



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
(UTN)**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)**

CARRERA: ARTES PLÁSTICAS

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR, EN LA MODALIDAD
DE REPRESENTACIONES ARTÍSTICAS**

TEMA

**“REPRESENTACIÓN PICTÓRICA SOBRE EL IMPACTO
AMBIENTAL POR EL USO DE LA MASCARILLA PARA LA
PROTECCIÓN DEL COVID 19 EN LA CIUDAD DE IBARRA”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Artes Plásticas

Línea de investigación: Desarrollo artístico, diseño y publicidad

**Autor: Segundo Pablo Cabascango Fonte
Directora: PhD. Susan Mercedes Gálvez Sánchez**

Ibarra – Julio – 2023



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003780986		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Cabascango Fonte Segundo Pablo		
DIRECCIÓN:	Gonzales Suarez, Otavalo		
EMAIL:	spcabascangof@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	TELÉFONO MÓVIL:	0960953554

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Representación pictórica sobre el impacto ambiental por el uso de la mascarilla para la protección del COVID-19 en la ciudad de Ibarra
AUTOR (ES):	Cabascango Fonte Segundo Pablo
FECHA: DD/MM/AAAA	2023/07/24
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Artes Plásticas
ASESOR /DIRECTOR:	P.H.D. Susan Gálvez

2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 24 días del mes de Julio de 2023

EL AUTOR:

Nombre: Pablo Cabascango

3. CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Ibarra, 12 de Julio de 2023

PhD. Susan Mercedes Gálvez Sánchez

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

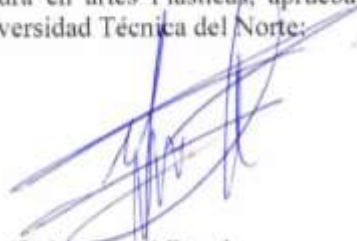


PhD. Susan Mercedes Gálvez Sánchez

C.c.: 1710121920

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del trabajo de titulación "Representación pictórica sobre el impacto ambiental generado por el uso de la mascarilla para la protección del COVID-19 en la ciudad de Ibarra" elaborado por Segundo Pablo Cabascango Fonte, previo a la obtención del título de Licenciatura en artes Plásticas, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



(f): Msc. José Revelo
(Presidente del Tribunal)

C.C.: 100 20 72 17 9



(f): PHD Susan Gálvez
(Director)

C.C.: 17 10 12 19 20



(f): Msc. Marcelo Cervantes
(Asesor)

C.C.: 10 01 70 11 4 5 1

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis profesores que supieron guiarme en la realización del presente proyecto, a mis padres y hermanos ya que con su apoyo incondicional fueron parte fundamental y fuente de motivación e inspiración para la culminación de este proyecto de investigación.

Dedico esta investigación a todos los artistas o investigadores interesados en crear conciencia o evidenciar el impacto ambiental que vivimos hoy en día en la ciudad de Ibarra.

AGRADECIMIENTO

El más profundo agradecimiento a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE por haberme abierto las puertas y darme la oportunidad de realizar este proyecto de investigación dentro del establecimiento, a sus docentes ya que con sus conocimientos, experiencia y profesionalismo han sabido guiarme y han sido de pilar fundamental en mi formación académica.

A mi madre, al ser el gran apoyo incondicional en los momentos de dificultad, por siempre creer en mí y motivarme a alcanzar una meta más.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo evidenciar el impacto ambiental generado por el uso de mascarillas como medida de protección contra el COVID-19 en la ciudad de Ibarra. El propósito principal es analizar este problema ambiental y, a través del arte, crear un mensaje de conciencia y reflexión en la población. La metodología empleada en esta investigación es cualitativa, utilizando entrevistas abiertas dirigidas a estudiantes de Arte, Recursos Naturales, así como representantes del Ministerio de Ambiente y la Secretaría de Riesgos Naturales de Ibarra. Estas entrevistas tuvieron como objetivo obtener información sobre cómo este problema ambiental ha afectado a la ciudad. Los resultados obtenidos revelaron un aumento considerable en la generación de residuos debido al uso masivo de mascarillas, así como la contaminación de ríos, quebradas y zonas naturales. Además, se demostró una disminución en la vida útil del relleno sanitario de la ciudad. Como resultado del proceso de investigación, se presentó una propuesta que refleja de manera surrealista las características de la problemática ambiental mencionada. En conclusión, se destaca que los problemas ambientales a menudo pasan desapercibidos tanto para las autoridades como para la población en general. Sin embargo, mediante la intervención del arte, es posible evidenciar estos problemas de forma pictórica, permitiendo que las personas tomen conciencia de ellos. El arte se convierte, así, en una excelente herramienta para la denuncia social y ambiental.

Palabras clave: Mascarillas, COVID-19, contaminación ambiental, representación artística, Ibarra.

ABSTRACT

The objective of this research work was to demonstrate the environmental impact generated by the use of masks as a protection measure against COVID-19 in the city of Ibarra. The main purpose was to analyze this environmental problem and, through art, create a message of awareness and reflection in the population. The methodology used in this research was qualitative, using open interviews addressed to students of Art, Natural Resources, as well as representatives of the Ministry of the Environment and the Secretary of Natural Risks of Ibarra. These interviews were aimed at obtaining information on how this environmental problem has affected the city. The results obtained revealed a considerable increase in the generation of rubbish due to the massive use of masks, as well as the contamination of rivers, streams, and natural areas. In addition, it may result in a decrease in the useful life of the city's landfill. As a result of this research, a proposal was presented that reflects, in a surreal way, the characteristics of the aforementioned environmental problem. In conclusion, it was highlighted that environmental problems often go unnoticed by both the authorities and the general population. However, through the intervention of art, it is possible to demonstrate these problems pictorially, allowing people to become aware of them. Thus, art becomes an excellent tool for social and environmental denunciation. **Keywords:** masks, COVID-19, environmental pollution, artistic representation, Ibarra.

Keywords: Masks, COVID-19, environmental pollution, artistic representation, Ibarra.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.....	14
MARCO TEORICO	14
1.1. Antecedentes.....	14
1.2. Impacto ambiental generado por el uso de las mascarillas en el Ecuador.....	16
1.3. Impacto ambiental generado por el uso de las mascarillas en la ciudad de Ibarra.....	17
1.4. Contaminación ambiental como problemática social.....	19
1.5. El artista contemporáneo como crítico y denunciante de problemas sociales.....	20
1.6. Arte en relación con el uso de mascarillas.....	23
1.7. El arte como herramienta de la educación ambiental.....	25
1.8. Como influye el arte en el medio ambiente.....	28
1.9. La naturaleza como sujeto de derecho.....	29
1.10. Los derechos de la naturaleza a partir de la constitución del 2008.....	30
CAPITULO II.....	31
METODOLOGÍA.....	31
2.1. Metodología.....	31
CAPITULO III	33
ANALISIS Y RESULTADOS	33
3.1. Análisis de datos.....	33
3.2. En cuanto a la función y objetivos que cumplen estas instituciones en la ciudad de Ibarra.	33
3.3. Sobre el porcentaje de aumento de la basura durante la pandemia y el perjuicio causado hacia el medio ambiente.....	37
3.4. Respecto al relleno sanitario.....	41
3.5. Opiniones de los ciudadanos de la ciudad de Ibarra con respecto al impacto ambiental causado por el uso de mascarilla.....	43

3.6.	Sobre los lugares que fueron más afectados en la ciudad de Ibarra.	45
3.7.	Respecto al trabajo de las autoridades y la opinión ciudadana.....	47
CAPITULO IV		48
4.1.	Propuesta	48
CONCLUSIONES.....		53
RECOMENDACIONES		54
GLOSARIO		55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		56
ANEXOS		59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Laguna de Yahuarcocha, Ibarra, Ecuador	18
Figura 2.-	Banksy, alegato contra la contaminación, Port Table, Reino Unido	22
Figura 3.-	Kong Ning, traje de novia confeccionado con mascarillas, Pekín, China	22
Figura 4.-	Steffen Kraft, el arte de reciclar mascarillas.....	24
Figura 5.-	Exposición, reutilización de mascarillas de la pandemia para crear arte en papel.	25
Figura 6.-	John Grade, Oda al agua de la lluvia, Borgo, Italia	27
Figura 7.-	Christo, the London Mastaba, Hyde Park, Londres.....	28
Figura 8.-	Propuesta de boceto.....	50
Figura 9.-	Lienzo de dimensiones 1m por 80cm	50
Figura 10.-	Primeros trazos en lienzo.....	51
Figura 11.-	Aplicación de pintura acrílica en lienzo	51
Figura 12.-	Creación de paisaje.....	52
Figura 13.-	Detalle de árbol y grietas en el piso.....	52
Figura 14.-	Peces en forma de mascarillas	53
Figura 15.-	El otro lado de la mascarilla.	53

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centra en el impacto ambiental causado por el uso de mascarillas como medio de protección contra el nuevo coronavirus, denominado COVID-19, en la ciudad de Ibarra. La característica principal de este problema es que no solo pone en riesgo la calidad de vida de las personas, sino que también altera el medio ambiente, contaminando tanto la flora como la fauna de la ciudad. Para analizar este problema, es necesario mencionar sus causas. Según Hooton (2021), “la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo de 2020, lo que obligó a la humanidad a modificar su rutina y adoptar nuevas conductas sanitarias para enfrentar este problema”.

Para detener la propagación de esta enfermedad, el uso de equipos de protección fue de vital importancia. Toallas, guantes, pantallas faciales, batas impermeables y, sobre todo, mascarillas, se volvieron obligatorias para todas las personas a partir de los ocho años de edad. Las mascarillas se convirtieron en parte de nuestra vida cotidiana y se estima que se utilizaron aproximadamente 129 millones de mascarillas al mes en todo el mundo. Aunque son necesarios para frenar el número de contagios de COVID-19, también contribuyeron de manera acelerada a la contaminación por basura en todo el planeta.

Alarcón (2020) señala que la mayoría de las mascarillas están hechas de polímero o policarbonato, materiales que pueden tardar hasta 400 años en desintegrarse. Cuando estas mascarillas desechables llegan al medio ambiente, pueden contaminar los acuíferos y, si terminan en el mar, representan una amenaza no solo para las especies como peces, medusas y arrecifes de coral, sino también para la vida humana.

En la ciudad de Ibarra, se puede evidenciar este problema tanto en los espacios naturales como en los espacios públicos, como calles, plazas, mercados, etc. Con el objetivo de representar de manera pictórica el impacto generado por el uso de mascarillas y concienciar a la población de Ibarra sobre el uso y las consecuencias negativas para el medio ambiente, es fundamental desarrollar esta investigación. Aunque se ha hablado mucho sobre la importancia del uso de mascarillas como medio de protección contra el COVID-19, se ha prestado poca atención al impacto ambiental generado por su uso excesivo.

La protección y el cuidado de la naturaleza son muy importantes, ya que todos nosotros dependemos de ella y la consideramos nuestro hogar. Además, la vida es frágil y los pequeños cambios en el medio ambiente pueden causar estragos.

El Capítulo I de la investigación se centra en el origen y el efecto del uso de mascarillas, así como en el impacto ambiental generado por su uso a nivel mundial, en Ecuador y específicamente en la ciudad de Ibarra. También se analizan las teorías relacionadas con el medio ambiente y el arte que respaldan el tema de investigación. Además, se examinan los conceptos y el marco jurídico que respaldan la investigación, y se presentan los antecedentes sobre el arte y el uso de mascarillas en todo el mundo.

El Capítulo II aborda la metodología cualitativa utilizada para el desarrollo de esta investigación. Se lleva a cabo una serie de entrevistas a habitantes, estudiantes de arte y estudiantes de ingeniería en recursos naturales de la ciudad de Ibarra, así como instituciones como la Secretaría de Riesgos Naturales y al Ministerio del Ambiente de la misma ciudad. En estas entrevistas, se abordan preguntas relacionadas con el uso de mascarillas en Ibarra, la contaminación generada por su uso, los sitios más afectados, así como las reacciones de los habitantes y de las instituciones frente a esta nueva problemática.

En el Capítulo III se analizan las respuestas de los participantes y de las instituciones, desde las perspectivas profesional, institucional y ciudadana, que reflejan su punto de vista sobre la problemática tratada. Estas respuestas alimentaron diferentes elementos simbólicos que reflejaron el impacto ambiental del uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra, sirviendo como fuente de inspiración para la creación de la obra pictórica.

En el capítulo final, se integra la información obtenida a través de fuentes textuales, entrevistas y observación, y se consolida en una idea que, mediante el uso de materiales y técnica acrílica, se traduce en una propuesta pictórica para concienciar sobre el impacto ambiental del uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra.

El objetivo general de la investigación es analizar el impacto ambiental causado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra y elaborar una representación pictórica al respecto. Los objetivos específicos que contribuirán al logro del objetivo principal son: Conocer la

problemática ambiental ocasionada por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra. Demostrar el impacto ambiental sufrido por el uso de mascarillas para la protección del COVID-19 en la ciudad de Ibarra y Construir una producción pictórica que demuestre el impacto ambiental generado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra.

CAPÍTULO I

MARCO TEORICO

1.1. Antecedentes.

La nueva variante del coronavirus descubierta en China a finales de 2019 alertó al mundo entero debido a su rápida propagación y la falta de conocimiento por parte de las autoridades sanitarias. Este nuevo virus se desarrolla globalmente en poco tiempo, provocando síntomas graves y en muchos casos, la muerte, ya que no se tenía información ni una vacuna para combatirlo.

Esta enfermedad puso en riesgo a la humanidad debido a que el virus puede propagarse a través de pequeñas partículas líquidas expulsadas por la boca o la nariz de una persona contagiada al toser o estornudar, Hooton (2021). La llegada del virus a todos los países del mundo fue inevitable, ya que estamos conectados globalmente y una persona contagiada que viaje puede llevar el virus a cualquier parte del mundo.

Para hacer frente a este problema, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo de 2020, lo que obligó a la humanidad a modificar su rutina y adoptar nuevas medidas sanitarias (Hooton, 2021).

La pandemia del COVID-19 llevó al uso generalizado de elementos de protección, como las mascarillas. Sin embargo, una vez usadas, las mascarillas se convertirán en residuos que plantean graves problemas ambientales. Según el Ministerio del Medio Ambiente (2021), las mascarillas están hechas de diminutas fibras de polipropileno, un material que apenas se degrada. Además, Parker (2021), menciona que una mascarilla desechable puede liberar alrededor de 17,300 microfibras al día en el medio ambiente, ya que estas, mascarillas contiene una mezcla de papel, poliéster y polímeros que hace difícil su reciclaje y sobretodo su destrucción. Por lo tanto, este tipo de mascarillas se pueden acumular en medios marinos y terrestres, y ocasionar daños a animales, plantas y sobre todo a los seres humanos.

Todas estas mascarillas fueron fabricadas de manera masiva a nivel mundial, sin pensar en el daño que puede causar al medio ambiente, además debido a la crisis sanitaria las fábricas del mundo hicieron estas mascarillas sin ningún tipo de control ambiental, ni las autoridades han hecho algo en detener la fabricación de este tipo de mascarillas. En 2021, Parker presento la siguiente estadística:

A nivel mundial, durante la pandemia se utilizaron 129.000 millones de mascarillas para protección contra el COVID 19 al mes, por lo cual equivale a 3.000.000 de mascarillas por minuto. China siendo el país más poblado del planeta con 140.000.000 de habitantes utiliza casi 702.000.000 millones de mascarillas al día. (Párr.5-6)

Según el Ministerio del Medio Ambiente (2021), se estima que en América Latina hay aproximadamente 64.0000.000 de habitantes los cuales cada uno de ellos utilizaba las mascarillas dos veces al día, dando un equivalente aproximado de 1200.000.000 de mascarillas desechadas cada día. Considerando el peso de las mascarillas, en un mes se generó 16.000 toneladas de basura adicionales.

Es un aumento muy considerable de basura en tan solo un año de pandemia, también tenemos que tomar en cuenta que todavía hay varios países como China los que tiene una política y reglas sanitarias muy exigentes y todavía hasta hoy en día mantiene el uso de mascarillas como regla obligatoria para los ciudadanos, incluso también se han reportado que en varias zonas de China las autoridades han vuelto al confinamiento de los ciudadanos por el aumento de contagios.

Todas estas mascarillas son desechables, al ser muy baratas y ligeras estas son utilizadas una sola vez y luego son tiradas a la basura, aunque la gran mayoría son tiradas al suelo, estas a la vez son transportadas por el viento hasta que llegan a las playas, ríos, y arroyos las que lamentablemente, muchas de ellas están contaminado las playas, parques, ríos, calles y sitios naturales a nivel mundial.

Parker (2021), también explica en los Países Bajos se ha observado a la “Focha común”, un ave de rostro blanco que mide unos 30 centímetros de alto, construyendo nidos con mascarillas. Este tipo de comportamiento es el reflejo de la adaptación que desarrollan

algunos animales al nuevo ambiente, además aparte de contaminar el medio ambiente, las ligas de las mascarillas también se han quedado atrapadas en las largas patas de las aves generando en muchas ocasiones consecuencias mortales.

Este problema también ha ocurrido en otras aves, peces y animales silvestres en todo el mundo, los desechos de las mascarillas prácticamente se encuentran en todo el mundo y todo debido a la irresponsabilidad de la humanidad entera.

1.2. Impacto ambiental generado por el uso de las mascarillas en el Ecuador.

El Ecuador al estar conformado por cuatro regiones: Costa, Sierra, Oriente y región insular, tiene mucha biodiversidad y por lo tanto la contaminación ambiental puede afectar de manera más notoria en cada región, es decir que al igual que todo el mundo en las regiones costeras se ha notado de manera más significativa el impacto ambiental por el uso de mascarillas.

Las mascarillas al ser arrojadas en los ríos, acueductos o alcantarillados terminan en el mar y en las playas de toda la costa ecuatoriana, esto afecta directamente a todas las especies marinas. Rodríguez (2021), afirma que hay evidencias de que tortugas, aves, peces, y mamíferos están afectados por el exceso de basura que generó la pandemia, además se afirmó que los peces han confundido las mascarillas con alimentos y han muerto.

Rodríguez (2021), menciona que, en la ciudad de Guayaquil, la mascarilla mal desechada se enreda en las alas o las patas de las aves, lo que provoca que queden atrapadas en lugares peligrosos, además causa la intoxicación o muerte de las especies que viven en las riberas del manglar y estero, como peces, aves, cangrejos, ardillas, entre otros.

Además de la afección a la naturaleza y los animales hay que tomar en cuenta que las mascarillas cuando son arrojadas en terrenos baldíos y calles generan malos olores, además la costa ecuatoriana al ser de clima tropical genera que la mascarilla este siempre húmeda y al estar en contacto con el agua libere los materiales tóxicos con los que fue elaborada, contaminando así el suelo, el aire, trayendo enfermedades para los habitantes de la zona. En la Sierra Ecuatoriana el impacto hacia el medio ambiente también es grave, pero a diferencia de la costa no es tan evidente ya que en esta región no hay tanta biodiversidad

como en la región de la costa, pero no hay que quitarle importancia ya que muchos ríos lagos y lagunas como también fuentes de agua para el consumo humano ya han sido contaminadas, pero sus efectos se sentirán después de algún tiempo. Un problema muy evidente y significativo sin duda es el aumento de basura ocasionado, ya que las autoridades decretaron el uso obligatorio de mascarillas en todo el Ecuador.

El problema de aumento de basura proveniente del COVID, se sintió más en las zonas más pobladas del Ecuador, tomando como referencia a la ciudad de Quito que es la capital del Ecuador, y una de las ciudades más pobladas del país, donde la acumulación de basura ha generado muchas complicaciones para las autoridades desde mucho tiempo antes que la pandemia iniciara.

El relleno sanitario ubicado en el sector de El Inca de la ciudad de Quito, antes de la crisis sanitaria generada por el COVID -19, recibía 1.600 toneladas de basura diarias, mientras que durante la crisis sanitaria en el año 2020 recibió 2.200 toneladas de basura al día (Lara & Lescano, 2020).

Esto quiere decir que el porcentaje de basura aumentó en un 40% durante el año 2020, debido al confinamiento y a las nuevas normas sanitarias impuestas por las autoridades como el uso obligatorio de mascarillas. La basura que generó la pandemia del COVID -19 y la indisciplina de los ciudadanos, que muchas veces depositan la basura y en gran parte las mascarillas de uso obligatorio en lugares donde no pasa el recolector como en veredas o en zonas verdes, tiene un impacto negativo en el ambiente y en los animales.

1.3. Impacto ambiental generado por el uso de las mascarillas en la ciudad de Ibarra.

La ciudad de Ibarra está constituida por algunas zonas naturales como ríos, senderos, quebradas, y la laguna de Yahuarcocha en donde a medida que el crecimiento y expansión de la población han hecho que estos lugares estén amenazados.

Las constantes actividades comerciales que se han desarrollado en la ciudad de Ibarra han generado una cantidad considerable de desechos tanto orgánicos como inorgánicos, los cuales muchos de estos van a parar en las zonas naturales, como la laguna de Yahuarcocha, ríos, senderos, etc.

Andrade (2020), menciona que en la ciudad de Ibarra se genera aproximadamente 144 toneladas de residuos sólidos cada día, los mismos que son recolectados, transportados y depositados en el relleno sanitario en el sector de San Alfonso en la parroquia de Ambuquí. Se estima que cada persona genera 0.75 kg de basura al día, la cual se ve agravada por el uso diario de mascarillas desechables por los habitantes de la ciudad de Ibarra.

La continua actividad humana y la mala utilización de mascarillas que son arrojadas a la laguna de Yahuarcocha por parte de visitantes o turistas, ocasionan la contaminación de las aguas. Por consecuencia, Castillo (2015), afirma que las aguas de Yahuarcocha son anóxicas, es decir tienen bajo nivel de oxígeno disuelto, el cual favorece el crecimiento de algas verde azules y al aumentar su población, producen agentes tóxicos que en más de una ocasión han producido la muerte de peces.

Figura 1. *Laguna de Yahuarcocha, Ibarra, Ecuador*



Fuente: Autoría Propia, (2023).

En la imagen se puede visualizar la laguna de Yahuarcocha vista desde la comunidad de Aloburo, esta laguna tiene las características de estar llena de algas debido a la contaminación y a los desechos que terminaron desembocados en ella, además se puede observar como el agua toma un color verdoso oscuro causado también por los contaminantes vertidos en ella y empeorado aún más por el mal uso de las mascarillas las cuales al ser mal desechadas acaban en este lugar.

A más de la laguna de Yahuarcocha muchos lugares naturales de la ciudad de Ibarra son afectados debido al mal comportamiento de la población Ibarreña puesto que este tipo de problema se podría evitar si tan solo las personas tuvieran más respeto y conciencia de la naturaleza.

1.4. Contaminación ambiental como problemática social.

La contaminación ambiental es un fenómeno que sin duda afecta directa o indirectamente a la salud no solo de las personas sino también de los animales en general y sobre todo del ecosistema, ya que estos están en contacto con contaminantes tóxicos que son producidos por la mano del hombre. Frers (2007), considera contaminación ambiental a la presencia de uno o varios contaminantes expuestos al medio ambiente, y en cantidades fuera de lo tolerable puede causar desequilibrios en el ecosistema.

Además, Pineda (2018), asegura que la problemática ambiental se refiere a los efectos que las acciones y comportamientos humanos, en ámbitos como lo social, económico, político y cultural, tienen sobre el entorno natural. Cuando el ser humano interviene en el ecosistema y causa daño, se genera una problemática ambiental que, al afectar a toda la humanidad, también se convierte en un problema de índole social.

La problemática ambiental afecta a toda la humanidad en general y los efectos ya se los han estado sintiendo en todas partes del mundo, pero debido a los diferentes sistemas políticos y económicos desarrollados por muchas naciones es muy difícil poner fin a esta problemática.

Desde la existencia del hombre en el planeta se han originado varios problemas con el ecosistema por la mala utilización o sobre explotación de los recursos naturales, a tal punto de poner en peligro su propia existencia y el futuro de próximas generaciones.

Hasta ahora, los efectos ocasionados al medio ambiente han generado una preocupación significativa a nivel global. En este contexto, es fundamental contar con un conocimiento completo sobre la contaminación ambiental, la cual está conduciendo a una crisis ecológica y ambiental que afecta principalmente a la humanidad en su conjunto (Pineda, 2018).

En la actualidad muchos países han desarrollado políticas que sean amigables con el medio ambiente con el fin de frenar el impacto ambiental generado por la mano del hombre, pero esto no es suficiente ya que por mucho tiempo la naturaleza ha sido explotada de manera inconsciente y hoy en día es demasiado difícil poner un alto a este problema ya que la economía y el sustento de la humanidad se basa en la explotación de los recursos que genera la naturaleza.

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más.

1.5. El artista contemporáneo como crítico y denunciante de problemas sociales.

El arte y los problemas de la sociedad van de la mano. Desde el inicio de la contemporaneidad el arte tomó nuevos conceptos y significados, es decir que el arte dejó de ser visto como algo contemplativo y estético y pasó a ser crítico convirtiéndose así en una nueva herramienta de denuncia y crítica social.

Valdivieso (2018), menciona que el arte contemporáneo es el arte contemporáneo, surgido y manifestado en el presente, responde a los desafíos y conceptos culturales de nuestra sociedad actual. Se adapta a necesidades colectivas y al espíritu de la época, ya que el arte está intrínsecamente ligado a lo humano, a su cultura y a su evolución. Además, se considera que el arte y otras formas de expresión son como un vínculo histórico en la cultura, representando la expresión más completa del espíritu de cada período en el que se crea.

No ha habido época desprovista de manifestaciones artísticas, a través de las que podemos investigar, observar y leer, todo influye en sus manifestaciones siendo así corresponsable en el desarrollo de la historia de la humanidad. Es así como el artista toma nuevos papeles en la sociedad, es decir deja de ser visto como alguien que pinta o hace una obra de arte y pasar a ser un crítico de la sociedad y los problemas que hay en ella, y así que el artista

contemporáneo es responsable a la hora de evidenciar un problema ya sea de carácter social o ambiental.

El arte se presenta como una poderosa herramienta para abordar y denunciar cuestiones sociales. Los artistas, a través de sus obras, reflejan los sentimientos más íntimos del individuo con el objetivo de fomentar la empatía y la comprensión hacia los demás, lo cual es fundamental para nuestra condición humana. Comprender el arte contemporáneo implica comprender los problemas, realidades y sociedades que nos rodean, y adentrarse en el conocimiento del arte nos permite comprender al ser humano y su entorno.

Valdivieso (2018), El arte tiene la capacidad de generar cambios en las personas, tanto en aquellos que lo utilizan como medio de expresión como en aquellos que lo observan y experimentan como espectadores. Es precisamente este último grupo el que se ve directamente influenciado por las decisiones de los artistas, ya que cada forma de arte, ya sea una fotografía, una obra de teatro, una pintura, una escultura o una canción, deja una marca significativa en quienes lo presencian.

Las diferentes disciplinas artísticas son un canal de información entre el espectador y el autor, el mismo que llega de maneras diferentes a las personas, ya que el arte es un trasmisor de conocimientos. Valdivieso (2018), menciona que, a partir de una misma obra artística, cada persona puede recibir de manera distinta la carga informativa, o sea, cada persona puede procesar una obra de arte a su manera, esto depende de factores como la formación cultural de la persona y el contexto en el que se desarrolló para que el espectador la pueda procesar.

En este contexto artista como Banksy han intentado reflejar los problemas ambientales a través del arte con el fin de crear conciencia y hacer un llamado de atención a la población sobre el daño que estamos causando al medio ambiente. La mayoría de sus obras consisten en piezas satíricas que abordan temas políticos, culturales, medioambientales, éticos y étnicos. Su estilo combina la escritura y el grafiti, utilizando plantillas conocidas como estenciles para crear imágenes (Trueba, 2010).

Figura 2.- Banksy, alegato contra la contaminación, Port Table, Reino Unido



Fuente: Millán (2018).

En esta obra, Banksy aprovecha esta esquina como medio para transmitir un mensaje impactante. En un extremo, se muestra la imagen de un niño que abre la boca mientras caen copos de nieve, simbolizando la inocencia y la belleza. Sin embargo, al dar la vuelta a la esquina, se revela que esos copos de nieve son, en realidad, desechos ardiendo en un contenedor.

Esta obra se encuentra en el Reino Unido, específicamente en Port Table, una ciudad conocida por ser una de las más contaminadas del mundo. A través de esta ubicación, Banksy busca llamar la atención sobre el problema de la contaminación y la manera en que afecta a las comunidades locales Millán (2018).

Figura 3.- Kong Ning, traje de novia confeccionado con mascarillas, Pekín, China.



Fuente: Espinosa, (2015).

Vidal (2015), nos cuenta como la artista Kong Ning convirtió los difíciles días contaminados de 2013 en la ciudad de Pekín en una fuente de inspiración al crear una serie de once pinturas al óleo. Estas pinturas representan a niñas que usan mascarillas, siendo su único rasgo distintivo el color de sus ojos. Además, la artista confeccionó un vestido de novia utilizando cientos de mascarillas blancas como una forma de amplificar la voz en contra de la contaminación.

Desde mucho más antes de la aparición del virus, China ya obligó a sus habitantes a utilizar mascarillas debido a sus altos niveles de contaminación, especialmente en Pekín ya que esta es una de las ciudades más contaminadas del mundo.

1.6. Arte en relación con el uso de mascarillas

Durante la pandemia del COVID-19, el uso de mascarillas se convirtió en una medida obligatoria en todo el mundo. Sin embargo, este nuevo requisito también despertó el interés de los artistas en explorar su significado e impacto en la sociedad y el medio ambiente. Vásquez (2020) menciona que, con el propósito de otorgar un nuevo significado a las mascarillas, diversos artistas han incursionado en la creación artística. Un ejemplo es el artista Steffen Kraft, quien ha desarrollado una serie de ilustraciones utilizando las mascarillas como soporte. Mediante el uso de iconos y símbolos, Kraft plasma en sus obras la problemática de la disposición inapropiada de las mascarillas y el impacto que esto está generando en el medio ambiente.

Las ilustraciones tienen como objetivo resaltar la problemática de la gestión y eliminación de las mascarillas, evidenciando cómo su amplio uso puede tener consecuencias negativas para la flora y la fauna del entorno. Los artistas aprovechan las mascarillas como medio de expresión para transmitir mensajes creativos acerca de la importancia de cuidar el medio ambiente y adoptar medidas responsables para reducir la contaminación. Este enfoque artístico no solo busca crear conciencia sobre el impacto ambiental del uso de las mascarillas, sino que también invita a reflexionar sobre nuestra responsabilidad individual y colectiva para encontrar soluciones sostenibles que minimicen dicho impacto.

Figura 4.- Steffen Kraft, *el arte de reciclar mascarillas*.



Fuente: Head Topics, (2020).

El 19 de octubre de 2022, tuvo lugar un proyecto interdisciplinario en la Universidad de Chile con el propósito de abordar el uso excesivo de mascarillas y su impacto ambiental. Esta iniciativa fue llevada a cabo en colaboración entre la Universidad de las Artes de Chile y la Escuela de Medicina de Chile. El proyecto busca dar una nueva utilidad a uno de los desechos más visibles de la pandemia: las mascarillas desechables. Para lograrlo, se extrajo el algodón de las mascarillas y se utilizó para crear papel, el cual fue posteriormente empleado como soporte para la creación de obras pictóricas (Callejas, 2022).

Esta propuesta tiene como objetivo convertir un objeto desechable en una forma de expresión artística, al mismo tiempo que se genera conciencia sobre el impacto ambiental del uso masivo de mascarillas. Al reutilizar el material de las mascarillas, se busca darles un nuevo propósito y valor, lo que invita a reflexionar sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los residuos generados durante la pandemia. Este proyecto interdisciplinario ejemplifica cómo el arte puede utilizarse como una herramienta para abordar problemas sociales y ambientales, promoviendo la creatividad y la conciencia colectiva en relación con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente.

Figura 5.- *Exposición, reutilización de mascarillas de la pandemia para crear Arte en papel.*



Fuente: Pontificia Universidad Católica de Chile, (2022).

Es verdaderamente asombroso poder transmitir, a través de este proyecto, la preocupación por el medio ambiente y la necesidad de reciclaje, especialmente en el entorno hospitalario donde se generan grandes volúmenes de residuos, como las mascarillas. Resulta impactante saber que el personal médico utiliza las mascarillas solo durante cinco minutos y luego se desechan. El hecho de que parte de estos desechos se utilice en la creación de obras de arte otorga a este proyecto un significado aún más poderoso.

El arte se convierte en una forma de expresar y reflejar las experiencias vividas durante esta crisis pandémica, al mismo tiempo que promueve el reciclaje y la conciencia acerca de la importancia de reducir nuestro impacto en el medio ambiente. Es un testimonio inspirador de cómo la creatividad puede emerger incluso en los momentos más difíciles y de cómo el arte puede transmitir mensajes poderosos y generar conciencia colectiva (Calleja, 2022).

1.7. El arte como herramienta de la educación ambiental.

La desconexión emocional con el paisaje y el entorno natural es una de las principales causas del deterioro del ecosistema en el que vivimos. En la sociedad actual, caracterizada por el consumismo y la globalización, la tecnología nos ofrece una experiencia virtual de la naturaleza, los animales e incluso las interacciones humanas. Sin embargo, es esencial que

todos tengamos el derecho y la oportunidad de disfrutar del aire libre y tener un contacto directo con la vida y la naturaleza.

Entonces surge la necesidad de reconectar a la sociedad con la naturaleza a través del arte y la educación ambiental, con el fin de fortalecer la relación entre los seres humanos y su entorno. El arte y la educación ambiental actúan como puertas hacia el asombro y la maravilla ante el entorno natural y social que nos rodea, permitiéndonos formular preguntas y facilitando un aprendizaje significativo (López et al, 2017).

De acuerdo con López et al, (2017) La educación ambiental y el arte se complementan entre sí y nos brindan nuevas formas de percibir cognitiva, emocional e intuitivamente la realidad. Esto no implica alejarse de la ciencia, sino entender que son caminos complementarios para acercarnos a la realidad. El arte nos sumerge en procesos de reflexión, creatividad y nos ofrece la oportunidad de explorar nuevas alternativas socio ambientales. En la contemporaneidad, han surgido numerosas corrientes artísticas en respuesta a diversas problemáticas sociales.

El Land Art, o Arte de la Tierra, es una corriente del arte contemporáneo que tuvo su origen en la década de 1960. Esta expresión artística fusiona el paisaje y la obra de arte de una manera única, ya que las obras se crean directamente en la naturaleza utilizando materiales encontrados en su entorno, como ramas, piedras y otros elementos naturales (García, 2022).

El Land Art se fundamenta en la percepción del paisaje y tiene como objetivo establecer una conexión entre el ser humano y la naturaleza, generando una reflexión sobre nuestro impacto en el mundo que habitamos. Mediante el uso de elementos naturales como medio de expresión, se busca transmitir un mensaje más profundo acerca de nuestra relación con el entorno y la importancia de preservarlo.

El Land Art no solo ofrece una experiencia estética, sino que también fomenta una conexión emocional y espiritual con el entorno natural. A través de estas obras efímeras y en constante transformación, se nos recuerda la belleza y fragilidad de la naturaleza, invitándonos a reflexionar sobre nuestro papel como seres humanos en este mundo.

John Grade es un artista americano que ha "congelado" la lluvia en un bosque italiano. Reservoir es una instalación compuesta por 5.000 pequeñas gotas de plástico, vacías y curvadas mediante calor, suspendidas en una red de madera y cables. Estas gotas, de diversos tamaños, se van llenando a medida que se acumula el agua de la lluvia en su interior. Debido al cambio de peso de las gotas que cuelgan a diferentes alturas en la red, la escultura experimenta cambios constantes en su apariencia, según el nivel de llenado de cada una de ellas (García, 2022).

Figura 6.- *John Grade, Oda al agua de la lluvia, Borgo, Italia.*



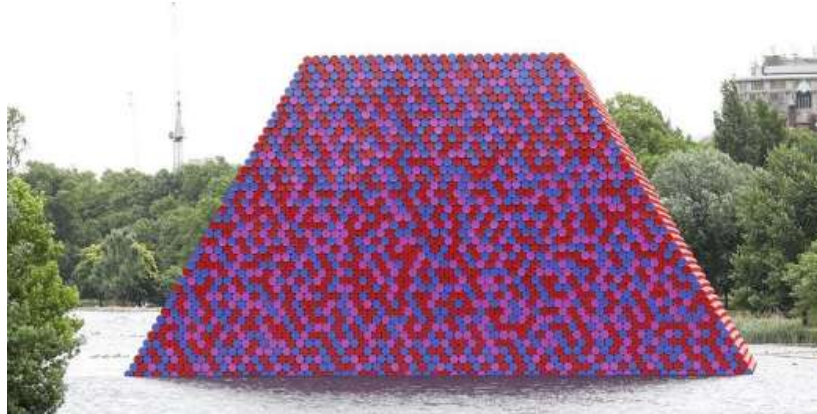
Fuente: Antolín Garcia (2019).

Este tipo de creaciones artísticas tienen como objetivo fomentar la interacción del espectador con la naturaleza, haciéndolo sentir parte de ella. Otros artistas utilizan sus obras como una forma de generar conciencia en las personas, como es el caso de Christo, quien construyó una isla flotante en un lago utilizando barriles reciclados. La obra, conocida como "London Mastaba", consiste en una isla formada por 7506 barriles que se encuentra flotando en el lago Serpentine del Hyde Park en Londres (García, 2022).

La inclusión de materiales reciclados en el arte se ha vuelto esencial en un momento en que la contaminación es cada vez más evidente y las consecuencias a largo plazo son inminentes. Los artistas que abordan temas ambientales desempeñan un papel crucial, ya que el arte tiene un poder pragmático al ser visualmente impactante, como se evidencia en la escultura de Christo en Hyde Park. El arte ambiental tiene la capacidad de captar la atención de las personas comunes, permitiéndoles percibir y experimentar de manera tangible los problemas ambientales actuales. Al utilizar materiales reciclados en sus obras,

estos artistas establecen una conexión directa entre la problemática ambiental y la obra de arte, generando una reflexión profunda en el espectador.

Figura 7.- *Christo, the London Mastaba, Hyde Park, Londres.*



Fuente: Artishock, (2018).

Las obras de arte ambiental transmiten un mensaje sobre la importancia de cuidar nuestro entorno y generan conciencia sobre la necesidad de reducir, reutilizar y reciclar para combatir la contaminación y proteger nuestros recursos naturales. Al dar nueva vida a materiales previamente utilizados, se promueve la idea de que los desechos pueden convertirse en algo valioso y hermoso, cambiando nuestra percepción sobre el consumo y la generación de residuos.

El trabajo de estos artistas que abordan temas ambientales es significativo, ya que sus obras no solo denuncian la contaminación ambiental, sino que también sacan el arte de los confines de los museos. Las pinturas y esculturas ahora se pueden apreciar en parques y en la propia naturaleza, permitiendo una experiencia artística más accesible y en armonía con el entorno.

1.8. Como influye el arte en el medio ambiente.

La representación artística de la naturaleza está íntimamente ligada a cómo la sociedad percibe el mundo natural, y los artistas desempeñan un papel fundamental en el cambio progresivo de nuestra relación con él. La intersección entre el arte, la ciencia, la educación

y la naturaleza fomenta la experimentación e integra el paisaje, permitiendo descubrir e imaginar posibles mundos en convivencia con el medio ambiente.

Olivos (2019), dice que el arte permite una amplia libertad de expresión y subjetividad, lo que facilita la combinación de diversas disciplinas en una sola y plantea nuevas formas de acción y reflexión para impactar al espectador de diferentes maneras. En el contexto actual de una crisis ambiental significativa, resulta crucial y urgente romper con las costumbres y lenguajes a los que estamos habituados, es decir, necesitamos reaprender cómo interactuamos con el mundo.

El arte desempeña un papel fundamental al establecer nuevas formas de conexión con la naturaleza y la comunidad. Además, ayuda a despertar nuestra capacidad de percibir y observar los procesos, colores, proporciones y formas presentes en la naturaleza, lo que nos lleva a enamorarnos de ella. De esta manera Olivos (2019), denota que el arte y la educación ambiental se complementan mutuamente, brindándonos una comprensión más profunda del medio ambiente a través de las emociones, intuición, percepciones y creatividad. Estas herramientas nos permiten explorar y experimentar el paisaje y la naturaleza de una manera diferente, así como apreciar los diversos elementos que lo conforman. El arte nos invita a percibir y observar el entorno desde nuevas perspectivas, ampliando nuestra conexión con la naturaleza y enriqueciendo nuestra comprensión del mundo que nos rodea.

1.9. La naturaleza como sujeto de derecho.

Cuando se reconoce el valor intrínseco de la naturaleza como un ente independiente de la naturaleza humana, surge la necesidad de establecer un marco legal que la proteja. Este reconocimiento de los derechos de la naturaleza implica una transformación profunda del sistema jurídico existente. En nuestra sociedad consumista, es crucial contar con mecanismos legales que salvaguarden y garanticen los derechos de la naturaleza, incluyendo cuerpos de agua, ecosistemas y animales, a través de acciones legales.

Ahora, la naturaleza, los animales, los ecosistemas, los ríos y otros elementos similares son considerados sujetos de derechos, y poseen atributos jurídicos que pueden ser exigidos a

través de acciones constitucionales y marcos legales de protección. En el caso de los animales, ya no se les considera simplemente objetos, sino seres sintientes que poseen derechos similares a los de las personas, lo que les permite alcanzar un estatus similar dentro de la sociedad

Bravo (2021), indica que cada año, el 5 de junio se celebra el Día Mundial del Medio Ambiente, como una manera de resaltar la importancia de proteger y preservar nuestro entorno natural, ya que esto tiene un impacto directo en el bienestar de las comunidades y el desarrollo económico a nivel global. En la actualidad, se hace evidente la necesidad de una educación transformadora que genere cambios significativos y duraderos en relación a los problemas ambientales, con el objetivo de formar una población consciente y comprometida con el cambio climático y sus consecuencias en la naturaleza. Es un momento crucial para aprender y actuar en defensa del ecosistema, estableciendo una conexión profunda y arraigada con la protección del medio ambiente a largo plazo.

1.10. Los derechos de la naturaleza a partir de la constitución del 2008.

En octubre de 2008, Ecuador se convirtió en el pionero a nivel mundial al reconocer los derechos de la naturaleza a través de su Constitución, la cual es la máxima ley en su sistema jurídico. Según Echeverría (2018), este tema ha sido objeto de discusión en diferentes sistemas jurídicos y países durante muchos años, pero Ecuador se destaca como el único país que ha consagrado los derechos de la naturaleza en su constitución y los aplica de acuerdo con los principios establecidos en esta normativa. El séptimo capítulo de la Constitución, titulado "Derechos de la Naturaleza" y enmarcado dentro del Título II denominado "Derechos del Buen Vivir", establece los derechos de la naturaleza de la siguiente manera:

Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los

colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema (Echeverría, 2018, párr. 07).

Art. 72.- La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados. En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas (Echeverría, 2018, párr. 09).

Art. 73.- El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional (Echeverría, 2018, párr. 10).

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado (Echeverría, 2018, párr. 11).

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1. Metodología

Dentro de este proyecto se describe el diseño de investigación que se utilizó para poder obtener la información necesaria y alcanzar los objetivos planteados en esta investigación. La investigación que se realizó tuvo un enfoque cualitativo, en la cual se utilizó técnicas que permitieron profundizar sobre el estudio a desarrollar en relación al impacto ambiental causado por el uso de mascarillas para protección del COVID – 19 en la ciudad de Ibarra.

Dentro de la búsqueda bibliográfica se realizó en diversos medios tanto digitales como impresos los cuales ayudaron a sustentar los diferentes temas de la investigación como la protección al medio ambiente cuyo sustento legal se investigó en la constitución de la república del Ecuador.

La investigación narrativa supuso una aproximación natural e interpretativa, las cuales ayudaron a entender el fenómeno social que fue el impacto causado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra. Las características de esta permitieron al observador tomar notas, construir relatos acerca de lo observado, conversado y entrevistado para posteriormente reflexionar y tomar decisiones que permitieron enriquecer la investigación.

Se realizó también una investigación de campo para la recolección de datos respecto al uso de mascarillas y al impacto ocasionado por estas en la ciudad de Ibarra, mediante instrumentos como la entrevista. Dentro de las entrevistas se tomó en cuenta a las instituciones encargadas de proteger y garantizar los derechos de la naturaleza como son el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, como también a la Secretaria de Gestión Ambiental del Municipio de Ibarra.

Las entrevistas realizadas a estas dos instituciones se las realizó con el fin recabar información sobre cómo han actuado ellos como instituciones protectoras del medio ambiente durante la pandemia y el aumento de basura generado por las mascarillas, como también saber cuáles son sus objetivos y metas a los que quieren llegar como institución.

Las preguntas planteadas para las instituciones fueron sobre el aumento de la basura durante la pandemia y el perjuicio hacia el medio ambiente, como fueron tratadas las mascarillas desechadas por la población Ibarreña y cuáles fueron los protocolos que siguieron para el manejo de mascarillas y el perjuicio causado al relleno sanitario de la ciudad.

La entrevista también se aplicó a cuatro habitantes de la ciudad de Ibarra, de los cuales dos son estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, uno de la Carrera de Artes Plásticas y otro de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales, estas personas fueron seleccionadas con el fin de apreciar información desde su punto de vista académico y personal, ya que

ambos están ligados al tema de investigación principal. Las siguientes dos personas tomadas fueron residente de la ciudad de Ibarra, personas que darán sus opiniones desde su punto de vista profesional y la observación que ellos han tenido del problema tratado en la ciudad y sus experiencias vividas.

CAPITULO III

ANALISIS Y RESULTADOS

3.1. Análisis de datos

La Constitución del Ecuador expedida en el año 2008 reconoce a la naturaleza como sujeto de derechos.

El artículo 71 señala que la naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos (Barahona & Aguilar, 2019).

Barahona y Aguilar (2019), menciona que el Ecuador es el primer país del mundo en asignar a la naturaleza a la categoría jurídica, esto significa que a través de la constitución nacional le impone obligaciones de promoción, respeto, garantía y reparación de estos derechos asignados a la naturaleza.

El Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el Municipio de Ibarra a través de la Secretaria de Gestión Ambiental son las instituciones que se encargan de asegurar la conservación de los recursos naturales y la calidad ambiental en beneficio de las personas y el medio ambiente.

3.2. En cuanto a la función y objetivos que cumplen estas instituciones en la ciudad de Ibarra.

Se plantearon estas preguntas con el fin de saber cómo funciona y trabajan las instituciones encargadas de garantizar los derechos de la naturaleza y como estas han trabajado para el

cuidado del medio ambiente y la naturaleza durante la pandemia y después determinar si el trabajo de estas instituciones fue determinante para el cuidado del medio ambiente durante la crisis sanitaria.

La ingeniera Estefanía Andrade, especialista en calidad ambiental provincial del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, ha mencionado que el Ministerio de Medio Ambiente de la ciudad de Ibarra tiene la función de controlar, regular y monitorear todas las actividades relacionadas con proyectos en sectores estratégicos, como hidrocarburos y electricidad, entre otros (Comunicación personal, 20 de noviembre de 2022).

Los objetivos del Ministerio de Ambiente son minimizar los impactos causados por la actividad humana en el medio ambiente y promover que las actividades sean amigables y reguladas en términos ambientales. Esto se busca lograr con el fin de crear una armonía y sostenibilidad entre las empresas y el medio ambiente (Andrade, 2022).

Esto quiere decir que las empresas, negocios, o actividades que se realicen en la ciudad de Ibarra deberán tener permisos ambientales para poder ejecutar sus actividades, esto es un punto favorable para el medio ambiente ya que por muchos años la actividad humana ha sido muy perjudicial para el medio ambiente y poco se ha hecho para remediar este problema.

El municipio de Ibarra, a través de la Secretaría de Gestión Ambiental, tiene la responsabilidad de manejar los desechos sólidos en la ciudad. El Ingeniero Carlos Vaca, analista de gestión ambiental de la Secretaría, afirma que la función principal de la Secretaría de Riesgos Naturales, es gestionar los desechos sólidos y poner en marcha un sistema de contención para evitar que los desechos se acumulen en las vías públicas o lleguen a los ríos y afluentes. Esto se logra mediante el uso de contenedores diferenciados (comunicación personal, 23 de noviembre de 2022).

Vaca (2022), añade que el objetivo primordial es llevar a cabo una gestión adecuada de los desechos sólidos a nivel del cantón, además, de enfocarse en la diferenciación y caracterización de los desechos sólidos, así como en la reutilización de los mismos.

Estas dos instituciones trabajan en conjunto tanto para la recolección de los desechos sólidos en la ciudad de Ibarra como para las actividades humanas regulares, con el propósito de promover prácticas amigables con el medio ambiente.

Gracias a la nueva variante de coronavirus denominado COVID – 19 descubierto en China, toda la humanidad, se vio obligada a adoptar nuevas conductas sanitarias para frenar el número de contagios y sobre todo el número de muertos por esta enfermedad. El inicio de la pandemia no solo afectó a las personas en la salud física, sino también de forma psicológica ya que el encierro durante mucho tiempo y el estrés de cuidarse y no ser contagiado fue causa de muchas enfermedades psicológicas, como por ejemplo la depresión.

Estos problemas en la ciudadanía en general opaco otro problema que pasó desapercibido y ocasionado por la pandemia, y fue el uso de las mascarillas, que causó un impacto ambiental grande generado por su uso masivo.

Para abordar este nuevo desafío, la especialista en calidad del Ministerio de Ambiente de la ciudad de Ibarra menciona que se llevaron a cabo reuniones entre el Ministerio de Ambiente, la Secretaría de Riesgos, el Ministerio de Salud y otras entidades gubernamentales con el objetivo de activar protocolos y buscar gestores privados para el manejo de estos tipos de desechos (Andrade, 2022).

La basura generada por el COVID-19, fue enviada a las ciudades de Quito o Guayaquil para su incineración en hornos especializados con los correspondientes permisos ambientales. Solo los desechos denominados "basura COVID" y algunos desechos catalogados como peligrosos fueron sometidos a este proceso, mientras que la basura común fue enviada al vertedero de basura en Ambuquí, donde se depositaba en celdas específicas (Andrade, 2022).

Al parecer el Ministerio de Salud no estaba preparado para afrontar totalmente ese nuevo problema ocasionado por la pandemia, ya que ellos tuvieron que contratar organismos privados para tratar esta basura producto del COVID-19, también hay que recalcar que durante la pandemia, las mascarillas fueron desechas de manera muy irresponsable por parte de las personas, es decir que las mascarillas se las podía ver tiradas en las calles,

terrenos y zonas naturales de la ciudad de Ibarra, a pesar de que las autoridades nos enseñaron como debemos desechar las mascarillas.

Las mascarillas que tuvieron un buen tratamiento es decir que fueron depositadas en los basureros correctamente, fueron las que se enviaron o se llevaron los gestores privados para su tratamiento, mientras que las mascarillas y demás basura que fueron arrojadas a las calles o sitios naturales no pudieron tener un adecuado tratamiento ya que el municipio realiza barridos o limpiezas cada cierto tiempo en las calles y lugares en la ciudad de Ibarra, y estas mascarillas se mezclaron con la basura normal y acabaron en los vertederos de basura en Ambuquí, (Andrade, 2022).

Se estima que solo el 50 % de las mascarillas utilizadas en la ciudad de Ibarra fueron incineradas o tuvieron un buen proceso para su eliminación total por los gestores privados mientras que el otro 50% de basura acabó en los rellenos sanitarios y en las zonas en las que el municipio no pudo hacer los barridos como terrenos baldíos de difícil acceso (Andrade, 2022).

Del 100 % de basura COVID, el 50 % tuvo un buen tratamiento el resto acabó en las calle y zonas naturales esto es muy grave ya que es un porcentaje muy alto el que se queda a contaminar el medio ambiente, además hay que tomar en cuenta que las mascarillas que son incineradas, a pesar de tener un tratamiento para su eliminación, los gases producidos a la hora de incinerarlas son muy tóxicos para el medio ambiente, es decir que, cuando una mascarillas es desechada por cualquier medio siempre va a tener un impacto ambiental.

También menciona que las mascarillas que no son recogidas por el municipio también acaban enterradas en lugares naturales, debido al material con el que las mascarillas son fabricadas, cambiando las estructuras del suelo volviéndolo infértil incluso causan malos olores al estar mojadas y expuestas al medio ambiente (Andrade, 2022).

La Secretaria de Gestión Ambiental es la encargada de recolectar la basura tirada en las calles, veredas o terrenos baldíos en la ciudad de Ibarra. Ellos son los responsables de manejar la basura COVID, como las mascarillas y darlas un buen tratamiento, pero al parecer no fue de esa manera.

En la ciudad de Ibarra, existen numerosos sitios naturales y, en particular, terrenos baldíos donde el municipio no puede acceder y llevar a cabo la limpieza correspondiente. No solo se acumulan mascarillas, sino también basura en general, que al mezclarse entre sí puede causar una mayor contaminación

De acuerdo con la Secretaría de Gestión Ambiental, el Ministerio de Salud determinó que las mascarillas recolectadas durante los barridos debían ser tratarse como desechos orgánicos y se empleó el procedimiento de enterrarlas en los rellenos sanitarios. Es importante destacar que solo los desechos generados en hospitales, clínicas o casas de salud recibieron un tratamiento especial para los desechos relacionados con el COVID-19, mientras que los desechos COVID generados por las personas se consideraron como basura orgánica (Vaca, 2022).

Esta es una medida es un punto negativo para el medio ambiente de la ciudad de Ibarra ya que las mascarillas debido a su material son contaminantes de mucha peligrosidad para el medio ambiente, incluso las mascarillas que tiene un tratamiento adecuado y luego son incineradas causan contaminación al emitir gases peligrosos al medio ambiente, peor aún las mascarillas que fueron tratadas como basura orgánica por parte del Ministerio de Salud por lo que la secretaria de gestión ambiental solo pudo acatar las ordenanzas del Ministerio de Salud vulnerando los derechos de la naturaleza.

3.3. Sobre el porcentaje de aumento de la basura durante la pandemia y el perjuicio causado hacia el medio ambiente.

El aumento de basura durante la pandemia se convirtió en un problema para las autoridades de la ciudad de Ibarra, especialmente en lo que respecta a la gestión de la basura generada por las personas, que se denominó basura COVID. Según Andrade (2020), se estima que cada persona en la ciudad de Ibarra generó 0.75 kg de basura al día, lo cual se vio agravado por el uso diario y la mala disposición de las mascarillas desechables, que fueron arrojadas en lugares inapropiados por los habitantes de la ciudad.

Durante la emergencia sanitaria en el año 2020, hubo un aumento del 40% en la generación de basura debido a la utilización de equipos de protección personal, como guantes, mascarillas y otros (Andrade, 2022). Antes de la pandemia, la Secretaría de Gestión

Ambiental recolectaba hasta 120 toneladas de basura al día. Sin embargo, en la emergencia sanitaria, la cantidad de basura aumentó significativamente, especialmente en los años 2020 y 2021, llegando a recoger hasta 160 toneladas de basura al día (Vaca, 2022).

El aumento de basura COVID durante la pandemia fue muy considerable, en tan solo un año el porcentaje de basura se duplicó y esta estadística solo hace cuenta la basura que ha podido recolectar la Secretaría de Gestión Ambiental a través de los barridos. La basura que no se ha tomado en cuenta, es decir la basura que se quedó en las quebradas, ríos, lotes baldíos y zonas donde el barrido de basura no ha podido ser ejecutado debido al difícil acceso hace más grave la crisis por el aumento de basura.

Las mascarillas, al estar compuestas de materiales químicos, son perjudiciales para el medio ambiente. Sin embargo, gracias a la gestión de la institución responsable, estas mascarillas, al igual que el resto de la basura, se inactivaron y se trataron como desechos normales. La implementación del sistema de contención de basura, a través de los barridos, ha evitado que las mascarillas sean arrojadas en carreteras, calles o terminen en las orillas de los ríos, lo que a su vez previene una mayor contaminación por estos desechos. En contraste, otros municipios que carecen de este sistema de contención de basura enfrentan problemas como basura abandonada en las calles, perros y ratas muertas, entre otros (Vaca, 2022).

Al tener solo los contenedores como único medio donde se desechaban los residuos, no se hizo diferenciación, separación o reciclaje de desechos peligrosos tomando en cuenta que la mascarilla desechable o quirúrgica podría haberse tomado como desecho potencialmente peligroso (Vaca, 2022).

Las políticas del estado en el manejo de la basura COVID y, en particular, de las mascarillas, fueron consideradas erróneas. Aunque el Ministerio de Ambiente afirma haber trabajado para controlar la situación, su labor se ve dificultada por la falta de conciencia de los habitantes de la ciudad, quienes arrojaron la basura, especialmente las mascarillas, en cualquier lugar. La Secretaría de Gestión Ambiental, encargada de la recolección de basura y la realización de barridos para recoger los desechos abandonados en las calles y terrenos baldíos de la ciudad, no hizo ninguna distinción en cuanto a las mascarillas. Es decir, no se

separaron ni reciclaron las mascarillas, lo que resulto en que todas ellas terminaron en el vertedero de basura.

Como bien se sabe el Ministerio de Ambiente ha hecho un monitoreo y tratamiento para los desechos generados durante la pandemia, pero también es necesario un monitoreo a las zonas naturales que han sido afectadas por el aumento de basura COVID y contaminación generada en el ambiente.

Lugares como la laguna de Yahuarcocha, el Mirador del Arcángel, o quebradas y ríos son obviamente los lugares más afectados por la contaminación y el aumento de basura por mascarillas, es importante que el Ministerio de Ambiente garantice el cuidado de estas zonas que son importantes tanto para el turismo como para el ecosistema de la ciudad de Ibarra.

Los especialistas del Ministerio del Ambiente de la ciudad de Ibarra afirman que, como ministerio no se ha hecho ningún tipo de levantamiento de información donde se vio afectada esta problemática en específico, pero se notó que se afectó en los lugares naturales y turísticos, donde las personas botan las mascarillas y al estar un poco alejados es dificultosa su limpieza, también se observó que los ríos y la laguna también fueron afectados ya que las mascarillas al ser desechadas en cualquier sitio son arrastrados por el viento o lluvia y acaban en los ríos y lagunas afectando y contaminando a un recurso muy importante y valioso como es el agua (Andrade, 2022).

En la laguna de Yahuarcocha se hizo una limpieza de recursos hídricos y se encontró bastante cantidad de mascarilla, entonces sí está afectando a lagunas y lagos ya que son lugares turísticos donde las personas van muy comúnmente a visitar y estos sitios son los más propensos a ser contaminados (Andrade, 2022).

Por parte del Ministerio de Salud Pública (MSP) y demás autoridades encargadas de afrontar este nuevo problema, solo se enfocaron en el problema de salud a la hora imponer la mascarilla quirúrgica como nuevo medio de protección contra el COVID – 19, mientras que los problemas ambientales que son ocasionados por el uso de esta mascarilla no fueron tomados en cuenta.

Las mascarillas desechables son una fuente significativa de contaminación, y hubiera sido beneficioso contar con otro tipo de mascarillas que generaran menos impacto ambiental o no contaminaran. Sin embargo, el Ministerio de Salud determinó que las mascarillas desechables eran las más adecuadas para prevenir contagios, a pesar de que también existían mascarillas reutilizables fabricadas con tela. El Ministerio de Salud pública (MSP) argumentó que las mascarillas desechables ofrecieron una mayor protección en comparación con las mascarillas de tela reutilizables (Andrade, 2022).

Otro gran problema es el comportamiento de la población ibarreña, ya que la educación y los buenos hábitos no son practicados por ellos, ya que botan las mascarillas en cualquier lugar y pocas son las mascarillas que acaban en basureros adecuados para su tratamiento y eliminación.

El Ministerio de Ambiente asegura que el principal problema fue la falta de conciencia de las personas, ya que estas tiraban la basura, en especial las mascarillas en cualquier sitio. Por parte del Ministerio del Ambiente, aseguran hubo la disposición para afrontar este tipo de problemas, pero las personas no estuvieron preparadas, lo que dificultó el trabajo del ministerio y afectó al medio ambiente al contaminar calles, terrenos y zonas naturales de la ciudad de Ibarra (Andrade, 2022).

Este problema no es de hoy, si no este problema ha sido un problema que ha tenido la ciudad desde hace mucho tiempo y las autoridades solo pueden recoger los desechos tirados por las personas. Hubiese sido buena la intervención del Ministerio de Educación para desde las escuelas tener una buena educación ambiental en los niños y que se transmita a las personas, y no tener tantos problemas de contaminación ambiental en la ciudad.

Se espera la educación de las personas para que la basura sea depositada en los basureros correctamente y esta basura llegue a tener un tratamiento adecuado o por lo menos que lleguen al basurero municipal, ya que el problema es que la gente tira la basura y en especial las mascarillas en cualquier lugar y estas no llegan a tener un tratamiento adecuado y contaminan el lugar donde se encuentren (Andrade, 2022).

En las plantas o en algún animal en específico no se ha sentido todavía el impacto ambiental ocasionado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra a diferencia de otros lugares como en la costa ecuatoriana.

Rodríguez (2021), menciona que, en la ciudad de Guayaquil, la mascarilla mal desechada se enreda en las alas o las patas de las aves, causa la intoxicación o muerte de las especies que viven en las riberas del manglar y estero. En Ibarra este impacto se sentirá después de un largo tiempo y no solo en la ciudad, si no a nivel mundial. Por parte del Ministerio de Salud o el Ministerio de Ambiente no hubo un llamado de conciencia hacia las personas sobre el perjuicio ocasionado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra.

Desde el inicio de la pandemia ya han pasado casi tres años y en ese tiempo ya se puede empezar a sentir el impacto, solo que ha faltado algún ente o autoridad para que motive a realizar este estudio sobre el impacto ambiental causado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra y se piensa que en algún momento puede pasar algo negativo porque el problema es a nivel mundial (Andrade, 2022).

Ninguna institución estaba preparada para este tipo de problema, por ello estas dos instituciones solo acataron lo que dispuso el Ministerio de Salud el cual debido a la emergencia que se llevaba a cabo, se centró más en los contagios y el uso de mascarillas, pero no se centró en las consecuencias del uso de mascarillas hacia el medio ambiente.

El Ministerio de Ambiente como la secretaria de gestión natural coinciden en que el principal afectado fue el relleno sanitario de la ciudad, esto quiere decir que grandes cantidades de mascarillas fueron a parar allá, lo que pudo ocasionar un aumento de basura en el relleno sanitario y disminución de vida útil de estos.

3.4. Respecto al relleno sanitario.

Un relleno sanitario hace referencia al espacio en el cual se depositan los residuos sólidos de una comunidad luego de haber recibido ciertos procesos, el principal objetivo de un relleno sanitario es confinar los residuos sólidos en el espacio más pequeño posible, compactándolos lo máximo que se pueda y luego cubriéndolos con tierra hasta su descarte (Guerra, 2022).

El relleno sanitario de la ciudad de Ibarra se encuentra ubicado en la parroquia de Ambuquí en el Valle del Chota, estos sitios son escogidos porque están alejados de la población con el fin de no generar molestias por malos olores, contaminación del aire y acumulación de animales como ratas, perros, aves, etc.

El Ministerio del Medio Ambiente realiza los controles y auditorías a los rellenos sanitarios, pero no se ha hecho todavía el levantamiento del impacto ambiental generado por el uso de mascarilla en el medio ambiente.

El uso de mascarillas para protección contra el COVID – 19 afectó directamente al relleno sanitario donde la secretaria de gestión ambiental manejó las mascarillas como desechos comunes y no hubo una separación o diferenciación de desechos hospitalarios o peligrosos por lo que las mascarillas utilizadas por las personas acabaron en las celdas de los rellenos sanitarios en Ambuquí (Vaca, 2022).

La vida útil del relleno sanitario es de diez años, pero con el aumento de basura generada por el uso de mascarillas y cuando estas son mal dispuestas por las personas, le quita vida útil al relleno sanitario, además de contaminar el agua y volver al suelo infértil, según el Ministerio de Ambiente la basura durante la pandemia aumento el 40 %, eso quiere decir que el relleno sanitario está a punto de llenarse.

También hay que tomar en cuenta que en este relleno sanitario la basura COVID fue arrojada como si fuera basura orgánica sin hacer ningún tipo de reciclaje o tratamiento para desactivar cualquier componente que sea perjudicial para el suelo.

Cuando la vida útil del relleno sanitario termina se procede a taparlo con tierra y volverle a reforestarle después de realizar un cierre técnico y una vez realizado este procedimiento, esta tierra no puede ser utilizada para uso agrícola, solo puede ser utilizada para la reforestación, sembrado solo algunas plantas nativas del área (Vaca, 2022).

Esto quiere decir que cada vez se necesitara más terrenos para los rellenos sanitarios y después de este uso la tierra no sirve para uso agrícola debido que aquí se encuentra basura orgánica e inorgánica entre ellas la basura COVID- 19, la cual libera muchos componentes tóxicos que contaminan el suelo volviéndolo estéril, lo que afecta de manera directa a toda

la población en general ya que estos terrenos pudieran ser utilizados por los agricultores para generar productos alimenticios básicos.

El inicio de la pandemia y el uso masivo de las mascarillas como medio de protección contra el COVID -19 solo agravó el problema de basura en la ciudad de Ibarra, a pesar de no haber ningún tipo de levantamiento de causas y efectos al medio ambiente por parte de las autoridades, los efectos negativos ya se sienten en la población Ibarreña, en especial las personas que viven a los alrededores del relleno sanitario.

El relleno sanitario no solo ocasiona malos olores y altos niveles de contaminación en la tierra sino que también afecta a las personas, es por esto que Benalcázar (2020), afirma que un grupo de personas que viven a los alrededores del relleno sanitario San Alfonso de la ciudad de Ibarra, donde se deposita la basura que se genera en toda la ciudad de Ibarra, exigen que el lugar sea cerrado de manera inmediata ya que son afectados por los malos olores y los contaminantes que se filtran de este relleno, a pesar de que sus viviendas están separadas del relleno, ellos aseguran que los malos olores, la presencia de gallinazos y de ratas les afecta directamente a ellos.

3.5. Opiniones de los ciudadanos de la ciudad de Ibarra con respecto al impacto ambiental causado por el uso de mascarilla.

Los ciudadanos de Ibarra al enfrentarse a esta nueva crisis obligatoriamente tuvieron que utilizar este tipo de mascarillas ya que fue una orden directamente del COE Nacional, además las mascarillas desechables fueron las más fáciles y las más viables de utilizar para los habitantes de Ibarra, hecho que incremento aún más la basura y la contaminación ambiental en la ciudad de Ibarra.

María José Terán, estudiante de la carrera de Ingeniería en Recursos Renovables de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra asegura que:

En las noticias y en todas partes dijeron que el uso de mascarillas era obligatorio para todos, creo las mascarillas fueron muy perjudiciales para el medio ambiente pero en esos momentos que la pandemia estaba en los picos más altos de contagio

nadie se preocupó por el medio ambiente y no se ha sentido el perjuicio al ecosistema, en lo personal a mí me afectó al momento de comprarla ya que decían que las mascarillas desechables son las más adecuadas para evitar los contagios, mientras que las de tela no eran tan adecuadas por lo que solo utilice mascarillas desechables (comunicación personal, 05 de diciembre del 2022).

Parker (2021), menciona que, una mascarilla desechable puede liberar alrededor de 17,300 microfibras al día en el medio ambiente, ya que estas mascarillas contienen una mezcla de papel, poliéster y polímeros que hace difícil su reciclaje y sobre todo su destrucción. Estas fibras se convierten en micro plásticos los cuales pueden causar daños a animales, plantas y seres humanos

Sergio Ayala, habitante de la ciudad de Ibarra, piensa que las mascarillas son muy perjudiciales para el medio ambiente, pero debido a la crisis que nos encontramos ahora no queda de otra manera más que utilizar este tipo de mascarillas para protegerse contra el COVID -19 (comunicación personal, 06 de diciembre del 2022).

Durante la pandemia todas las personas nos sometimos a nuevas conductas de salud y sobre todo al aislamiento, el cual fue muy perjudicial para la salud mental de todas las personas, sumado eso a que las muertes por COVID-19 a nivel mundial eran incontrolables, todo esto ocasionó que desde las autoridades solo se preocuparan por la salud de las personas y la crisis que se presentaba en ese momento, sin tener en cuenta que además de las personas, el ecosistema se estaba deteriorando gracias al aumento de basura y al uso masivo de mascarillas.

Muchas personas no son conscientes en el tiempo en el que estas mascarillas tardan en descomponerse por lo que proceden a desecharlas en cualquier lugar, una mascarilla puede estar compuesta de polímero o policarbonato, materiales que tardan en descomponerse alrededor de 400 años (Alarcón, 2020).

Este hecho es poco visible gracias a que la crisis de salubridad afectó directamente a las personas y debido a la gravedad del caso, el daño a la naturaleza fue opacada.

Otro punto que hay que recalca es que las consecuencias o los efectos y el impacto ambiental lo sentiremos después de un tiempo ya que la naturaleza se va deteriorando poco a poco hasta que llega a un punto que se quiebra totalmente y ahí es cuando las personas lo empiezan a sentir.

Por otro lado, Lizbeth Jurado ingeniera ambiental de la ciudad de Ibarra afirma que han pasado muchos años desde que empezó la crisis sanitaria desde ese entonces se ha utilizado la mascarilla quirúrgica como una de las protecciones, que se ha dado desde el COE Nacional para que usen todas las personas, estamos hablando de que se han generado desperdicios de mascarillas en hospitales, instituciones educativas, en la casa y en todo el ámbito de la población a nivel territorial (comunicación personal, 06 de diciembre del 2022).

Otro punto de vista es la elaboración de las mascarillas, si bien es cierto que las mascarillas causan contaminación en el medio ambiente, pero también se tiene que tomar en cuenta los recursos que se utilizaron para su fabricación lo cual ninguna autoridad o ente de gobierno ha tomado en cuenta, como son la luz, el agua, entre otros (Jurado, 2022).

Este punto de vista ninguna autoridad ambiental o de gobierno ha tomado en cuenta por lo que este tipo de mascarillas fueron fabricadas de forma masiva e irresponsable por muchas fábricas en el mundo sin cumplir ninguna regla o norma ambiental que las regularice y además no contemplaron los daños que puede causar al medio ambiente.

3.6. Sobre los lugares que fueron más afectados en la ciudad de Ibarra.

A diferencia de las instituciones de gobierno como el Ministerio de Ambiente y la Secretaria de Gestión Natural donde ellos aseguran que el relleno sanitario de la ciudad de Ibarra fue el principal afectado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra, los habitantes de la ciudad de Ibarra desde su perspectiva tienen otro punto de vista, los mismos que aseguran que:

Los lugares más afectados fueron los lugares turísticos y lugares naturales ya que en estas zonas las personas se concentran mucho y muchas de estas botan la basura por cualquier sitio, además en el barrio la victoria se ha visto mucha basura y en especial las mascarillas

botadas en las calles (Terán, 2022). El uso de mascarilla en la ciudad de Ibarra ha generado grandes toneladas de basura que el municipio no tiene abastecimiento para poder reducir o mitigar el tema de la contaminación (Jurado, 2022).

El Municipio de Ibarra a través de los barridos recolecta hasta 140 toneladas de basura al día esta basura es tratada y enviada hacia el relleno sanitario, pero este trabajo no es suficiente para eliminar toda la basura que producen los habitantes de Ibarra ya que esta basura aún se puede ver en las calles, zonas naturales y terrenos baldíos.

Eduardo Iglesias, estudiante de la carrera de Artes Plásticas de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, menciona que, los habitantes de la ciudad de Ibarra, dependiendo donde viven o donde ellos transitan tiene su opinión, por ejemplo, las personas que viven en el centro de la ciudad afirman que, la afectación fue a nivel general porque las mascarillas las utilizamos todos, y aún pueden verse las mascarillas tiradas por las calles y veredas causan contaminación y generan malos olores (comunicación personal, 06 de diciembre del 2022).

Las personas que viven o transitan por lugares rurales tienen una perspectiva apegada aún más al medio ambiente por lo que afirman que, las mascarillas pueden verse en los terrenos baldíos, y quizá uno de los lugares más afectados fue la laguna de Yahuarcocha, ya que allá van muchos visitantes y es muy turístico, aunque el municipio realiza limpiezas cada cierto tiempo siempre se ve la basura en esos sitios, en especial en sitios donde no pueden llegar como en lugares estancados o lugares pantanosos de la laguna (Ayala, 2022).

Además, añaden que el problema se ha sentido más en las quebradas, los bordes de los ríos, además se ha visto como las quebradas han sido utilizadas como basureros, no solamente de desperdicios de mascarillas sino todo tipo de basura como plásticos botellas entre otras cosas, ya que todo desemboca en la laguna puede verse gran cantidad de mascarillas y desechos (Jurado, 2022).

Los habitantes de la ciudad de Ibarra dan sus opiniones desde lo que ellos observan, a diferencia del Ministerio de Ambiente y la Secretaria de Gestión Natural del Municipio de Ibarra, su opinión sobre los lugares más afectados van desde las quebradas, la laguna de Yahuarcocha y terrenos baldíos de la ciudad, a diferencia de las entidades de gobierno

donde ellos a través de sus análisis y su monitoreo llegaron a la conclusión de que el lugar más afectado fue el relleno sanitario de la ciudad.

Solo las personas que viven a los alrededores del relleno sanitario de Ibarra pudieron darse cuenta de que el aumento de basura COVID -19 afecto directamente al relleno sanitario, ya que desde mucho antes que la pandemia iniciara el relleno generaba malos olores y con el inicio de la pandemia este problema solo se agravo, ya que las personas se sienten afectadas por la contaminación, los malos olores, las ratas y enfermedades que ocasiona el vivir cerca del relleno.

3.7. Respecto al trabajo de las autoridades y la opinión ciudadana.

Las autoridades a través del Ministerio y la Secretaria de Gestión Natural han trabajado para poder llevar este problema, pero esto no se ha visto muy bien reflejado en la opinión ciudadana. Terán (2022) comenta que, el Ministerio de Salud dio instrucciones sobre cómo llevar las mascarillas, pero no cómo desecharlas correctamente, es por ello que las personas las arrojaban por cualquier sitio.

Añade también Terán (2022), que hubo falta de información en las noticias y en los medios de comunicación sobre el problema de las mascarillas, también que haya datos levantados por el municipio de Ibarra para que esos datos impacten en la sociedad y muestren todo el daño que se ha generado al ecosistema para generar conciencia sobre el correcto uso y desecho de las mascarillas.

Por parte del Ministerio del Medio Ambiente se activaron varios protocolos para afrontar este problema, pero el problema también estuvo en que las personas botaban la basura en especial las mascarillas en cualquier lugar. Este problema de carácter social se vive desde mucho tiempo antes de que la pandemia inicie, las personas no tienen una buena educación con respecto al medio ambiente.

Jurado (2022) manifiesta que, las autoridades ambientales debieron impulsar el uso de mascarillas más amigables con el medio ambiente, como por ejemplo las mascarillas de tela, pero respecto a este tipo de mascarilla de tela se especulaba que no cumplen los

estándares de protección por lo tanto las personas preferían comprar las mascarillas desechables por la seguridad que ofrecían.

El Ministerio de Ambiente y la Secretaria de Gestión Ambiental aún no han hecho ningún tipo de levantamiento de datos sobre la contaminación generada por el uso de mascarillas debido a la crisis que aún hoy se está viviendo, es por ello que al no tener ningún dato de las autoridades no se pueden reflejar este problema a la ciudadanía.

La contaminación ocasionada por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra todavía no se siente como en otras partes del mundo, es por ello que las personas no son conscientes del perjuicio que se está generando ya que vivimos en una sociedad consumista en la que la mayoría de las personas solo piensa en comprar y satisfacer sus necesidades (Jurado, 2022).

Realmente casi nadie se preocupa por el medio ambiente, vivimos en una sociedad de consumo, que el problema de la contaminación del medio ambiente pasa desapercibido, y no ha generado un gran impacto.

CAPITULO IV

4.1. Propuesta

La siguiente propuesta artística nace de la necesidad de mostrar el impacto ambiental ocasionado por el uso de mascarillas como medio de protección contra el COVID – 19 durante la pandemia en la ciudad de Ibarra.

Al ser una circunstancia ajena a lo cotidiano se presentó ciertos tipos de reacciones sobre todo de carácter emocional e individual que afecto a todo el sistema social, salud, educación, economía y sobre todo ambiental, el cual esta opacado por los principales problemas de salud que trajo la pandemia a nivel mundial.

La obra denominada “El otro lado de la mascarilla” propone una vista del problema ocasionado por la contaminación del medio ambiente. Esta obra tiene elementos fuera de la

realidad inspirados en el Surrealismo donde se intenta poner en contraposición a las limitaciones impuestas por la razón y la lógica, y acceder al subconsciente para liberar la creatividad sin restricciones.

Los problemas sociales, ambientales y la opresión de las instituciones propone una actitud de rebeldía y liberación, tanto en el arte como en la vida cotidiana, tomando la libertad individual, la exploración de lo irracional y lo onírico como fuente de inspiración, tal cual lo menciona André Breton en su obra “El manifiesto surrealista”.

Sigmund Freud y su teoría del psicoanálisis en el desarrollo del surrealismo, señala la importancia del sueño, ya que estos son un acceso privilegiado a lo desconocido, a lo oculto, además de revelar deseos, impulsos y pensamientos profundos que no se expresan fácilmente en la vida cotidiana.

Tanto el automatismo psíquico como la escritura automática fueron empleados en esta propuesta como una forma de liberar la imaginación, tomando elementos de los sueños y trayéndolos a la realidad para así formar un paisaje onírico, que al fin revele una realidad oculta como es el impacto ambiental ocasionado por el uso de mascarillas.

La obra tiene la característica principal de ser un paisaje contaminado y desolado utilizando la mascarilla como elemento que envuelve al volcán Imbabura. Además de este elemento, también se resaltan el agua contaminada de la laguna de Yahuarcocha, la tierra infértil representada por los terrenos áridos, los peces en forma de mascarillas creando así un paisaje fuera de la realidad pero con una carga simbólica.

Se escogió una cromática de colores rojos grises verdes y marrones que dieron al paisaje el ambiente desolador y contaminado.

Después de establecer la idea principal se procedió a realizar el boceto de la obra

Figura 8.- *Propuesta de boceto*



Autor: Autoría propia, (2023).

Una vez concretado el boceto principal se procede a establecer las dimensiones y el soporte de la obra. La presente obra se realizará en un lienzo de dimensiones 100 x 80 cm, la cual permitirá que la idea se refleje de manera correcta.

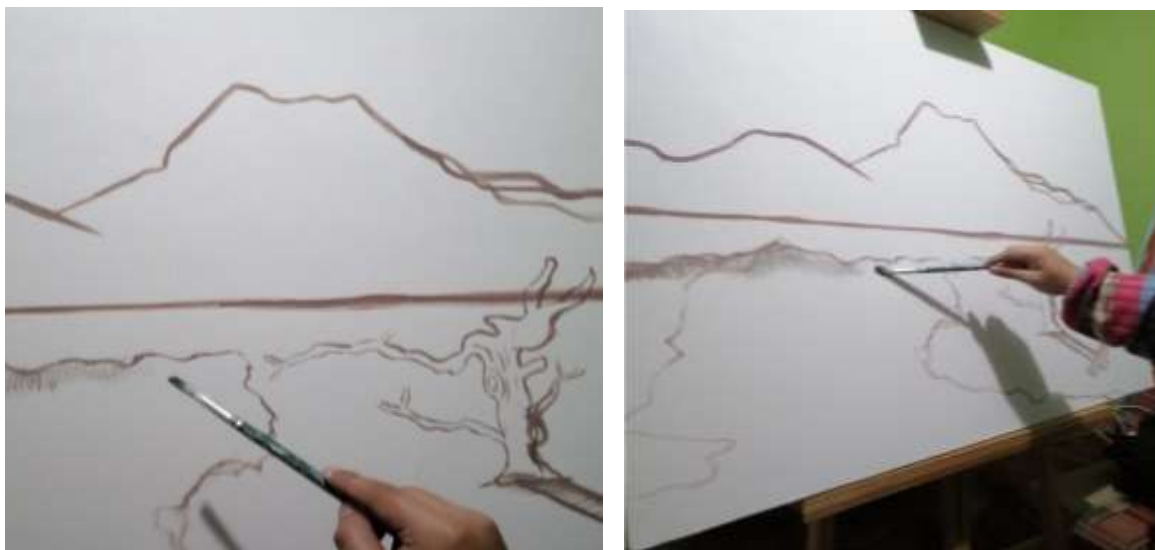
Figura 9.- *Lienzo de dimensiones 100 x 80cm*



Autor: Autoría propia, (2023).

Una vez establecida las dimensiones, el boceto y la idea procedemos a dar los primeros trazos en el lienzo, además realizar la regla de los tres tercios.

Figura 10.- *Primeros trazos en lienzo*



Autor: Autoría propia, (2023).

Seguidamente se procede a dar fondos, tanto al cielo y al agua se aplican colores verdes, café, tomate y gris.

Figura 11.- *Aplicación de pintura acrílica en lienzo*



Autor: Autoría propia, (2023)

Después procedemos a pintar mascarillas sobre el volcán Imbabura.

Figura 12.- Creación de paisaje



Autor: Autoría propia, (2023)

Pintamos el árbol y damos un poco de detalle, también pintamos las grietas de la tierra y le damos formas de mascarillas.

Figura 13.- Detalle de árbol y grietas en el piso



Autor: Autoría propia, (2023)

A continuación, se procede a pintar a los peces en forma de mascarillas.

Figura 14.- *Peces en forma de mascarillas*



Autor: Autoría propia, (2023)

Finalmente damos algunos detalles de la obra y damos por terminada.

Figura 15.- *El otro lado de la mascarilla.*



Autor: Autoría propia, (2023)

CONCLUSIONES.

- A través del análisis de resultados se determinó que los ciudadanos en su mayoría no estaban conscientes sobre el impacto generado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra, al igual que las autoridades e instituciones gubernamentales encargados de proteger los derechos de la naturaleza, no estaban completamente preparadas para

afrontar el problema del impacto ambiental generado por el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra.

- También se determinó que las autoridades en general solo se enfocaron en las personas y como salvaguardar sus vidas durante la pandemia mientras que el medio ambiente en general pasó a segundo plano.
- Los lugares más afectados por esta nueva problemática fueron el relleno sanitario de la ciudad, la laguna de Yahuarcocha, los lugares naturales y turísticos de la ciudad de Ibarra, además las quebradas y terrenos baldíos donde ninguna autoridad o institución no pudieron hacer nada para frenar la contaminación que causan las mascarillas debido a su difícil acceso. También a través de las entrevistas realizadas se determinó que tanto las autoridades como los ciudadanos de Ibarra difieren en sus opiniones sobre los lugares que fueron afectados por el uso de mascarillas, ya que las autoridades apuntan directamente al relleno sanitario como principal afectado, mientras que los ciudadanos apuntan a las calles y lugares turísticos de Ibarra como principales afectados.
- Se logra una conmoción social en las personas que observan la propuesta pictórica, provocando crear conciencia y reflexión en la sociedad hacia el medio ambiente ya que era uno de los principales objetivos de esta investigación y propuesta.

RECOMENDACIONES

- Es muy importante fomentar e incluir en el sistema educativo en general temas ambientales y artísticos con el fin de que las futuras generaciones tengan más conciencia sobre los problemas ambientales en los que vivimos hoy y no pasen desapercibidos.
- Las autoridades deberían poner al medio ambiente como prioridad a la hora de la toma de decisiones ya que las mascarillas desechables fueron las principales causantes de este problema en general, mientras que, si hubo alternativas más amigables al medio ambiente como las mascarillas de tela, pero las autoridades no supieron fomentar su uso.

- Los lugares naturales siempre van a ser los más afectados por esta problemática por ello es muy importante y necesario que las autoridades hagan un levantamiento de información sobre el daño que ha causado el uso de mascarillas en la ciudad de Ibarra para que las personas tengan en cuenta el daño causado y tengan más conciencia sobre el impacto ambiental en la ciudad de Ibarra.
- Es necesario apoyar a artistas y a toda creación artística con temática ambiental con el fin de crear una sociedad que sea consiente con el medio ambiente.

GLOSARIO

Aguas anóxicas: son zonas de agua marina, agua dulce o de aguas subterráneas en las que el oxígeno disuelto está agotado.

Intrínsecamente: Que es propio o característico de la cosa que se expresa por sí misma y no depende de las circunstancias.

Alegato: Discurso en el que se expone ante un tribunal de justicia las razones que sirven de fundamento al derecho del defendido e impugna las del adversario

Interdisciplinario: Que se compone de varias disciplinas científicas o culturales o está relacionado con ellas.

Socio ambiental: se emplea para referirse a una teoría general sobre la relación entre el medio ambiente y la sociedad.

Oda: Se denomina oda a una composición poética en verso y al subgénero lírico en el que se enmarca, caracterizado por un tono elevado, casi de canto, y por abordar

Valor intrínseco: una propiedad de todo lo que es valioso por sí mismo.

Residuos sólidos: se agrupan solo los residuos que están en estado sólido

Microfibra: es una fibra sintética compuesta generalmente por poliéster y es altamente empleada en el mundo textil tanto para la elaboración de Toallas Deportivas y de Playa como material de limpieza.

Polycarbonato: El polycarbonato es un grupo de termoplásticos, fácil de trabajar, moldear y termo formar, utilizado ampliamente en la manufactura moderna.

Onírico: Del sueño o relacionado con las imágenes y sucesos que se imaginan mientras se duerme.

Psicoanálisis: teoría que investiga y ayuda a la comprensión del funcionamiento mental normal y patológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón Holguín, J. E. (2020). *Equipos de protección para coronavirus COVID-19 y su impacto ambiental en Playita Mia - Manta*. [Tesis de Ingeniería Ambiental, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. <https://n9.cl/8i5m9>

Andrade, J. (30 de Septiembre de 2020). *Aumento de basura en Ibarra*. documentos.ibarra.gob.ec. documentos.ibarra.gob.ec: <http://n9.cl/6hmq7>

Barahona, A., & Aguilar, A. (23 de junio de 2019). *La naturaleza como sujeto de derechos y su interpretación constitucional: interculturalidad y cosmovisión de los pueblos originarios*. Revistas.uasb.edu.ec. Recuperado el 28 de julio de 2022, de <https://n9.cl/v5f6l>

Benalcázar, W. (04 de septiembre de 2020). *Los vecinos del relleno sanitario de Ibarra solicitan su clausura*. Elcomercio.com. Recuperado el 5 de enero de 2023, de <https://n9.cl/ovbwc>

Bravo, C. (05 de Junio de 2021). *Construir una nueva relación con el medio ambiente*. en.unesco.org. Recuperado el 10 de Octubre de 2022, de <https://n9.cl/gwui2>

Calleja Bustos, A. (19 de octubre de 2022). *Exposición reutiliza mascarillas de la pandemia para crear arte en papel*. uc.cl. Recuperado el 25 de noviembre de 2022, de <https://n9.cl/4x6ed>

Castillo, A. (2015). *Actualización Plan de Desarrollo*. Gobierno Autonomo Descentralizado de Ibarra, Ibarra.

Echeverría, H. (22 de Abril de 2018). *Base Legal para DDN en Ecuador*. Derechosdelanaturaleza.org.ec. Recuperado el 28 de Julio de 2022 de <https://n9.cl/ajvkw>

Frers, C. (10 de agosto de 2007). *El problema de la contaminación ambiental*. Ecoportal.net. Recuperado el 12 de julio de 2022, de <https://n9.cl/m0p8>

García, A. (19 de abril de 2022). *¿Qué es el land art?*. elledecor.com. Recuperado el 28 de julio de 2022, de: <https://n9.cl/c7m7n>

Guerra, H. (17 de febrero de 2022). *Descubre el impacto y funcionamiento del relleno sanitario para una comunidad*. horacioguerra.com. Recuperado el 5 de enero de 2023, de <https://n9.cl/i3wgh>

Hooton, C. (14 de enero de 2021). *Reducir el impacto ambiental de las mascarillas*. Fishersci.es. Recuperado el 21 de mayo de 2022, de <https://n9.cl/hkt27>

Lara, D., & Lescano, M. B. (11 de Mayo de 2020). *Quito generó 600 toneladas diarias más de desechos durante la pandemia*. Planv.com.ec. Recuperado el 28 de Julio de 2022, de <https://n9.cl/768qn3>

Löbig, G. (03 de septiembre de 2018). *Arte y conciencia social: Semblanza de un ejemplo en Venezuela*. thewynwoodtimes.com Recuperado el 21 de mayo de 2020, de <https://n9.cl/8xk8g>

López, M., Vega, M., & Loren, L. (20 de julio de 2017). *El arte como herramienta para la educación*. miteco.gob.es. Recuperado el 15 de julio de 2022, de <https://n9.cl/80efo>

Millán, V. (21 de diciembre de 2018). *La última obra de Banksy es un alegato contra la contaminación*. as.com Recuperado el 30 de 05 de 2023, de <https://n9.cl/5kywp>

Ministerio del Medio Ambiente. (04 de agosto de 2021). *Basura COVID- 19: contaminación de mascarillas usadas causa preocupación*. mma.gob.cl. Recuperado el 21 de mayo de 2022, de <https://n9.cl/3k13o>

Olivos, M. J. (13 de mayo de 2019). *Arte y educación ambiental: una nueva esperanza ante la crisis de la naturaleza*. Elmostrador.cl. Recuperado el 28 de julio de 2022, de <https://n9.cl/oygxi>

Parker, L. (15 de Abril de 2021). *Cómo impedir que las mascarillas contaminen el planeta*. National Geographic.es. Recuperado el 12 de Julio de 2022, de: <https://n9.cl/0dkux>

Pineda, J. A. (2018). *Impacto Ambiental de las Actividades Humanas sobre su Entorno*. Encolombia.com Recuperado el 10 de octubre de 2022, de <https://n9.cl/bhjts>

Rodríguez, F. (13 de Abril de 2021). Guayaquil: *La mascarilla mal desechada se enreda en las alas de aves*. Expreso.ec .<https://n9.cl/o08gt>

Trueba, D. (20 de octubre de 2010). *Banksy*. eltriunfodearciniegas.blogspot.com. <http://https://n9.cl/8axg1>

Valdivieso, C. (02 de diciembre de 2018). *El arte como medio de denuncia social*. revistacrisis.com . <https://n9.cl/oq13m>.

Vásquez, A. (03 de septiembre de 2020). *Ilustrador realiza creativas obras de arte donde las mascarillas son el mismo lienzo*. mercadonegro.pe. Recuperado el 21 de mayo de 2022, de <https://n9.cl/dweid>

Vidal, M. (19 de diciembre de 2015). *Arte contra contaminación*. [El País.com](http://ElPaís.com). Recuperado el 21 de mayo de 2022,de: <https://n9.cl/o981d>

Yurasits, B. (28 de Marzo de 2021). *Cinco cosas que debes saber sobre las mascarillas desechables y la contaminación por plásticos*. news.un.org. Recuperado el 21 de Mayo de 2022,de: <https://n9.cl/2ax3f>

ANEXOS

Preguntas de entrevista al ministerio de ambiente de la ciudad de Ibarra como también a la secretaria de riesgos naturales del municipio de Ibarra.

- 1.- Cuál es la función y los objetivos que cumplen las instituciones encargadas de conservar el medio ambiente en la ciudad de Ibarra.
- 2.- Sobre el porcentaje de aumento la basura durante la pandemia.
- 3.- Sobre los planes estratégicos de las instituciones para afrontar este nuevo problema.
- 4.- Sobre el uso de mascarillas durante la pandemia y el perjuicio causado hacia el medio ambiente.
- 5.- Respecto al relleno sanitario de la ciudad

Preguntas de entrevista realizadas a estudiantes y ciudadanos de la ciudad de Ibarra con respecto a la problemática tratada.

- 1.- Sobre los lugares más afectados en la ciudad de Ibarra
- 2.- Piensa que las autoridades han hecho algo con respecto a este problema
- 3.- Piensa que el impacto ambiental generado por el uso de mascarillas ha pasado desapercibido por la población Ibarreña.

Entrevista a la Ingeniera Estefanía Andrade, especialista en calidad ambiental provincial del Ministerio de Ambiente Agua y Transición Ecológica de la ciudad de Ibarra

