

Nivel de conocimiento y opinión de los prestadores de servicios turísticos sobre el cambio climático y el potencial impacto para el sector en Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua, Ecuador



Level of knowledge and opinion of tourism service providers on climate change and the potential impact for the sector in Baños de Agua Santa, Tungurahua province, Ecuador

Edison Marcelo Salas Castelo.¹ & Sulaya Betsabé Bayancela Delgado.²

Recibido: 11-04-2020 / Revisado: 16-05-2020 / Aceptado: 18-06-2020 / Publicado: 03-07-2020

Abstract.

DOI: <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i3.1302>

This article presents the results of research exploring the link between climate change and the new challenges that the tourist sector of Baños de Agua Santa canton, one of the most visited cities of the Ecuador, could face. This article: i) assesses the level of awareness of tourism service providers on climate change and its possible impacts present and future, and ii) what is the participant opinion of how climate change affects their work and personal life. From 29 February to 2 March 2020, surveys to 80 tourist service providers were applied: 28 hosting service, 24 food and beverage service, 21 operation and intermediation (travel agencies), 6 to tourist transport service and 1 employee of a permanent attraction park. The results indicate that most participants in the survey, owners and / or employees of tourist service companies, are young people

¹ Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación ,Pichincha - Ecuador, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo – Ecuador, edimar.ec@gmail.com

² Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Facultad de Recursos Naturales, Chimborazo, Ecuador sulyeco@yahoo.com

who comprise between 18 and 40 years (67.6%); only 42.5% have higher education and 57.5% are men. The level of knowledge about climate change, in their own opinion is low, and that the information survey participants have received on the issue is unclear. Regarding to whether climate change affects their personal lives, 56.3% responded positively and 53.8% consider that the effects of climate change affect the development of their tourism-linked activities. The results of this study suggest the need to implement training plans that provide adequate and contextualized information about climate change and its potential impact on tourism to providers of tourist services in Baños de Agua Santa canton, and start a process planning to adapt the canton's tourist service to face the effects of climate change, improving the resilience of this important sector of the cantonal economy.

Keywords: Baños de Agua Santa, climate change, tourist services, adaptation.

Resumen.

El presente artículo presenta los resultados de la investigación que explora el vínculo entre el cambio climático y los nuevos retos que el sector turístico del cantón Baños de Agua Santa, uno de los más visitados del Ecuador, podría enfrentar. Este artículo: i) evalúa el nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos sobre el cambio climático y sus posibles impactos presentes y futuros, y ii) cuál es la percepción acerca de cómo el cambio climático afecta la vida laboral y personal. Del 29 de febrero al 2 de marzo del 2020, se aplicaron 80 encuestas a prestadores de servicios turísticos: 28 a servicio de alojamiento, 24 a servicio de alimentos y bebidas, 21 a operación e intermediación (agencias de viaje), 6 a transporte turístico y 1 trabajador de un parque de atracción estable. Los resultados indican que la mayoría de los participantes en la encuesta, propietarios y/o trabajadores de empresas de servicios turísticos, son jóvenes que comprenden edades entre 18 y 40 años (67,6%); sólo el 42,5% tiene instrucción superior y el 57,5% son hombres. El nivel de conocimiento sobre cambio climático es bajo, y que la información sobre el tema es confusa; en relación si el cambio climático afecta su vida personal, el 56,3% respondió que les afecta y, sobre si los efectos del cambio climático afectan al desarrollo de sus actividades vinculadas al turismo, el 53,8% respondió que les afecta. Los resultados de este estudio sugieren la necesidad de implementar planes de capacitación que proporcionen información adecuada y contextualizada acerca del cambio climático y su potencial impacto sobre el turismo a los prestadores de servicios turísticos del cantón Baños de Agua Santa, así como, iniciar un proceso de planificación para adaptar el turismo del cantón a los efectos del cambio climático, mejorando así la resiliencia de este importante sector de la economía cantonal.

Palabras clave: Baños de Agua Santa, cambio climático, servicios turísticos, adaptación.

Introducción.

El turismo es una de las actividades que más crece a nivel mundial. De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT), el 2018 marcó el noveno año de crecimiento sostenido del turismo a nivel mundial (OMT, 2019). Se estima que en 2030 se superará los 1.800 millones de turistas anuales (OMT, 2015). La actividad turística mundial es la tercera mayor categoría de exportaciones después de la exportación de productos químicos y la de combustibles respectivamente, el turismo genera 5.000 millones de dólares al día (OMT, 2019). En 2018, el número de llegadas de turistas alrededor del mundo alcanzó los 1.400 millones y la suma los ingresos por el turismo internacional y transporte de pasajeros generó 1,7 billones de dólares (OMT, 2019). Existen países cuyos principales ingresos económicos provienen del turismo y, en el caso del Ecuador, el turismo se ha convertido en una de las actividades que más aportan a la economía nacional. Según las cifras oficiales del Ministerio de Turismo (MINTUR) el sector turístico obtuvo un incremento de 11 % en el año 2018 y aerolíneas nuevas como: Spirit, GOL y Laser Airlines permitieron el incremento anual de turistas (Ministerio de Turismo, 2019b). Así, en el 2018 ingresaron 1.471.918 de turistas (Ministerio de Turismo, 2020); asimismo, la inversión, pública y privada realizada para posesionar a nuestro país como un destino turístico importante a nivel mundial ha crecido en los últimos años. Sin embargo, existen factores, como la dinámica turística que dificulta el desarrollo de las actividades turísticas, y en cierto modo pueden ser controlados de una manera sencilla, pero otros tienen su origen en el sistema natural de nuestro planeta como es el caso del clima y las variaciones que éste presenta en el tiempo que han sido provocados por las actividades antrópicas cuyas consecuencias no se pueden controlar como el Cambio Climático, es entonces imprescindible que los diferentes actores del sector turístico, así como la ciudadanía en general, comprendan la amenaza que el cambio climático presenta a la normal realización de sus actividades.

El clima global del planeta se determina por su masa total, su distancia respecto al sol y la composición de su atmósfera (González Elizondo et al., 2003). De acuerdo con los dos primeros factores mencionados, se estima que la temperatura media de la Tierra sería de aproximadamente -18°C (González Elizondo et al., 2003). Sin embargo, la temperatura media de la Tierra es 33°C más alta, es decir, alrededor de 15°C , debido a la presencia en la atmósfera de pequeñas cantidades de vapor de agua (0 – 2 %) y de dióxido de carbono CO_2 (0.03 a 0.04%), la componen también pequeñas cantidades de otros gases como (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), óxidos de azufre (SO_x), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM) y los gases fluorados (HFCs, PFC, SF_6), que absorben parte de las radiaciones térmicas de la superficie terrestre e impiden que

escapen hacia el espacio exterior, constituyendo así el efecto de invernadero natural de nuestro planeta (González Elizondo et al., 2003). La variabilidad climática de la Tierra, por otra parte, está determinada por tres factores: la variación en la concentración de gases de invernadero, actividad solar y actividad volcánica; sin embargo, actividades humanas como consumo de energía, el cambio de uso de suelo, la agricultura, desechos y procesos industriales también alteran el clima (International Panel on Climate Change [IPCC], 2019).

Uno de los principales factores causantes del cambio climático, además de los naturales, es la generación de *gases de efecto invernadero* (GEI) debido a las actividades humanas (IPCC, 2007; Salas y Maldonado, 2019). La acumulación GEI en la atmósfera provoca un incremento del nivel de radiación solar que el planeta retiene, y consecuentemente eleva la temperatura del planeta dando origen a uno de los principales efectos conocido como “calentamiento global” (IPCC, 2019). El desbalance de la concentración de gases en la atmósfera terrestre ocasiona diferentes anomalías climáticas, por ejemplo aumento de precipitaciones en regiones específicas, mientras en otras, hay sequías intensas, una acelerada pérdida de las capas polares y glaciares alrededor del mundo, aumento del nivel de los mares y océanos, entre otros efectos (IPCC, 2019). A su vez, el cambio climático ha incrementado la frecuencia y fuerza de los desastres asociados con el clima (IPCC, 2019). En respuesta a esta evidente amenaza, gobiernos y organizaciones en distintos niveles: mundial, regional y local han generado varios tratados, mecanismos y estrategias para enfrentar la amenaza del cambio climático (Salas y Maldonado, 2019). Estos esfuerzos, en general, tienen dos tipos de objetivos; por un lado están los tratados y mecanismos orientados a la reducción de emisiones de GEI, y por otro lado, los que tienen por objetivo adaptar los sistemas e infraestructura humanos a los efectos, cada vez más dramáticos, del cambio climático (Salas y Maldonado, 2019). Sin embargo, a pesar de los recursos y el tiempo destinado a la generación de planes y mecanismos para enfrentar esta crisis climática global, no ha sido posible alcanzar un compromiso real por parte de muchos gobiernos y sectores de la economía mundial (Salas y Maldonado, 2019).

En Ecuador más del 80% de las emisiones provienen de la pérdida de bosques, agricultura y ganadería, y del cambio del uso del suelo (Zambrano & Barragán, 2014); además, hay evidencia sobre el aumento de la temperatura media de 1960 a 2010 en 1,4°C y en 1998, un incremento significativo de la precipitación ocasionó la sequía en la cordillera de los Andes y fue relacionado con el Fenómeno del Niño (Ministerio del Ambiente [MAE], 2020). Los Nevados de la Cordillera Occidental han perdido 40% de su superficie en medio siglo y entre 1956 y 2014 se registró un retroceso del 38% del casquete del Antisana (MAE, 2018). La alteración del clima tiene una influencia directa sobre la salud, no solo afecta a las poblaciones humanas a causa de desastres naturales, pero también, por la proliferación de patógenos y enfermedades. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2018), los efectos del cambio climático causarán alrededor de 250.000 muertes adicionales en el

planeta. El aumento de lluvias en algunas regiones puede contribuir a la proliferación organismos vectores de enfermedades. Enfermedades como dengue, paludismo, fiebre amarilla, zika, fiebre chikungunya, entre otras, son dispersadas por insectos vectores (OMS, 2020). El derretimiento de glaciares provocará escasez de agua, y la degradación del suelo reducirá la producción de alimentos que conllevará al aumento de precios. La elevación de la temperatura en los océanos provocará el blanqueamiento del coral, y por lo tanto perderemos el mayor regulador de oxígeno del planeta; además, las intensas sequías producirán la extinción de animales y plantas, sin contar que actividades extractivas como deforestación, petróleo y minería que amenazan aún más a las especies.

La degradación medioambiental, en gran medida, se debe a los intereses consumistas de países desarrollados o de sus empresas multinacionales que necesitan de los recursos naturales del planeta para generar ingentes ingresos económicos, si a esto sumamos la falta de conciencia ambiental, educación y mal manejo de los recursos naturales, el cambio climático amenaza la existencia de todos, a su vez, altera la economía local de ciudades como es el caso de Baños de Agua Santa en Ecuador, cuyos ingresos dependen en gran medida del turismo de naturaleza y aventura.

En este contexto, es importante entender, a través de la investigación, cual es la posición de los actores del sector turístico ante el fenómeno del cambio climático y sus potenciales efectos sobre la actividad turística de diferentes territorios, y en este caso específico del cantón Baños de Agua Santa. En la actualidad, hay una falta de estudios alrededor del tema.

Por tal motivo, en este artículo se evalúa: i) el nivel de conocimiento de los prestadores de servicios turísticos sobre el cambio climático y sus posibles impactos presentes y futuros, y ii) la opinión acerca de cómo el cambio climático afecta la vida laboral y personal. Entender el nivel de conocimiento y las actitudes de los prestadores de servicios turísticos frente al Cambio Climático y sus efectos, contribuirá con la identificación de si existe o no la necesidad de implementar campañas de concientización sobre este importante tema. Este trabajo es de tipo exploratorio y tiene la intención de alentar estudios similares en otras regiones del país.

Metodología.

El presente estudio de tipo aplicado-exploratorio (Creswell, 2009; Perri, 2012) fue realizado en el cantón Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua, Ecuador. El cantón Baños está situado a una altitud de 1.820 m.s.n.m. La precipitación media anual es 1597 mm., la temperatura media anual es 13°, la máxima de 24.9°C y la mínima de 9.4°C, tiene veranos largos y nublados, inviernos cortos, frescos y parcialmente nublados, la humedad media es del 82% (Weather Spark, 2020).

Las actividades turísticas en Baños se relacionan directamente con deportes extremos y turismo de naturaleza. De acuerdo con el Ministerio de Turismo, en el cantón hay 446 prestadores de servicios turísticos: 202 de alimentos y bebidas, 142 de alojamiento, 93 de Operación e Intermediación, 2 de Parques de Atracción Estables, 6 de Transporte Turístico y 1 Centro de Turismo Comunitario (Ministerio de Turismo, 2019a).

La recolección de datos en campo se llevó a cabo del 29 de febrero al 2 de marzo de 2020. Los datos fueron tomados considerando una muestra de 80 personas, con un valor de error del 10% y un intervalo de confianza del 90%.

Cada persona seleccionada representa a un solo prestador de servicios turísticos. La recolección de datos se realizó por medio de una encuesta cuyo cuestionario consta de 18 ítems orientados a obtener información sobre cinco diferentes temas (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**); empezando por datos demográficos de los participantes, pasando por información acerca del establecimiento y tipo de servicio turístico que presta, el nivel de conocimiento y opinión sobre el cambio climático y la potencial afectación que este podría causar a sus operaciones. Además, una pregunta sobre si las empresas turísticas tenían algún plan de responsabilidad ambiental fue incorporada al cuestionario.

Tabla 1. Temas abordados con las preguntas formuladas en el cuestionario

Tema	Cantidad
Información demográfica de los participantes	3
Tipo de servicio turístico prestado (de acuerdo con la clasificación del Ministerio de Turismo, 2019)	1
Nivel de conocimiento acerca del cambio climático, sus causas y efectos	5
Probabilidad de ocurrencia del cambio climático en el presente y en el futuro	2
Información y fuentes de información sobre el cambio climático	3
Opinión sobre como el Cambio Climático afecta a las empresas y actividades turísticas	3
Pregunta sobre la existencia de algún programa de responsabilidad ambiental en la empresa	1

Fuente: Elaboración propia.

El cuestionario de la encuesta fue elaborado a partir de otros estudios realizados sobre cambio climático y cambio climático desde la perspectiva turística, realizados en otros países, debido a que en el Ecuador no existen estudios realizados en esta área. Entre los principales trabajos

que sirvieron como contribución para construcción del cuestionario tenemos los siguientes: el estudio de Salas E. M. (2017) que empleó un cuestionario para explorar, entre otras cosas, como el nivel de conocimiento acerca del cambio climático influye sobre las decisiones que los diferentes interesados toman, la investigación de Stokes et al. (2015) que realiza un análisis de la diferencia regional a nivel mundial sobre la percepción de la importancia de los problemas causados del cambio climático. Finalmente, entre los estudios que tratan sobre la influencia del cambio climático que fueron considerados para la construcción de la encuesta se encuentran los de López (2019), Carroll et al. (2019) y Hall (2008).

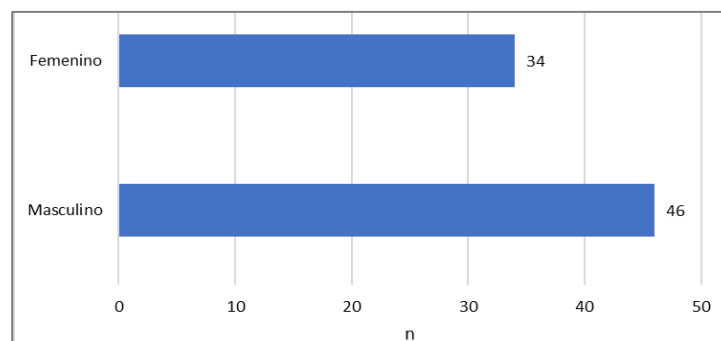
Resultados.

Esta sección presenta los resultados de las encuestas aplicadas a 80 prestadores de servicios turísticos de la ciudad Baños de Agua Santa de la provincia de Tungurahua, Ecuador. El cuestionario de encuesta incluyó preguntas para obtener información demográfica de los participantes, el tipo de establecimiento turístico en el cual trabajan, su nivel de conocimiento sobre el cambio climático y su opinión de como el cambio climático impacta o potencialmente podría impactar a su empresa y sus actividades. También se incluyó una pregunta acerca de si existía algún plan o programa responsabilidad ambiental.

Sexo.

En relación con el sexo, los resultados muestran que 34 participantes, equivalente al 42.5%, pertenecen al sexo femenino; mientras que 46 participantes 57.5% pertenecen al sexo masculino.

Figura 1. Sexo de los participantes



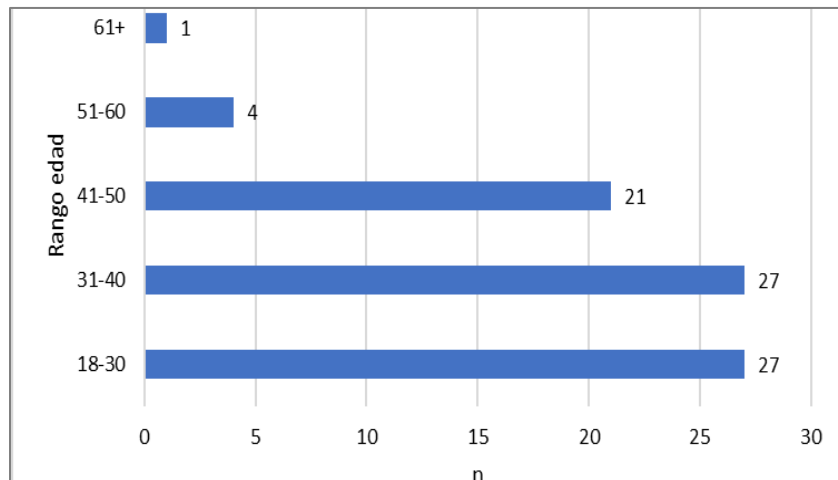
Fuente: Elaboración propia.

Edad.

Los participantes registraron edades que van desde los 18 a 64 años. La variable edad para su análisis fue dividida en 5 categorías y presentó los siguientes resultados: 27 (33,8%)

participantes de 18-30 años, 27 de 31-40 años (33,8%), 21 de 41-50 años (26,3%), 4 de 51-60 años (5%) y un participante (1,3%) de más de 60 años.

Figura 2. Edad de los participantes

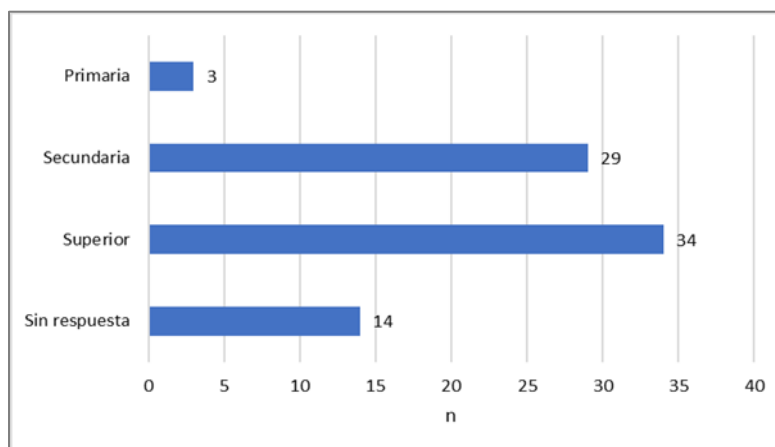


Fuente: Elaboración propia.

Nivel de Instrucción.

En relación con el nivel de instrucción, se encontró que de los 80 participantes en la encuesta, 34 empleados (42,5%) tiene instrucción superior, 29 empleados (36,3%) cuenta con educación secundaria y 3 empleados (3,8 %) tiene educación primaria. Sin embargo, 4 empleados equivalente al 17,5 % prefirieron no responder a esta pregunta.

Figura 3. Nivel de instrucción



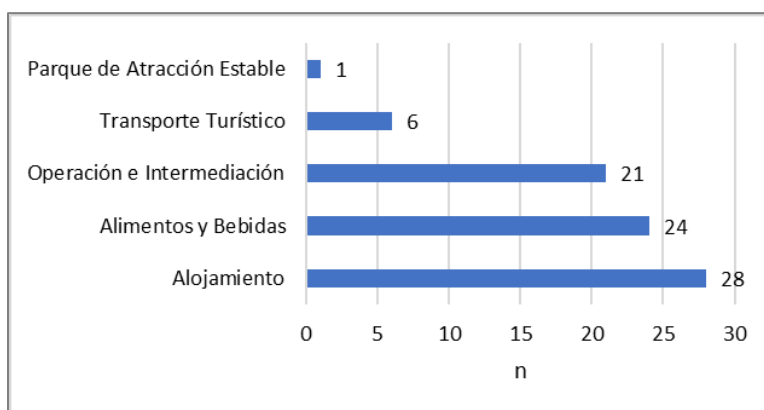
Fuente: Elaboración propia.

Tipo de servicio Turístico.

Además de la información demográfica de los participantes, se recolectó información sobre el tipo de establecimiento turístico en el cual trabajaban. Es importante aclarar que durante la encuesta no se hizo una diferenciación de si los participantes eran empleados, propietarios o socios de la empresa. En el cuestionario, como se explica anteriormente, se incluyó la clasificación de los servicios turísticos del Ministerio de Turismo del Ecuador.

De los participantes encuestados 28 (35%) estaban vinculados al servicio de alojamiento, 24 (30%) al de alimentos y bebidas, 21 (26,3%) a operación e intermediación, 6 a transporte turístico (7,5%) y 1 (1,3%) labora en un parque de atracción estable.

Figura 4. Tipo de Servicio Turístico



Fuente: Elaboración propia.

Luego de obtener información acerca de los participantes y del tipo de servicio turístico al cual estaban vinculados, se procedió con las preguntas sobre el nivel de conocimiento acerca del cambio climático.

Exposición al concepto de cambio climático.

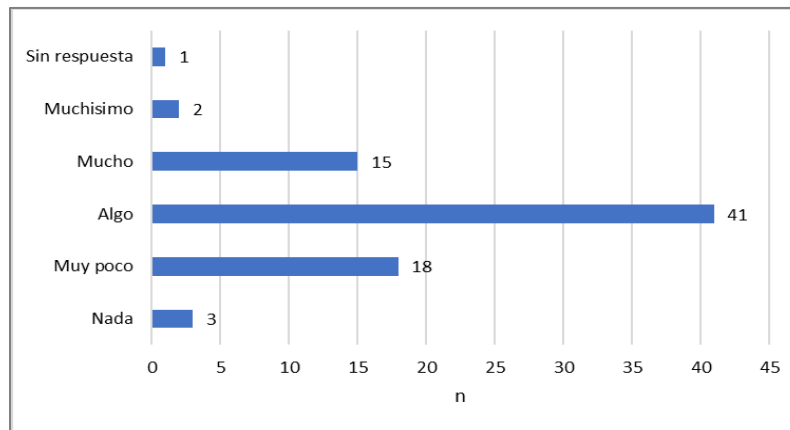
La primera pregunta acerca de este tópico fue si los participantes habían escuchado o no acerca del cambio climático. De los 80 participantes, el 100% expresó que si había escuchado sobre el tema.

Nivel de conocimiento sobre el cambio climático.

El propósito de esta pregunta era investigar sobre cuánto, los participantes conocían a sobre el cambio climático. Para esto se usó una escala de tipo Likert de 5. Los resultados mostraron lo siguiente: de los 80 participantes 41 (52,4%) contestaron que conocían *algo*, 18 (22,5%)

muy poco; 15 (18,8) *mucho*; 3 (3,8%) *nada*, y 2 (2,5%) *muchísimo*. Además, uno de los participantes no contesto a esta pregunta.

Figura 5. Nivel de conocimiento sobre el cambio climático

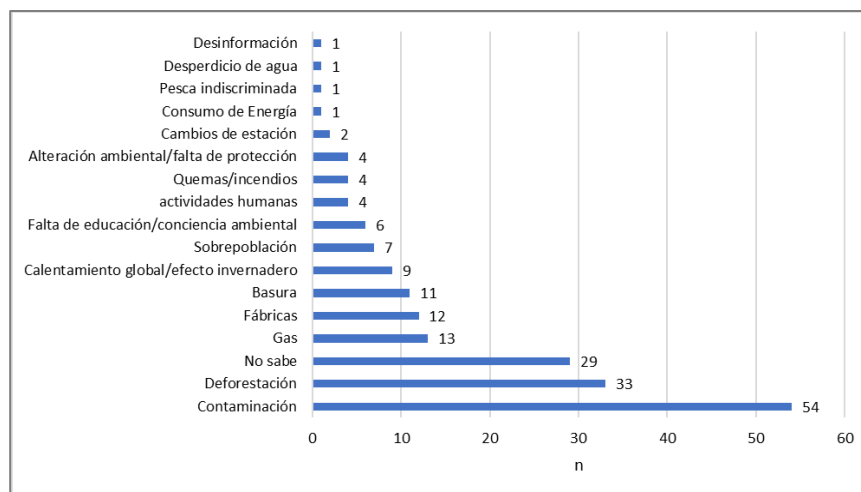


Fuente: Elaboración propia.

Causas del cambio climático.

En la encuesta se incluyó una pregunta para indagar la opinión de los participantes sobre cuáles son las 3 causas principales del cambio climático. Esta pregunta fue abierta, es decir, no se proporcionaron opciones de respuesta. Entre las principales causas mencionadas tenemos *contaminación* que fue mencionada 54 veces, seguida por *deforestación* 33 veces. La respuesta *no sabe* fue la tercera más popular, la cual fue mencionada en 29 ocasiones.

Figura 6. Causas del cambio climático



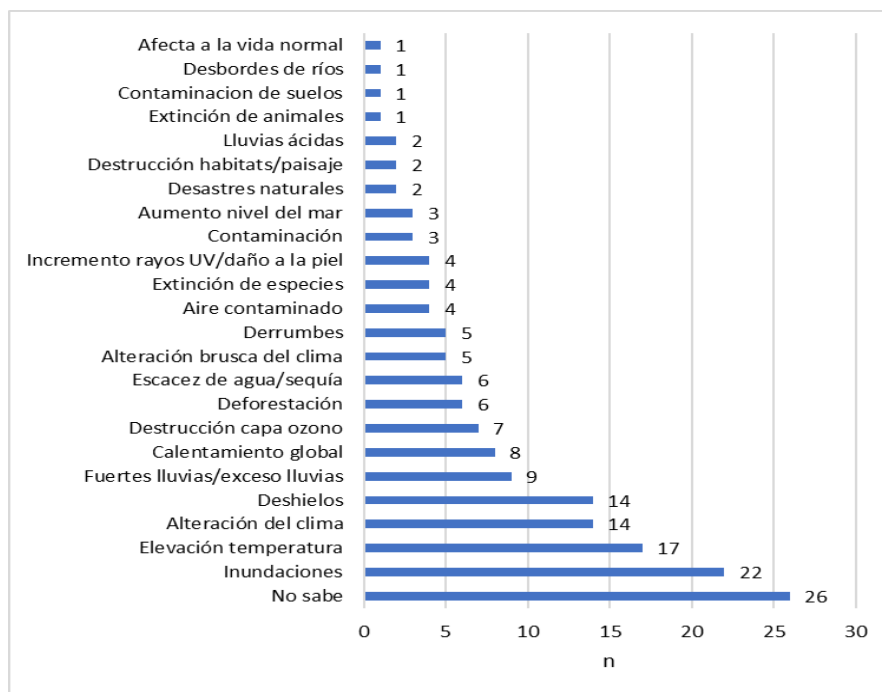
Fuente: Elaboración propia.

Efectos del cambio climático.

Así mismo, la encuesta incluyó una pregunta para indagar la opinión de los participantes sobre cuáles son los 3 efectos principales del cambio climático.

Esta pregunta fue abierta, es decir, no se proporcionaron opciones de respuesta. Curiosamente, la respuesta más popular fue *no sabe* mencionada 29 veces. La segunda respuesta más popular fue *inundaciones* y la tercera *elevación de temperatura*, mencionadas en 22 y 17 ocasiones respectivamente.

Figura 7. Efectos del cambio climático



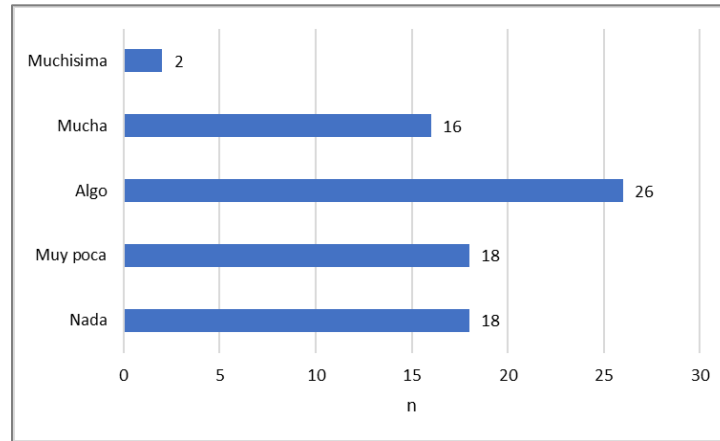
Fuente: Elaboración propia.

Cantidad de Información recibida sobre el cambio climático.

En este estudio también se indagó sobre la cantidad de información recibida acerca del cambio climático. Para el efecto se empleó una pregunta tipo escala de Likert de 5 puntos.

Del total de participantes, 26 (32.5%) mencionaron que habían recibido *algo* de información sobre el cambio climático. Las opciones *nada*, así como *muy poca*, registraron 18 (22.5%) respuestas cada una. Un total de 16 (20%) participantes dijeron que habían recibido *mucha* información, mientras que solo 2 (2.5%) participantes mencionaron que habían recibido *muchísima* información sobre del cambio climático.

Figura 8. Cantidad de información recibida sobre el cambio climático

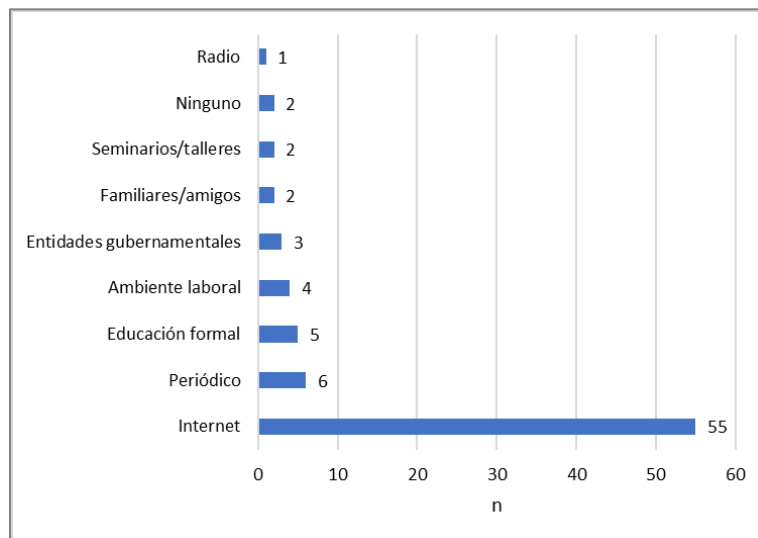


Fuente: Elaboración propia.

Fuentes de Información sobre el cambio climático

Los participantes al ser indagados sobre cuáles eran sus *fuentes de información sobre el cambio climático*, 55 (68.8%) de 80 participantes expresaron que el internet era su principal fuente de información, seguida muy de lejos por 6 (7,5%) participantes que expresaron que el periódico, y 5 (6,2%) mencionaron educación formal como su fuente de información. Las otras respuestas, como se muestra en la figura 9, fueron mencionadas por pocos participantes.

Figura 9. Fuentes de información sobre el cambio climático



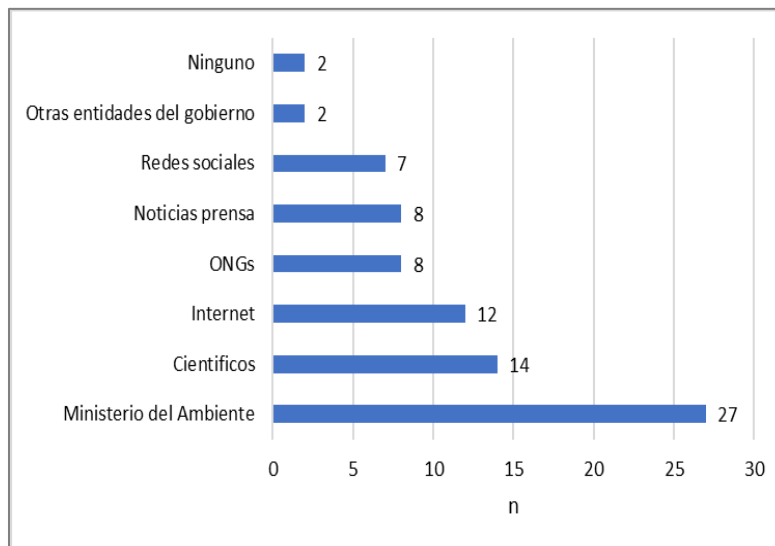
Fuente: Elaboración propia

Fuentes confiables de información

Además de conocer cuáles eran las fuentes de información sobre el cambio climático, en este estudio también se consideró importante saber cuál era la opinión de los participantes sobre que fuentes de información ellos consideraban confiables con respecto al cambio climático.

Las respuestas fueron: Ministerio del Ambiente 27 (33,8%), científicos 14 (17,5%), internet 12 (15%), ONGs y noticias de prensa 8 (10%) por cada uno, redes sociales 7 (8,8%), gobierno y ninguno 2 (2,5%) cada uno.

Figura 10. Fuentes confiables de información



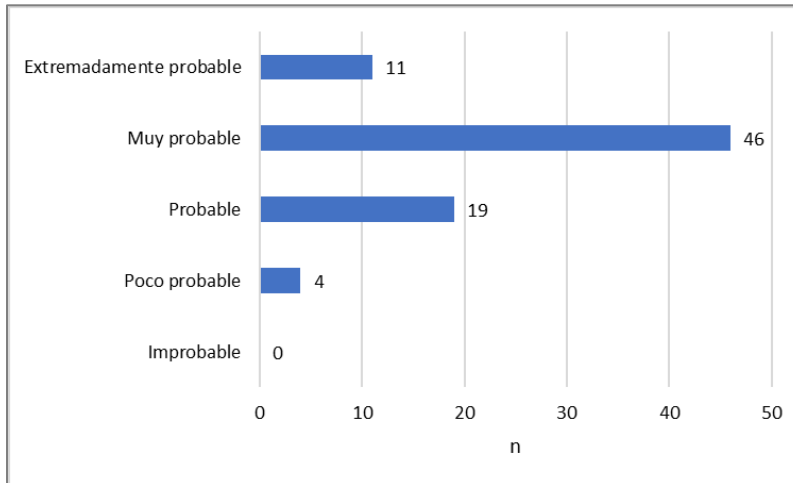
Fuente: Elaboración propia.

Probabilidad de que el cambio climático esté ocurriendo.

Se preguntó a los participantes sobre la probabilidad de que el cambio climático esté ocurriendo. Para el efecto se empleó una pregunta tipo escala de Likert de 5 puntos.

De los 80 participantes, una gran mayoría, 46 (57,5%) respondieron *muy probable*; 19 (23,8%) *probable*; 11 (13,8%) *extremadamente probable*; y, 4 (5%) *poco probable*. En contraste, ninguno de los participantes escogió la opción improbable (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Figura 11. Probabilidad de que el cambio climático este ocurriendo



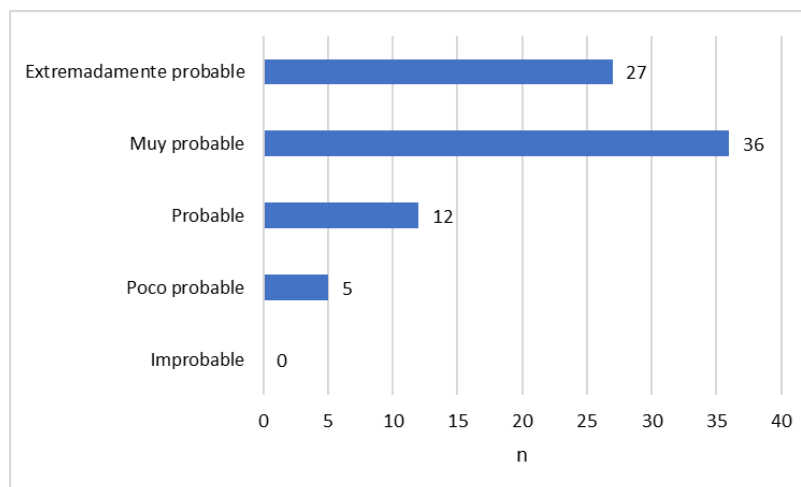
Fuente: Elaboración propia.

Probabilidad de que el cambio climático ocurra en el futuro.

También se preguntó a los participantes sobre la probabilidad de que el cambio climático ocurra en el futuro. Para el efecto se empleó una pregunta tipo escala de Likert de 5 puntos.

De los 80 participantes, 36 (45%) respondieron *muy probable*; 27 (33,8%) *extremadamente probable*; 12 (15%) *probable*; y, 5 (6,2%) *poco probable*. Ninguno de los participantes considero que el cambio climático no ocurrirá en el futuro.

Figura 12. Probabilidad de que el cambio climático ocurra en el futuro



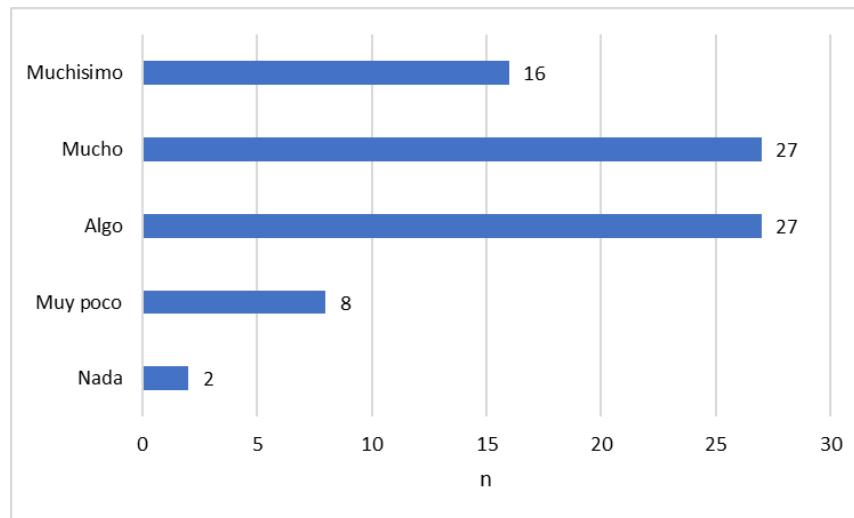
Fuente: Elaboración propia.

Efectos del cambio climático sobre la economía de los trabajadores turísticos.

También se preguntó si los participantes consideraban que el cambio climático los estaba afectando económicamente. Para el efecto se empleó una pregunta tipo escala de Likert de 5 puntos.

De los 80 participantes, 27 (33,8%) respondieron mucho y 27 (33,8%) algo; 16 (20%) muchísimo; 8 (10%) muy poco, y 2 (2,5%) escogieron la opción nada.

Figura 13. Efectos del cambio climático sobre la economía de los trabajadores turísticos



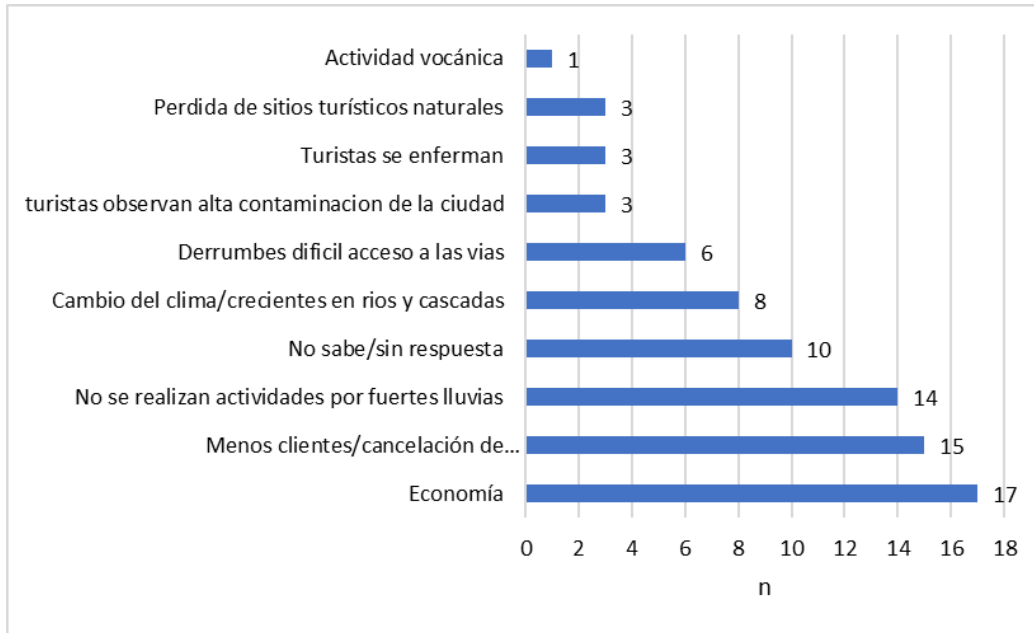
Fuente: Elaboración propia.

Efectos del cambio climático sobre el sector turístico.

Dada la necesidad de entender como el cambio climático podría estar afectando al sector turístico del cantón, se preguntó cómo el cambio climático afecta a los negocios. De los 80 participantes, 17 (21,25%) participantes respondieron que el cambio climático y sus impactos afectan principalmente a la economía de la empresa, 15 (18,8%) coincidieron en que debido al clima reciben menos clientes y que incluso muchos de estos clientes cancelan sus reservas realizadas con anterioridad.

Otra de las respuestas populares escogida por 14 (17,5%) participantes fue que, al existir muchas opciones de turismo de naturaleza y deportes extremos, a causa de las fuertes lluvias no realizan actividades debido al inminente peligro para quienes practican estas actividades.

Figura 14. Efectos del cambio climático sobre el sector turístico

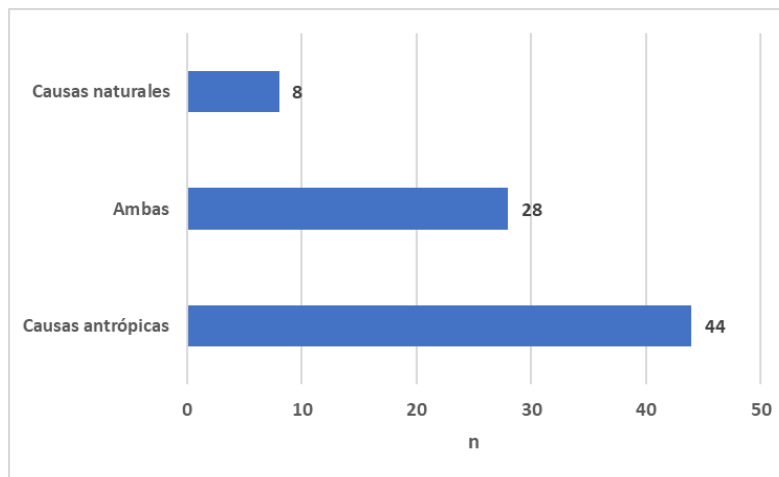


Fuente: Elaboración propia.

El cambio climático responde a causas naturales o antrópicas.

Se preguntó sobre si el cambio climático se debía principalmente a causas naturales o antrópicas o ambas. De los 80 participantes, 44 (55%) respondieron *causas antrópicas*; 28 (35%) *causas antrópicas y naturales*; y, 8 (10%) *causas naturales*.

Figura 15. El cambio climático responde a causas naturales o antrópicas

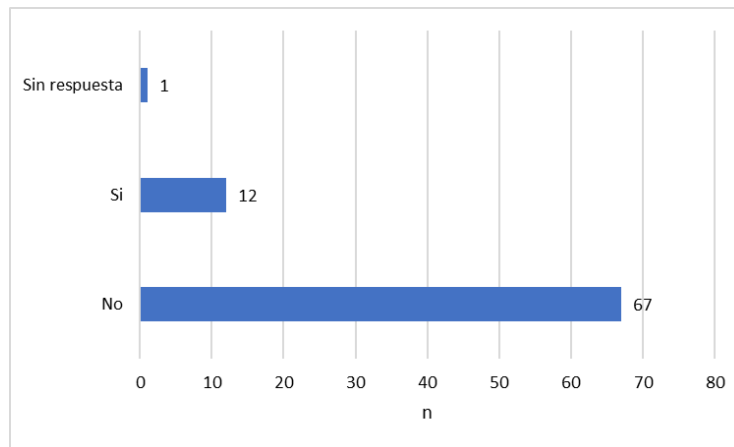


Fuente: Elaboración propia.

Programa Ambiental.

Finalmente, se incluyó una pregunta para saber si la empresa contaba con algún tipo de programa de responsabilidad ambiental. De los 80 participantes, 67 (83,8%) respondieron *no*; 12 (15%) *si*; y, 1 (1,2%) participante no respondió.

Figura 16. Programa de responsabilidad ambiental



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones.

- El presente estudio empleó una encuesta, en la cual participaron 80 personas vinculadas a actividades turísticas. De los encuestados, el 42,5% pertenecían al sexo femenino, mientras que el 57,5 % al sexo masculino. La mayoría, el 65 81% de los participantes, registraron edades entre los 18 a 50 años y 42,5% tienen instrucción superior. El 35% de participantes estaban vinculados al servicio de alojamiento y el 30% al de alimentos y bebidas, 21 (26,3%).
- De los 80 participantes el 100% expresó que había escuchado sobre el Cambio Climático. Este resultado es importante ya que, de acuerdo con la teoría de la difusión de innovaciones propuesta por primera vez por Rogers (1962), la exposición a un concepto es el primer paso para construir conocimiento alrededor del tema. En este mismo contexto, al ser preguntados acerca de cuál era su nivel de conocimiento sobre el cambio climático, el 52,4% contestaron que conocían algo y el 18 (22,5%) muy poco, solo un 3,8% expresó que conocía mucho a cerca del tópico. Cuando se preguntó sobre si el cambio climático se debía principalmente a causas naturales o antrópicas o ambas, más de la mitad de los encuestados (55%) coincidieron que el cambio climático se da principalmente debido a causas antrópicas, mientras que el 35% dijo que se debe tanto a causas antrópicas como naturales, y un 10% contestó

que el cambio climático se debe a causas naturales. También, los encuestados consideraron que entre los factores más importantes causantes del cambio climático, están la contaminación y la deforestación. Frente a la pregunta de cuáles eran los principales efectos del cambio climático, curiosamente el mayor número de encuestados contestaron que no sabían, mientras que inundaciones y elevación de la temperatura fueron las siguientes dos opciones más populares.

- Además de indagar sobre el nivel de conocimiento, también se investigó acerca de la opinión de los participantes de si el cambio climático estaba ya sucediendo, ante este cuestionamiento, de los 80 participantes, una gran mayoría, el 57,5% respondieron que era muy probable que el cambio climático ya esté sucediendo y, en contraste, solo el 5% dijo que era poco probable, mientras que ninguno de los participantes escogió la opción improbable. En la misma línea, se preguntó a los participantes sobre la probabilidad de que el cambio climático ocurra en el futuro próximo, a esto, el 45% respondieron muy probable y un 33,8% extremadamente probable y solo un 6,2% respondió poco probable y ninguno de los participantes considero que el cambio climático no ocurrirá en el futuro.
- El siguiente paso consistió en explorar con que información los participantes construían su opinión y conocimiento sobre el cambio climático. Para esto, se preguntó si habían recibido información sobre el tema. Así, el 32,5% consideraba que había recibido algo de información, mientras que las opciones nada, así como muy poca, registraron 18 (22.5%) respuestas cada una. Esto concuerda con los resultados de la siguiente pregunta, en la cual se cuestionó cual era su principal fuente de información sobre el cambio climático; a esto los participantes el 68.8% respondieron que era el internet, seguida muy de lejos por un 7,5% de participantes quienes dijeron que el periódico era su principal fuente. Esto indica en realidad, la gran mayoría de participantes no habían recibido información, si no que la buscaban activamente en internet. Finalmente, en este tema, se preguntó sobre en qué fuentes confiaban en lo que respecta a información sobre el cambio climático. Ante este cuestionamiento, el 33,8% dijo que confiaban en el Ministerio del Ambiente, un 17,5% dijo en científicos y el 15% en el internet.
- También, este estudio pretendió investigar si los efectos del cambio climático también influyen sobre la economía de los trabajadores del sector turístico. Al ser indagados sobre este tema, de los 80 participantes el 33,8% respondieron que el cambio climático afectaba mucho su economía, de igual manera un 33,8% consideró que el cambio climático le afectaba algo, pero interesantemente también hubo un 2,5% que dijeron que no se veían nada afectados económicamente.

- Otro aspecto abordado en este trabajo de investigación fue acerca de los efectos del cambio climático sobre el sector turístico. De los 80 participantes, 17 (21,25%) participantes respondieron que el cambio climático y sus impactos afectan principalmente a la economía de la empresa, 15 (18,8%) coincidieron en que debido al clima reciben menos clientes y que incluso muchos de estos clientes cancelan sus reservas realizadas con anterioridad. Otra de las respuestas populares escogida por 14 (17,5%) participantes fue que al existir muchas opciones de turismo de naturaleza y deportes extremos, a causa de las fuertes lluvias no realizan actividades debido al inminente peligro para quienes practican estas actividades.
- Finalmente, se incluyó una pregunta para saber si la empresa contaba con algún tipo de programa de responsabilidad ambiental. De los 80 encuestados, el 83,8% respondieron que no existía ningún programa mientras que el 15% dijo que si y, 1 participante correspondiente al 1,2% no respondió.
- En general, los resultados de esta investigación demuestran que existe un relativamente bajo nivel de conocimiento sobre el cambio climático entre las personas vinculadas a los servicios turísticos del cantón Baños de Agua Santa, esto se debe en gran parte a la falta de información que sea distribuida por medio de canales oficiales y la educación formal, ya que la mayoría de los participantes acceden a información en el internet, la cual muchas veces no es precisa ni contextualizada. También, a opinión de los participantes, existe un impacto del cambio climático sobre sus economías y la economía de las empresas que trabajan en este importante sector de la economía.
- Por todo lo expuesto, se hace necesario replicar estudios como el presente a lo largo de nuestro país, y, crear estrategias para preparar al sector turístico y sus actores para hacer frente a los nuevos retos que del cambio climático presenta, logrando así un sector turístico más resiliente.

Nos gustaría agradecer especialmente a Dean Guevara por la colaboración en la encuesta aplicada a los prestadores de turismo del cantón Baños de Agua Santa.

Referencias Bibliográficas.

- Carroll, J., Brennan, A., Huff, A., & Thornburg, M. K. (2019). Effects of Climate Change on Tourism in the Mid-Atlantic. *Journal of Tourism Insights*, 9(1), 1.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3rd ed.). Los Angeles: SAGE Publications, Inc.

- González Elizondo, M., Jurado Ybarra, E., González Elizondo, S., Aguirre Calderón, Ó. A., Jiménez Pérez, J., & Nívar Cháidez, J. d. J. (2003). Cambio climático mundial: origen y consecuencias. *Ciencia uanl*, 6(3).
- Hall, C. M. (2008). Tourism and climate change: Knowledge gaps and issues. *Tourism Recreation Research*, 33(3), 339-350.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 7-22. Retrieved from <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-spm.pdf>
- International Panel on Climate Change. (2019). *Land: An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. 2019*. Paper presented at the The approved Summary for Policymakers (SPM) was presented at a press conference on.
- López, A. M. (2019). 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*(72), 53-73.
- Ministerio de Turismo. (2019a). *Catastro Turístico Nacional*. Retrieved from Ecuador: <https://servicios.turismo.gob.ec/index.php/30-servicios-mintur/104-catastro-turistico>
- Ministerio de Turismo. (2019b). *Rendición de Cuentas 2018*. Retrieved from <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/Informe-Rendici%C3%B3n-de-Cuentas-2018-MINTUR.pdf>
- Ministerio de Turismo. (2020). Turismo en Cifras. Retrieved from <https://servicios.turismo.gob.ec/turismo-cifras>
- Ministerio del Ambiente. (2018). *Datos para monitorear la adaptación y mitigación al cambio climático. Reunión de la Red Regional de Información Ambiental (RRIA) de América Latina 2018*. Retrieved from http://maetransparente.ambiente.gob.ec/documentacion/DISE/RRIA_2018_presentaciones/4.1%20Cambio%20Climatico_Monitoreo_Ecuador.pdf

- Ministerio del Ambiente. (2020). *Gestión del cambio climático en Ecuador. Taller lanzamiento Cuarta Comunicación Nacional (4CN) y Segundo Informe Bienal de Actualización (2BUR)*. Quito, Ecuador
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Cambio climático y salud. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cambio-clim%C3%A1tico-y-salud>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Enfermedades transmitidas por vectores. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>
- Organización Mundial del Turismo. (2015). *Panorama OMT del Turismo Internacional*. Retrieved from <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416875#:~:text=Seg%C3%BAAn%20las%20previsiones%20a%20largo,hasta%20alcanzar%20los%201.800%20millones.>
- Organización Mundial del Turismo. (2019). *Panorama del Turismo Internacional*. Retrieved from <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421237>
- Perri, C. B. (2012). Methodology and Social Science Knowledge. In *Principles of Methodology: Research Design in Social Science*. (pp. 25-38). London: SAGE Publications Ltd.
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York, N.Y.: Free Press of Glencoe.
- Salas, E. M. (2017). *The role of factors that influence the adoption of the Australian Carbon Farming Initiative-Emissions Reduction Fund: a mixed methods study*. (Doctor of Philosophy). James Cook University, Retrieved from <https://researchonline.jcu.edu.au/51804/6/51804-salas-castelo-2017-thesis.pdf> (51804)
- Salas, E. M., & Maldonado, E. S. (2019). *Breve historia de la ciencia del cambio climático y la respuesta política global: un análisis contextual*. Paper presented at the VI Congreso Internacional de la Ciencia, Tecnología, Emprendimiento e Innovación, Riobamba, Ecuador. <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/pdf/VI%20CONGRESO%20INTERNACIONAL%20DE%20LA%20CIENCIA%20TECNOLOGIA%20EMPREDIMIENTO%20E%20INNOVACION.pdf>
- Stokes, B., Wike, R., & Carle, J. (2015). Global concern about climate change, broad support for limiting emissions. *Pew Research Center*, 5.

Weather Spark. (2020). El clima promedio en Baños Ecuador. Retrieved from <https://es.weatherspark.com/y/20026/Clima-promedio-en-Ba%C3%B1os-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Zambrano, C., & Barragán, L. (2014, Marzo). Artículo Amazonía y Cambio Climático. La Amazonía es el mayor depósito de carbono del planeta. *Ecuador Terra Incognita*, 88, 10-19.

PARA CITAR EL ARTÍCULO INDEXADO.

Salas Castelo, E. M., & Bayancela Delgado, S. B. (2020). Nivel de conocimiento y opinión de los prestadores de servicios turísticos sobre el cambio climático y el potencial impacto para el sector en Baños de Agua Santa, provincia de Tungurahua, Ecuador. *Ciencia Digital*, 4(3), 72-94. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i3.1302>



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Ciencia Digital**.

El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Ciencia Digital**.

