



PERCEPCIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS ESPECIES EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

PERCEPTION OF THE IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON SPECIES IN STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF GUAYAQUIL

Scarlet Lisbeth Sánchez Castro <sup>(1)</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6492-2134>

<sup>1</sup> Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación  
Pedagogía de las ciencias experimentales de la química y la biología  
Universidad de Guayaquil.

Fecha de presentación:	Enero, 2024
Fecha de aceptación:	Marzo, 2024
Fecha de publicación:	Junio, 2024

**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Sánchez Castro, S.L. (2024) Percepción del impacto del cambio climático sobre las especies en estudiantes de la Universidad de Guayaquil. *Revista Pensamiento Científico Latinoamericano*, 3(5), 1-7.

**Resumen**

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo analizar la percepción de las personas sobre el impacto del cambio climático en las especies naturales y su ecosistema. Para ello se diseñó un estudio de tipo descriptivo con enfoque cuantitativo sobre una población de 25 personas determinando una muestra de 24 individuos para la técnica de la encuesta. Los resultados obtenidos indican que el cambio climático es un peligro latente en el ecosistema (91.7%), y que sus niveles de afectación son altos (58.3%). Pero, aunque se percibe la urgencia, la mayor parte de encuestados tienen un conocimiento regular (54.2%) y ocasionalmente piensan en ello (41.7%), afectando gravemente en como las personas pueden realizar cambios representativos para disminuir la huella de carbono que se deja en el vivir diario. En conclusión, es necesario que se creen políticas, leyes enfocadas en el cuidado del ecosistema además de programas de concientización que vayan de la teoría a la acción para que se disminuya la afectación que la sociedad ha ejercido en la tierra y sus especies.

**Palabras clave:** ecosistema; especies animales y vegetales; cambio climático; impacto ambiental.

**Abstract**

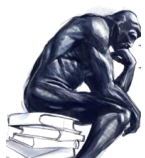
The objective of this research work is to analyze the perception of people on the impact of climate change on natural species and their ecosystem. For this purpose, a descriptive study with a quantitative approach was designed on a population of 25 people, determining a sample of 24 individuals for the survey technique. The results obtained indicate that climate change is a latent danger in the ecosystem (91.7%) and that its levels of impact are high (58.3%). But, although it is perceived the emergency, most of respondents have a regular Knowledge (54.2%) and occasionally think in it (41.7%), affecting seriously in how people can make changes representative to decrease the fingerprint of carbon that is left in daily live. In conclusion, it is necessary to create policies and laws focused on the care of the ecosystem as well as awareness programs that go from theory to action in order to reduce the affectation that society has exerted on the earth and its species.

**Keywords:** environmental impact; ecosystem; climate change; animal and plant species.

**Introducción**

Unos de los temas de interés mundial que se está presentando desde inicios del siglo XXI, es el cambio climático, el cual ha sido objeto de estudio desde diversas áreas del conocimiento como es la ciencia, economía y política causando un problema que repercute en las actividades sociales que realiza el ser humano (González & Meira, 2020). Un concepto cercano lo expone Piña (2020) al indicar que es “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables” (pág. 3).

El cambio de clima en el mundo no solo afecta las actividades del ser humano sino también al ecosistema y las especies animales y vegetales que viven dentro de ella. El cambio climático se ha convertido en un elemento que acentúa la disminución de la biodiversidad y que a su vez eleva los cambios drásticos del hábitat, la migración e identificación de especies invasoras, la sobreexplotación de los recursos y finalmente la contaminación y daño a los recursos de la tierra (Cepal, 2017).



Según Valdés & Monroy (2023),

El cambio climático mueve a la sociedad a reaccionar ante la crisis del porvenir a corto y largo plazo, ya que, con vegetación mermada, el clima se altera en cuanto al aumento de temperatura, fuerza del viento, erosión del suelo y desplazamiento de las especies que interactúan con ellas. (p.6)

Entre las causas que han dado lugar al cambio climático, de acuerdo con la ONU (2021), se pueden señalar:

- el uso de la energía, la electricidad y la combustión de los recursos no renovables generan una alta proporción de emisiones de carbono y gas, lo que genera el dióxido de carbono y el óxido nítrico que, en conjunto, crean los llamados gases de invernadero que, además de estar en la atmósfera de la tierra, absorben grandes cantidades de calor.
- Las actividades de producción e industrialización serializada consumen elevados niveles de energía, el cual mediante el uso de máquinas se queman componentes como el carbón, petróleo y gas, causando los gases antes mencionados.
- El consumismo. En la actualidad, la forma en la que las personas se desplazan, lo que ingiere, los commodities que utiliza, exigen una alta demanda de productos y de actividades de fabricación para el uso del plástico, de artefactos eléctricos y demás artículos, es decir, la forma en que el ser humano vive genera una afectación en la tierra.
- La tala de árboles, en cada periodo anual, daña un promedio de 12 millones de hectáreas. Y los árboles y vegetación tienen las propiedades de retener el dióxido de carbono, permitiendo que la misma naturaleza se proteja de los daños ambientales, pero, al ser deforestados, se libera un 25% de los gases de efecto invernadero.

Sobre las implicaciones mundiales del cambio climático, en un estudio sobre los efectos en el planeta, describen un escenario en el que evalúan un promedio de 80 mil especies vegetales y animales, sobre un total de áreas de 35 sectores, con una alta biodiversidad. La Organización World Wild Life (2018) indica que "Si las temperaturas globales aumentan en 4.5°C, existirá una afectación a la mitad de las especies y, en el caso que se eleve a 2.0°, se perderá un 25% de especies" (p.5).

La necesidad de cuidar de los recursos en la tierra y de las especies es de alta prioridad. En el caso de Latinoamérica, es una región que cuenta con 178 áreas, las cuales representan un 50% de la biodiversidad de la tierra; además, de contener el 40% de las especies del mundo, las cuales en su mayoría son innatas de la región. Todas ellas tienen una alta sensibilidad, volviendo la zona vulnerable a cualquier cambio en el entorno (Cepal, 2017).

En el Ecuador, los efectos del cambio climático se identifican en el ambiente natural del país, como es el caso de las pérdidas del 40% del hielo durante las últimas 3 décadas y el riesgo de perder el 29% de las coberturas heladas como es el caso del Carihuairazo, el cual, desde la década de los 50 al siglo XXI, perdió un 92% del casco glaciar (ONU, 2019). Otro efecto, en el territorio nacional, es la elevación de los niveles marítimos lo que causa inundaciones, dañando la actividad agrícola y afectando la biodiversidad en la tierra (Vega et al., 2020).

En el país, se presentan dos efectos climáticos producto del cambio de las temperaturas como es el fenómeno del Niño, generada por la temporada cálida, y se caracteriza por el aumento de lluvias y la Niña, causada por las temporadas frías en el que se presenta una disminución de las lluvias (Vega et al., 2020). Los escenarios descritos dañan la tierra mediante inundaciones y sequías, afectando a las especies que en ella se encuentran.

Pero, aunque las consecuencias del cambio climático son evidencias y hechos que demuestran la necesidad de cambiar drásticamente las actividades del ser humano para disminuir el impacto ambiental. Es relevante que se realicen acciones para cambiar la conciencia de la sociedad referente a la forma en que se utilizan los recursos energéticos y se desarrolla el consumismo desmedido. Por esa razón, el presente trabajo de investigación tiene por objetivo principal analizar la percepción de las personas sobre el impacto del cambio climático y su efecto en las especies y el ecosistema.

### ***Material y método***

Para el desarrollo del proceso de estudio enfocado en analizar la percepción de las personas sobre el impacto climático, se requirió cumplir con las acciones metodológicas correctas que aseguren datos confiables que permitan describir los resultados mediante la selección del tipo, enfoque, población y muestra de estudio.

En el estudio se plantea la hipótesis de investigación que indica:

H1: Las personas consideran que el cambio climático ejerce un impacto significativo en las especies.

El tipo de investigación es el descriptivo, según Hernández et al (2014) "busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice" (pág. 92). Por ello, el estudio descriptivo se



ajustó a las necesidades enfocadas en caracterizar cómo ven las personas el cambio climático y si están al tanto de los niveles de riesgo que tienen sobre la tierra. Esto permite analizar de forma independiente las dos variables de estudios.

El método aplicado es el analítico-sintético, el cual permite descomponer las variables de estudio de forma independiente, además de sintetizar la información para evaluar comportamientos, tendencias y criterios de estudios (Rodríguez & Pérez, 2017).

Sobre la naturaleza de datos que se obtuvieron en la investigación, fue el cuantitativo porque los resultados de estudio fueron sujetos a las respectivas mediciones y tabulaciones para representar estadísticamente mediante frecuencias los resultados obtenidos en la investigación (Torres, 2016).

La técnica de investigación escogida es la encuesta, la cual, mediante el formato de preguntas cerradas de opción múltiple, se empleó para consultar aspectos como:

- niveles de afectación del cambio climático (según los encuestados),
- especies afectadas (según los encuestados),
- nivel de conocimientos sobre el cambio climático,
- importancia de la reducción de los niveles del uso de combustibles fósiles,
- acciones por mitigar el cambio climático.

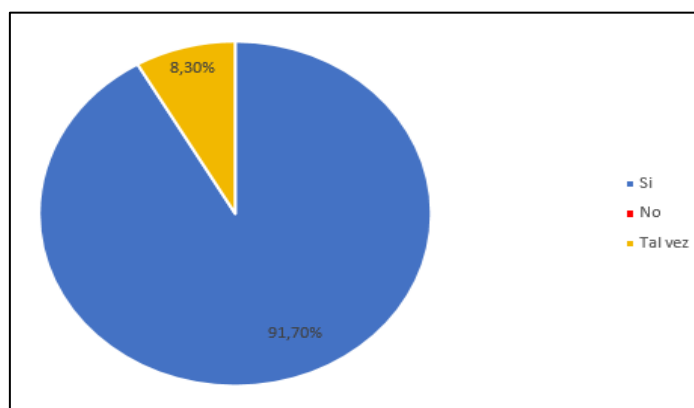
La población de estudio escogida es a personas naturales, con edades medias comprendidas entre los 21 a 40 años, dentro de la Universidad de Guayaquil, correspondientes a la carrera de Pedagogía de las ciencias experimentales de la Química y la Biología, el cual tiene un tamaño de 921 estudiantes. Aplicando un cálculo de muestra sobre una población finita (ver tabla 1), se obtuvo una muestra de 24 personas a encuestar.

**Tabla 1.** Descripción del cálculo de muestra

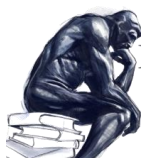
<i>Población de estudio (clientes N)</i>	<i>Nivel de confianza a (95%)</i>	<i>Proporción esperada (p)</i>	<i>q= 1-p</i>	<i>Precisión (d)</i>	<i>Tamaño de la muestra</i>
921	1.96	0.50	0.50	0.05	24

### **Resultados y discusión**

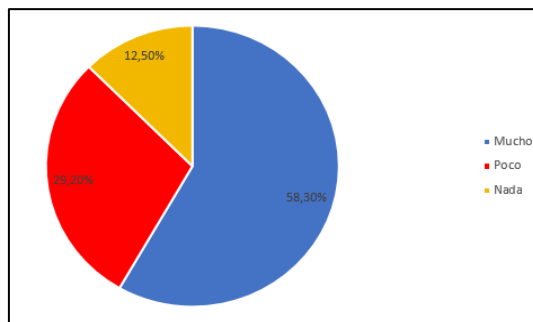
Los resultados recabados en la encuesta se expresan en diagramas de pastel para exponer la representatividad de las respuestas obtenidas. En primera instancia, al analizar sobre la percepción que tienen los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las ciencias experimentales de la Química y la Biología de la Universidad de Guayaquil sobre la afectación del cambio climático, el 91.7% de encuestados indica que sí, reconociendo que la influencia es significativa. Aunque, pese a las evidencias científicas evidentes, el 8.3% aún muestra escepticismo al indicar como respuesta ‘tal vez’ (ver figura 1).



**Figura 1.** Afectación del cambio climático

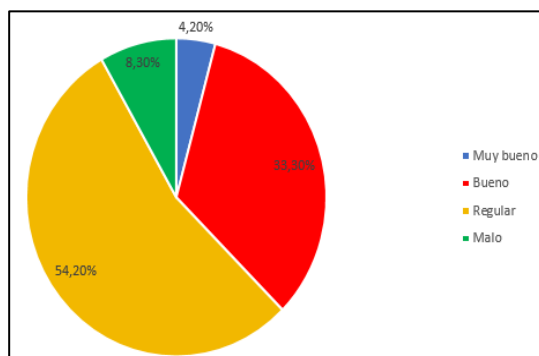


Al describir, los niveles de afectación, el mayor porcentaje con el 58.3% indica que el impacto es mucho, y en segundo lugar el 29.2% es poco, es decir en total un 87.5% de personas consideran que sí es representativo. Aunque el 12.5% menciona que el impacto no es nada representativo, indicando como es necesario poner en conocimiento a las personas sobre el cambio climático (ver figura 2).



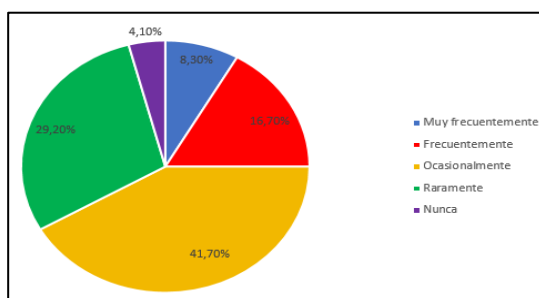
**Figura 2.:** Impacto del cambio climático en las especies

Por esa razón, es necesario evaluar el conocimiento de las personas sobre el cambio climático, donde el 54.2% indica que tienen un nivel regular sobre las implicaciones, causas y efectos sobre el impacto del cambio climático en las especies y solo un 33.3% indica que es bueno (ver figura 3).



**Figura 3.** Conocimiento sobre el cambio climático

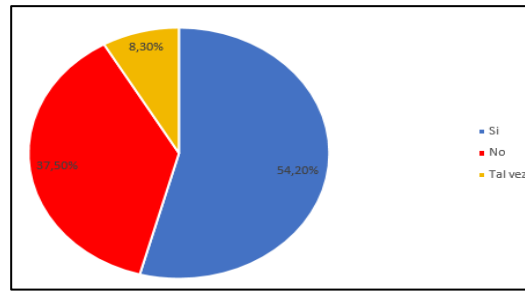
Para determinar la importancia que las personas le dan al cambio climático, se determinó la frecuencia en que los encuestados analizan el cambio climático y sus efectos, donde solo el 8.3% indica que si hacen revisiones frecuentemente mediante medios de comunicación como las noticias y estudios referentes. Pero, la mayor parte de los encuestados con el 41.7% indica que ocasionalmente realizan una revisión personal y a conciencia sobre la temática. Por lo que, además, del conocimiento en el cambio climático también se requiere que las personas concienticen sobre los efectos en las especies incluyendo la humana (ver figura 4).



**Figura 4.** Frecuencia sobre el análisis del cambio climático

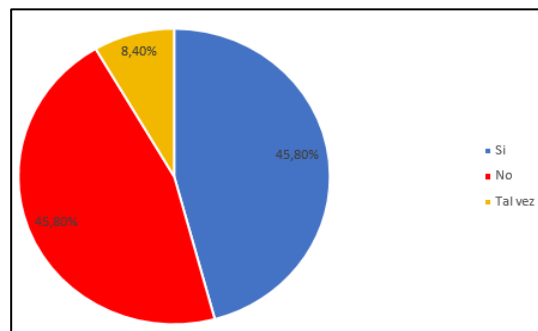


Al consultar a los encuestados, sobre las causas de la primera extinción mundial de las especies, el 54.29% de personas indica que sí ha escuchado o conoce que la disminución del oxígeno dio lugar a un periodo glacial que afectó a todo el ecosistema terrestre y un 37.5% lo desconoce al indicar que 'No' (ver figura 5).



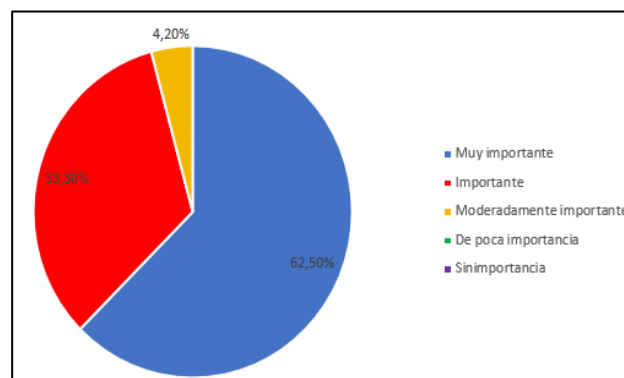
**Figura 5.** Conocimiento sobre la 1era. extinción en las especies

Al consultar sobre el conocimiento sobre especies específicas en peligro de extinción por el cambio climático, como es el caso de la ballena blanca, los resultados están polarizados donde tanto Sí conocen que están por extinguirse y el desconocimiento tiene igual proporción, con un 45.8%, respectivamente. Por lo que es relevante que las personas empaticemos con el impacto y afectaciones negativas con las diversas especies en el mundo (ver figura 6).

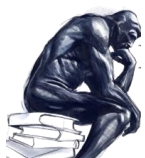


**Figura 6.** Especie en peligro de extinción

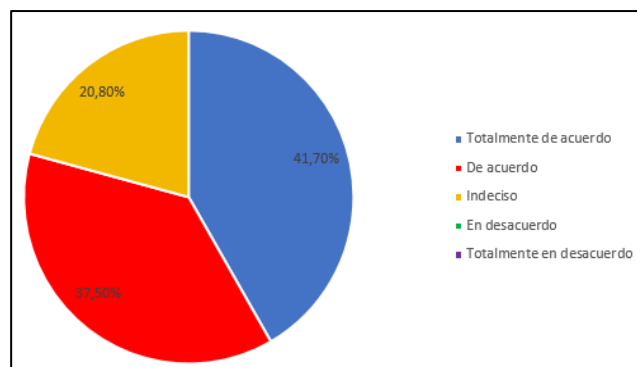
Las especies polares como el oso y el leopardo blanco se encuentran en peligro por el deshielo que existe en el mundo, al consultar sobre la importancia el 62.5% de las personas lo consideran 'Muy Importante' y el 33.3%, 'Importante' (ver figura 7).



**Figura 7.** Conocimiento sobre situación de especies polares



Además de conocer y concientizar a las personas sobre el cambio climático, es relevante que se realicen acciones para disminuir la generación de dióxido de carbono, el cual es una de las causas de la afectación de la capa de ozono, dando lugar a cambios drásticos en el clima. Al respecto, el 41.7% de personas indican estar 'Totalmente de acuerdo' sobre la disminución del uso de combustibles fósiles como el gas, el carbón y los derivados del petróleo. Pero aún existe un porcentaje que se muestra indeciso, con el 20.8%, sobre la decisión de realizar los cambios respectivos para mejorar las condiciones de vida de las especies (ver figura 8).



**Figura 8.** Disminución del uso de combustibles fósiles

Los resultados muestran que la ciudadanía de edad media tiene conocimiento, de forma general, sobre el impacto global del calentamiento global, pero, a profundidad, ese nivel es regular, por lo que es necesario que se cree una cultura de transmisión de conocimientos para aumentar la conciencia de los efectos nocivos del impacto ambiental en las especies en hábitats, afectando su supervivencia a lo largo del tiempo.

Con el objetivo de discutir los resultados obtenidos, el estudio de Toulkeridis et al. (2020), enfocado en analizar la percepción de los estudiantes académicos en el Ecuador, indica que están conscientes sobre el cambio climático y los graves efectos, tal como lo describe el presente estudio. Pero, el 67.2%, desconoce que los hechos no son los primeros, sino que existieron hace miles de años, con el efecto glacial, con el 67.2%. Y, sobre los efectos del país, cada encuestado conoce las realidades del clima, pero desde las perspectivas individuales de cada persona.

Desde la perspectiva de personas que viven en un ecosistema débil, se indica lo contrario, como es el caso del trabajo de Heredia et al. (2020), que indica cómo el 5% y el 18% están muy de acuerdo y de acuerdo con los cambios que han tenido que realizar como resultado del cambio climático. Otra afectación es la seguridad alimentaria, donde el 51% de indígenas están Totalmente en desacuerdo sobre si es fácil conseguir alimentos en los mercados en la actualidad en contraste con hace 30 años.

Por los datos recabados y discutidos por los estudios expuestos, se puede indicar que el ser humano aún no es consciente de las afectaciones reales que tiene el cambio climático en las personas y esto es porque los resultados no siempre se han vivido de forma directa por las personas. Es decir, el estudio dentro de la urbe Guayaquileña, los niveles de desconocimientos son existentes causando la falta de conciencia sobre el cambio climático y la importancia de realizar acciones que generen cambios en las personas y su estilo de vida enfocado en la responsabilidad del ecosistema.

En el caso de los académicos, las investigaciones preliminares y estudios científicos enfatizan el drástico cambio del clima y de las consecuencias, generando un sentimiento de interés. Pero el mayor sentimiento de urgencia nace desde los habitantes que viven en regiones vulnerables, como es el caso de la Amazonía ecuatoriana, en la cual viven las transformaciones de forma directa, tanto en el hábitat como en la seguridad alimentaria.

### **Conclusiones**

El cambio climático es el resultado de acciones que han perjudicado la capa de ozono mediante las emisiones carbono y gas, causando un aumento de gases contaminantes y la disminución del oxígeno.

Las causas se relacionan directamente con el nivel de vida de las personas, la sobreexplotación de recursos, el consumismo excesivo y el uso de combustibles fósiles. Son ellos los que han generado las actuales condiciones en las que la tierra se encuentra.





El estudio tuvo como resultado ofrecer el conocimiento detallado sobre el cambio climático para concientizar a las personas sobre los resultados nocivos en las especies en la tierra y su ecosistema, en el que se incluye al ser humano, permitiendo generar cambios representativos en el estilo de vida de las personas y los hábitos de consumos a uno más responsable con relación al medio ambiente.

### ***Referencias bibliográficas***

- Cepal. (2017). El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad de América Latina. Santiago: Naciones Unidas.
- González, E., & Meira, P. (2020). Educación para el cambio climático. ¿Educar sobre el clima o para el cambio? Revista Perfiles Educativos, 157-174.
- Heredia, M., Barreto, D., & Toulkeridis, T. (2020). Percepción de las poblaciones indígenas kichwa sobre el cambio climático y sus implicaciones en Puyo, Ecuador. La acción climática en las ciudades latinoamericanas: aproximaciones y propuestas, 209-230.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México D.F.: McGraw Hill.
- ONU. (22 de Octubre de 2019). www.undp.org. Obtenido de <https://www.undp.org/es/ecuador/blog/ecuador-y-su-ambici%C3%B3n-por-combatir-el-cambio-clim%C3%A1tico>
- ONU. (2021). www.un.org. Obtenido de <https://www.un.org/es/climatechange/science/causes-effects-climate-change>
- Piña, C. (2020). Cambio climático, inseguridad alimentaria y obesidad infantil. Revista Cubana Salud Pública, 1-18.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista EAN, 179-200.
- Torres, P. (2016). Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual. Revista Atenas, 1-11.
- Toulkeridis, T., Tamayo, E., Simón, D., & Merizalde, M. (2020). Cambio Climático según los Académicos Ecuatorianos- Percepciones Versus Hechos. Revista La Granja, 21-46.
- Valdés-Vásquez, I. F., & Monroy Ata, A. (marzo de 2023). El cambio climático y su impacto en la vegetación mexicana: ¿qué podemos hacer? Revista Digital Universitaria (RDU), 24(2), 6. doi:<http://doi.org/10.22201/cuaiced.16076079e.2023.24.2.16>
- Vega, S., Malla, C., & Bejarano, H. (2020). Evidencias del cambio climático en Ecuador. Revista Científica Agroecosistemas, 72-76.
- WWF. (2018). Wildlife in a warming world . Australia: WWF.