
- ONGs
- Otra (especifique)

Ilustración: Encuesta

Realizado por: Salazar, Shakira, 2022

* 11. En su opinión, el cambio climático es generado principalmente por:

Actividades humanas
 Acciones naturales
 Combinación de ambas
 No sabe

* 12. En su opinión ¿Cuáles son las principales causas del cambio climático?

Contaminación
 Crecimiento poblacional
 Avance de zonas urbanas
 Industrialización
 Incremento de emisiones de CO2 y otros gases tóxicos a la atmósfera
 Actividades como cazar, botar basura, talar árboles, etc.
 Crecimiento de la actividad agrícola
 Otra (especifique)

* 13. En su opinión ¿Cuáles son los principales efectos del cambio climático?

Por favor escoja una o más opciones según considere necesario

Aumento del nivel del mar
 Olas de calor
 Tormentas torrencales
 Sequías y déficit de producción agrícola
 Especies de fauna y flora extintas y en estado de vulnerabilidad
 Enfermedades
 Desaparición de glaciares y reducción de las capas polares
 Guerras, conflictos territoriales por recursos
 Otro (especifique)

* 14. ¿Considera usted que el cambio climático afecta al desarrollo de su actividad turística?

Nada Poco Algo Mucho Muchísimo

Ilustración: Encuesta

Realizado por: Salazar, Shakira, 2022

Anexo E

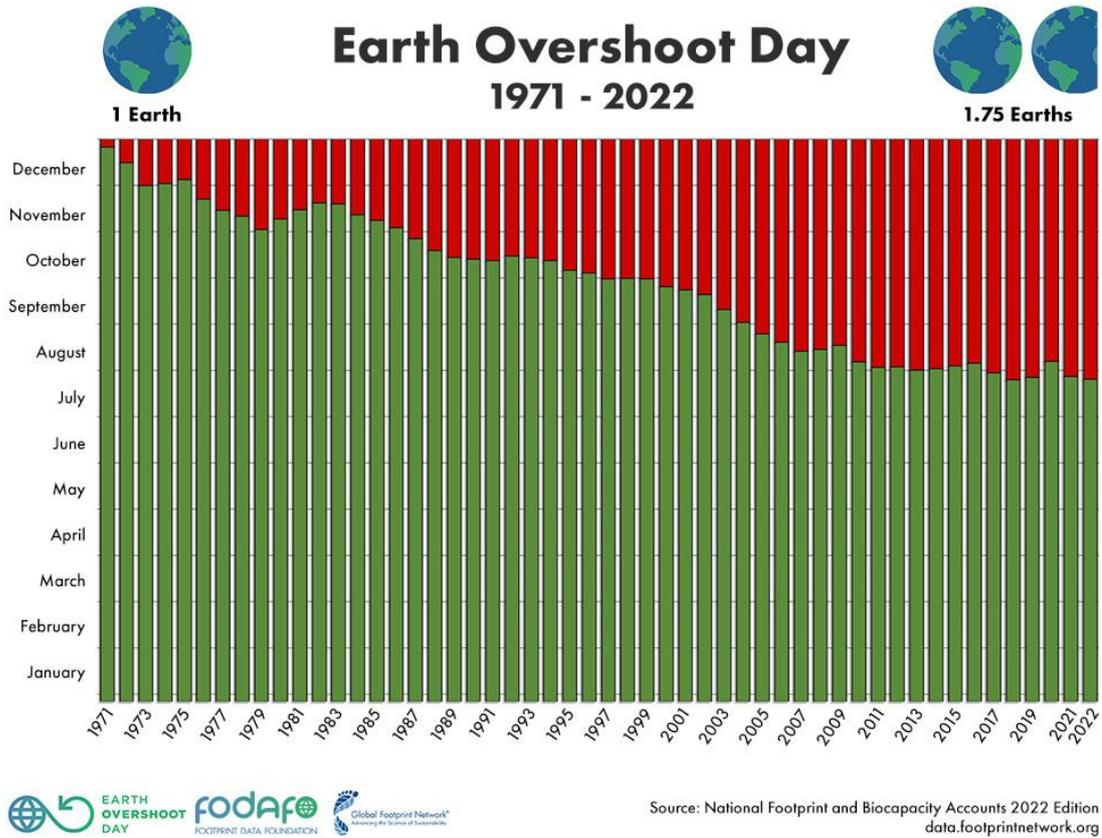


Ilustración: El Día del Sobregiro de la Tierra marca la fecha en que la humanidad ha utilizado todos los recursos biológicos que la Tierra regenera durante todo el año.

* 15. De la siguiente lista según su criterio, elija las 3 principales opciones a cerca de los efectos del cambio climático sobre el desarrollo de la actividad turística.

- Disminución de los flujos de turistas
- Limitación para el desarrollo de actividades turísticas (deportes, caminatas, recorridos, etc.)
- Repercusiones económicas en varios establecimientos y negocios del sector
- Disminución de fuentes de empleo directo o indirecto
- Cancelación de reservas
- Encarecimiento de materiales y/o servicios para mantener la oferta turística
- Otro (especifique)

* 16. ¿Su empresa cuenta con algún programa de responsabilidad ambiental?

Si

No

* 17. ¿Cree usted necesario la implantación de un plan de contingencia para el sector turístico frente al cambio climático?

Si

No, ¿Por qué? (especifique)

Gracias por su colaboración!

Ilustración: Encuesta

Realizado por: Salazar, Shakira, 2022



epoch

**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: 30 / 06 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: SHAKIRA LISSETT SALAZAR MORA
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: RECURSOS NATURALES
Carrera: TURISMO
Título a optar: LICENCIADA EN TURISMO
f. responsable: Ing. Cristhian Fernando Castillo Ruiz

Ing. Cristhian Fernando Castillo Ruiz



1057-DBRA-UTP-2023