

REPÚBLICA DEL ECUADOR



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE POSTGRADO**



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MEDIOS DIGITALES: PROGRAMA DE  
CAPACITACIÓN PARA LOS COMUNICADORES DE LA PROVINCIA DE  
IMBABURA**

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Magíster en Educación con  
mención en Educación Ambiental

**AUTOR:** Ing. Mishell Amparito Granda Dávila

**TUTOR:** Msc. María Belén Zambrano Martínez

IBARRA - ECUADOR

**2024**

## **DEDICATORIA**

*Esta tesis se la dedico a mis padres Cristian Granda y Amparito Dávila quienes me apoyaron en todo momento y me ayudaron con los recursos necesarios para estudiar mi maestría. De igual manera dedico a mis hermanos Jetsvanny Granda y Aleksí Granda por darme fuerzas y ánimos para seguir adelante a pesar de todo.*

*A Nicolás Burbano quien ha sido un apoyo incondicional de principio a fin, que con su paciencia, comprensión y sabiduría ha logrado sacar lo mejor de mí y a sus padres quienes me han brindado su cariño y apoyo.*

***Granda Dávila Mishell Amparito***

## **AGRADECIMIENTO**

*Gracias a Dios por la salud y vida para continuar con este proceso de investigación y mantenerme en pie hasta el final, gracias a mis padres por su apoyo incondicional en todo este arduo trabajo, que con su amor he logrado alcanzar mi sueño de ser magister.*

*Agradezco a mis hermanos por su apoyo incondicional y a Nicolás que siempre ha estado a mi lado en el transcurso de mi vida, por ser mi mejor amigo, mi novio y mi compañero, por aconsejarme y guiarme.*

*Agradezco al Dr. José Ali Moncada y a la Msc. Belén Zambrano quienes impartieron sus conocimientos, sabiduría y paciencia para lograr culminar este trabajo de investigación.*

***Granda Dávila Mishell Amparito***



## 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			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1004402580		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Granda Dávila Mishell Amparito		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Otavalo Cdla. Imbaya Calle José Posse Prado		
<b>EMAIL:</b>	magrandad@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062924123	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0969443246

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MEDIOS DIGITALES: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LOS COMUNICADORES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA
<b>AUTOR:</b>	Mishell Amparito Granda Dávila
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	22/01/2024
<b>PROGRAMA:</b>	<input type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Magister en Educación, mención Educación Ambiental
<b>ASESORA/DIRECTORA:</b>	Msc. María Belén Zambrano Martínez


## 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 15 días del mes de febrero del 2024

### EL AUTOR:

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Mishell Granda", is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

**Nombre:** Mishell Amparito Granda Dávila

**C.C.:** 1004402580

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
RESOLUCIÓN 173-SE-33-CACES 2020  
26 de octubre del 2020  
FACULTAD DE POSGRADO

Ibarra, 22 de enero de 2024



Dra.  
Lucía Yépez  
**Decana**  
**Facultad de Posgrado**

**ASUNTO:** Conformidad con el documento final

Señora Decana:

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado Educación ambiental en medios digitales: programa de capacitación para los comunicadores de la provincia de Imbabura de la Maestrante Mishell Amparito Granda Dávila, de la Maestría de Educación Mención Educación Ambiental, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Firma</b>
Tutora	Msc. María Belén Zambrano Martínez	
Asesor	PhD. José Alf Moncada Rangel	

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
RESUMEN .....	xiv
SUMMARY .....	xv
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA</b> .....	<b>1</b>
1.1. Problema de investigación .....	1
1.2. Antecedentes .....	2
1.3. Objetivos .....	4
1.3.1. Objetivo General .....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Justificación .....	4
<b>CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>7</b>
2.1. Marco Teórico.....	7
2.1.1. Educación ambiental.....	7
2.1.1.1. Educación ambiental y su relación con la educación para la sustentabilidad.....	8
2.1.1.2. Educación ambiental no formal .....	8
2.1.2. Desafíos de la educación digital .....	9
2.1.2.1. Estrategias didácticas digitales para el aprendizaje .....	9
2.1.3. Comunicación digital .....	10
2.1.3.1. La comunicación en el ámbito educativo.....	10
2.1.4. Educomunicación.....	11
2.1.5. Redes sociales como espacios de educomunicación.....	11

2.1.5.1. Facebook .....	12
2.1.5.2. X .....	12
2.1.5.3. Instagram.....	13
2.1.5.4. TikTok .....	13
2.1.5.5. YouTube .....	14
2.1.6. Programa de capacitación para comunicadores digitales.....	14
2.2. Marco Legal .....	15
2.2.1. Constitución de la República del Ecuador .....	15
2.2.2. Código Orgánico del Ambiente .....	15
2.2.3. Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD)....	16
2.2.4. Ley Orgánica de Comunicación.....	16
2.2.5. Plan provincial de educación ambiental .....	17
2.2.6. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Imbabura (PDOT).....	17
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>18</b>
3.1. Descripción del Grupo de Estudio .....	18
3.2. Enfoque de la investigación y tipo de la investigación .....	19
3.3. Procedimiento de investigación. ....	19
3.3.1. Diagnóstico de las publicaciones que aborden contenido educativo sobre sustentabilidad y temas ambientales en los medios digitales.....	19
3.3.2. Análisis del perfil profesional de los comunicadores digitales que publican contenido educativo sobre sustentabilidad y cuidado del ambiente .....	20
3.3.3. Diseño de un programa de capacitación en educación ambiental.....	22
3.4. Consideraciones bioéticas del estudio.....	23

<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Diagnóstico de las publicaciones que aborden contenido educativo sobre sustentabilidad y temas ambientales en los medios digitales.....	24
4.1.1. Interacción de las publicaciones .....	25
4.1.1.1. Creadores de contenido.....	25
4.1.1.2. Medios de comunicación .....	26
4.1.2. Formatos de contenido y frecuencia de publicaciones .....	27
4.1.2.1. Creadores de contenido.....	27
4.1.2.2. Medios de comunicación .....	28
4.2. Análisis del perfil profesional de los comunicadores digitales que publican contenido educativo, sobre sustentabilidad y cuidado del ambiente .....	29
4.2.1. Tipología del comunicador digital .....	29
4.2.1.1. Creadores de contenido.....	29
4.2.1.2. Medios de comunicación digital .....	31
4.2.2. Conocimiento de los creadores de contenido sobre temas educativos, ambiente y de sustentabilidad en medios digitales.....	31
4.2.3. Conocimiento de los profesionales en comunicación sobre temas educativos, ambiente y de sustentabilidad en medios digitales .....	33
4.2.4. Abordaje sobre temas educativos, ambiente y sustentabilidad por los creadores de contenido .....	34
4.2.5. Abordaje sobre temas educativos, ambiente y sustentabilidad por profesionales de comunicación .....	36
4.2.6. Disponibilidad a ser capacitado en el programa .....	37

4.3. Diseño de un programa de capacitación en educación ambiental.....	37
4.3.1. Grupo de investigación y estrategias de divulgación.....	38
<b>CAPÍTULO V. PROPUESTA .....</b>	<b>39</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
Conclusiones .....	47
Recomendaciones .....	48
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>64</b>
Anexo 1. Ficha de observación de los creadores de contenido y medios de comunicación identificados en la provincia de Imbabura .....	64
Anexo 2. Guion de la entrevista.....	66
Anexo 3. Registro fotográfico de la entrevista virtual .....	70
Anexo 4. Matriz de validación del Programa de capacitación en educación ambiental “Red Ambiental” .....	71
Anexo 5. Presentación PowerPoint sobre las competencias digitales y la alfabetización mediática e informacional .....	72
Anexo 6. Presentación PowerPoint sobre recursos audiovisuales y tecnológicos para creación de contenido .....	73
Anexo 7. Presentación PowerPoint sobre los desafíos de los medios digitales en la educación ambiental .....	74
Anexo 8. Presentación PowerPoint sobre vida sostenible y educación para el Desarrollo Sostenible .....	75
Anexo 9. Presentación PowerPoint sobre soluciones ambientales .....	76

Anexo 10. Presentación PowerPoint sobre estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de ambiente y sustentabilidad en medios digitales.....	77
Anexo 11. Cuestionario de validez para implementación en proyecto de investigación.....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables e indicadores utilizados en las entrevistas a los comunicadores digitales.....	21
Tabla 2. Análisis del contenido en redes sociales.....	24
Tabla 3. Creadores digitales que publican contenido sobre temas ambientales y de sustentabilidad de la provincia de Imbabura.....	26
Tabla 4. Medios de comunicación que publican temas ambientales y de sustentabilidad de la provincia en Imbabura .....	27
Tabla 5. Evaluación de las publicaciones de los creadores de contenido de la provincia de Imbabura .....	28
Tabla 6. Evaluación de las publicaciones de los medios de comunicación digital de la provincia de Imbabura .....	29

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la provincia de Imbabura.....	18
--	----

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE POSTGRADO**

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**“EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MEDIOS DIGITALES: PROGRAMA DE  
CAPACITACIÓN PARA LOS COMUNICADORES DE LA PROVINCIA DE  
IMBABURA”**

**Autor:** Mishell Amparito Granda Dávila

**Tutor:** María Belén Zambrano Martínez

**Año:** 2024

**RESUMEN**

En la provincia de Imbabura, son pocos los temas ambientales que se abordan en medios digitales, debido a que los comunicadores suelen enfocarse en temas de entretenimiento o acontecimientos sociales, económicos y políticos. El objetivo general del estudio es proponer un programa de capacitación en educación ambiental, dirigido a comunicadores digitales de la provincia de Imbabura. Se identificó a los comunicadores digitales que divulgan temas ambientales y de sustentabilidad, categorizándolos como medios de comunicación y creadores de contenido. Seguidamente, se analizaron las interacciones de las publicaciones y el formato que utilizan mediante un análisis de contenido. Además, se determinó el nivel de conocimiento sobre temas educativos ambientales y de sustentabilidad de los comunicadores digitales, con el método análisis de actores, mediante una encuesta virtual que fue validada por dos expertos. Se diseñó el programa y su validación se realizó con 3 expertos. Como resultados, se obtuvo que los creadores de contenido @naturalfriends.ec y @cristina\_hugo tienen alta interacción en las publicaciones, debido a que el número de seguidores y de reacciones es significativo, al igual que @imbaburahoy y @elnorte.ec. Asimismo, se evidenció que los creadores de contenido, a diferencia de los medios de comunicación, tienen mayor conocimiento en temas ambientales, sustentabilidad y Objetivos de Desarrollo Sostenible, a su vez, tienen intención educativa al publicar información en medios digitales. Sin embargo, UTV Televisión Universitaria e @imbaburaenlineacom tienen una intencionalidad educativa. Se diseñó el programa de capacitación en educación ambiental, con la finalidad de brindar a los comunicadores las herramientas necesarias para realizar educación ambiental digital y que se conviertan en educomunicadores ambientales. La educación ambiental, en medios digitales, representa una valiosa oportunidad para promover una conciencia y sensibilización a la sociedad, por lo que los creadores de contenido y medios de comunicación tienen un papel fundamental para cumplir este objetivo.

**Palabras claves:** Comunicadores digitales, contenido ambiental, sustentabilidad, educación ambiental en medios digitales, educomunicadores.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE POSTGRADO**

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**“ENVIRONMENTAL EDUCATION IN DIGITAL MEDIA: TRAINING  
PROGRAM FOR COMMUNICATORS OF THE IMBABURA PROVINCE”**

**Author:** Mishell Amparito Granda Dávila

**Tutor:** María Belén Zambrano Martínez

**Year:** 2024

**SUMMARY**

In the province of Imbabura, few environmental issues are addressed in digital media, because communicators usually focus on entertainment issues or social, economic and political events. The general objective of the study is to propose a training program in environmental education, aimed at digital communicators in the province of Imbabura. Digital communicators who disseminate environmental and sustainability issues were identified, categorizing them as media and content creators. Next, the interactions of the publications and the format they use were analyzed through content analysis. In addition, the level of knowledge on environmental and sustainability educational issues of digital communicators was determined, with the actor analysis method, through a virtual survey that was validated by two experts. The program was designed and its validation was carried out with 3 experts. As a result, it was obtained that the content creators @naturalfriends.ec and @cristina\_hugo have high interaction in the publications, because the number of followers and reactions is significant, as do @imbaburahoy and @elnorte.ec. Likewise, it was evident that content creators, unlike the media, have greater knowledge of environmental issues, sustainability and sustainable development goals, in turn, they have educational intention when publishing information in digital media. However, UTV Televisión Universitaria and @imbaburaenlineacom have an educational intention. The training program in environmental education was designed, with the purpose of providing communicators with the necessary tools to carry out digital environmental education and to become environmental educommunicators in the future. Environmental education, in digital media, represents a valuable opportunity for promote awareness and sensitization in society, so content creators and media have a fundamental role in meeting this objective.

**Keywords:** Digital communicators, environmental content, sustainability, environmental education in digital media and educommunicators.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Problema de investigación

Los medios digitales se han convertido en fuente protagonista de información en el mundo, existiendo varios tipos que comparten un mismo rol, el cual es informar y comunicar (Fernández *et al.*, 2021). Baque y Sangucho (2021) indican que algunos de ellos son: *Facebook*, *Instagram*, *X*, *YouTube* y *TikTok* en donde los usuarios suben contenido personal, de entretenimiento, temas sobre política, sociedad y ambiente, entre otros.

Benaissa (2018) señala que la mayor parte de las personas tienen acceso a las redes sociales, en donde pueden publicar fotos y videos de corta duración, aplicando efectos o sonidos, también pueden interactuar con cuentas de otras personas, mediante comentarios y *likes*. Asimismo, existen los *influencers* o creadores de contenido y los medios de comunicación digital, que cuentan con un amplio número de seguidores, dedican su tiempo a subir contenido con el objetivo de brindar información o dar consejos sobre cuidado personal y mental, así aumentan las interacciones con las publicaciones que realizan (Guiñez *et al.*, 2020). Sin embargo, las redes sociales no han sido aprovechadas para subir contenido sobre temas ambientales y de sustentabilidad, debido a que los *influencers* y medios de comunicación digital prefieren usarlas con fines de entretenimiento, en donde se observan publicaciones sobre tendencias, bailes, comedia, deportes, entre otros temas (Vidal, 2021).

Por otro lado, las redes sociales son una herramienta para mejorar los procesos enseñanza – aprendizaje en los estudiantes y docentes, debido a que se puede publicar un sinnúmero de información con temas específicos para los usuarios, incluso tienen la opción de interactuar con las publicaciones (Villafuerte, 2019). No obstante, Mantilla *et al.* (2018) señalan que en la provincia de Imbabura son pocos los temas sobre educación ambiental que se observan en medios digitales, debido a que los comunicadores se enfocan en temas de entretenimiento o acontecimientos sociales, económicos y políticos. Por ello, necesitan capacitarse con la finalidad de ayudar a conocer temas educativos, ambientales y de sustentabilidad para fomentar este tipo de contenido en medios digitales.

## 1.2. Antecedentes

Los medios de comunicación tradicionales, como la televisión y la radio, tenían el objetivo de brindar entretenimiento e información a la sociedad sobre acontecimientos del mundo, al pasar los años, el internet y las redes sociales han causado un gran impacto en las personas, debido a que pueden obtener información actualizada sobre temas de preferencia para cada usuario (Guíñez *et al.*, 2020). Las redes sociales fueron creadas con el objetivo de comunicarse con personas que se encuentran en cualquier parte del mundo y con el transcurso del tiempo, los usuarios empezaron a publicar información de interés para que otras personas interactúen con ella misma. Gradualmente, los medios de comunicación cambiaron el papel por las redes sociales, con el fin de informar al mundo de manera global (Vidal *et al.*, 2013). Según Espinel *et al.* (2021) *Facebook*, *Youtube*, *Tiktok* y *WhatsApp* son las redes sociales más usadas en el mundo, de las cuales *Facebook* es la preferida por el nivel de entretenimiento e interacciones.

Vásquez y Joyanes (2018) mencionan que Latinoamérica es una de las regiones más involucradas en el uso de las redes sociales, en donde se utilizan *Facebook*, *Twitter*, *Tiktok*, *Instagram* y *Youtube* para tener una mejor comunicación e interacción con otras cuentas. Hoy en día, los jóvenes y adolescentes conocen perfectamente las herramientas de las redes sociales, por ello es adecuado impartir temas educativos en este ámbito virtual, porque es un espacio ya conocido y entretenido. Asimismo, dar un adecuado uso a las redes es un gran aporte a la educación, porque las personas se informan a diario de varios temas, lo cual conlleva a tener un aprendizaje constructivista y colaborativo (Valenzuela, 2013).

Osorno (2013) realizó un plan piloto en el estudio: Las redes sociales como herramienta para la educación ambiental, en donde creó un grupo en *Facebook* llamado “Ecología y Medio Ambiente. Ingeniería Ambiental U. El Bosque de Colombia”, en el cual se publicaron noticias sobre los impactos ambientales. Esto recibió poca interacción por parte de los estudiantes, después se convocó a la participación de semilleros de investigación. Este método tuvo una mejor acogida y para finalizar se publicó un video documental llamado “Cuanta gente cabe en el planeta”, del cual se realizó un foro en donde participaron los estudiantes y docentes, es decir, mediante el video hubo mayor interacción. Además, la creadora del grupo recibe de manera frecuente noticias ambientales por parte de los estudiantes para publicarlas. De igual manera Villafuerte (2019) en el

estudio: Redes sociales como espacio de reflexión y acción resiliente ante el cambio climático en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador, realizó campañas de concienciación ambiental con la ayuda de estudiantes mediante Facebook durante 16 semanas, en donde se publican videos interactivos del cambio climático en la salud pública, gases de efecto invernadero, causas del calentamiento global, acciones para combatir la huella de carbono y también se organizó un grupo de WhatsApp para compartir ideas y publicar en *Facebook*.

La sociedad expresa interés por una red social particular, dependiendo de su utilidad. Por ejemplo, los jóvenes y adolescentes de la ciudad de Riobamba – Ecuador prefieren *Facebook*, porque pueden socializar y compartir información de manera inmediata (Santillán *et al.*, 2019). De igual importancia, los medios digitales tienen relación con el desempeño académico de los estudiantes de manera positiva, debido a que mejoran las destrezas de organización, trabajo en equipo, retroalimentación y aprendizaje autónomo; Acosta *et al.* (2019) indican que en Quito - Ecuador el 80% de jóvenes ha utilizado las redes sociales con fines educativos, porque es dinámico, entretenido y la información es actualizada.

Por otro lado, la contaminación ambiental y el cambio climático cada vez son más preocupantes, porque se está llegando a un punto de no retorno; sin embargo, no se cuida lo que no se conoce. Por ello, la educación ambiental es la clave para concienciar y sensibilizar a la población, con la finalidad de impartir temas ecológicos, para conocer el entorno y la realidad en la que se vive actualmente (Canaza, 2019). Organizaciones como *Climate Reality* de América Latina, *World Wide Fund for Nature* (WWF – Ecuador) y el Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental de Imbabura (CCLEA) utilizan las redes sociales para difundir temas, campañas y acciones a favor del ambiente. Por este motivo, es importante diseñar un programa de capacitación de educación ambiental para que los comunicadores digitales publiquen contenido de valor y calidad; de esta manera, la sociedad aprende a cuidar el planeta Tierra (Calvo, 2020).

Un estudio similar se realizó en el cantón El Pangui de Ecuador, en donde se diseñó un curso piloto de educación ambiental dirigido a medios de comunicación, para que se capaciten y difundan temas científicos. Además, se realizaron entrevistas en las que el 62% menciona que es difícil enfocarse en temas ambientales para la divulgación, debido a que la ciudadanía no tiene interés, sin embargo, el pilotaje resultó efectivo porque los comunicadores conocieron nuevos

temas, decidieron dar apertura a colectivos ambientales y demás personas para transmitir los programas de educación ambiental que se implementen en la zona (Arias y Neira, 2022).

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo General***

Proponer un programa de capacitación en educación ambiental dirigido a comunicadores digitales de la provincia de Imbabura.

#### ***1.3.2. Objetivos Específicos***

- Diagnosticar las publicaciones que aborden contenido educativo sobre sustentabilidad y temas ambientales en los medios digitales de la provincia de Imbabura.
- Analizar el perfil profesional de los comunicadores digitales que publican contenido educativo sobre sustentabilidad y cuidado del ambiente de la provincia de Imbabura.
- Diseñar un programa de capacitación en educación ambiental dirigido a los comunicadores digitales de la provincia de Imbabura.

### **1.4. Justificación**

La presente investigación pretende diseñar un programa de capacitación de educación ambiental dirigido a los comunicadoras digitales de la provincia de Imbabura. Calvo (2020) afirma que los comunicadores son adecuados para influenciar en la sociedad y son importantes emisores de temas ambientales. El acceso a la información mediante redes sociales se puede convertir en participación ciudadana; además, la adquisición de saberes y conocimientos son más amplios, por la cantidad de información que circula en las redes. Actualmente, a las redes sociales se les considera recursos de comunicación de primera necesidad, se les ha denominado como comunidades virtuales, en donde los usuarios comparten, interactúan y obtienen información de una manera más sencilla; por ello, es importante implementarlas en el ámbito educativo (Guzmán y López, 2019). De acuerdo a Mantilla *et al.* (2018), los comunicadores cumplen un papel fundamental, para difundir información de sustentabilidad y cuidado ambiental. De esta manera,

los usuarios estarán al tanto de los problemas locales, provinciales y mundiales, a su vez, conocerán cómo actuar frente a la crisis climática.

Este proyecto contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: acción por el clima, producción y consumo responsable, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres; industria, innovación e infraestructuras debido a que, la educación ambiental en redes sociales, genera un impacto positivo en la conciencia de las personas, teniendo así la iniciativa de cambiar los hábitos de consumo y buscar alternativas ecológicas (Naciones Unidas, 2018). A su vez, los comunicadores digitales tendrán mayor cantidad de seguidores e interacciones al divulgar este tipo de contenido. Además, la presente investigación se contextualiza en el Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025, respaldando al Eje Social, Objetivo 7: Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles, Política 7.2. Promover la modernización y eficiencia del modelo educativo por medio de la innovación y el uso de herramientas tecnológicas (Secretaría Nacional de Planificación, 2021, p.69).

De igual manera, se enmarca en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017 – 2030, respaldando al sector medios de comunicación, con el objetivo estratégico: Promover espacios de divulgación y difusión de conocimiento ambiental, a través de los medios de comunicación, para la apropiación de los ecuatorianos sobre su responsabilidad en la construcción de sociedades plurinacionales, recíprocas, sustentables, solidarias y corresponsables. Línea de Acción 2. Promover y fortalecer la difusión de programas de Educación Ambiental en los medios de comunicación. Meta 1. Instrumento de coordinación entre el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el ente competente de comunicación del Gobierno Nacional, para la inclusión de programas de Educación Ambiental en los medios de comunicación, 2019 – 2021 (Ministerio del Ambiente del Ecuador [MAE], 2018, p.50).

Esta investigación es un aporte para el Plan de Educación Ambiental de la provincia de Imbabura, debido a que promueve la educación no formal e informal, en donde los comunicadores digitales fortalecen los conocimientos para generar contenido e informar a la sociedad, con la finalidad de aumentar la conciencia a nivel individual y colectivo (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial, [GADP], 2020, p.26). Además, el estudio forma parte del proyecto

“Estrategias educomunicacionales para promover la sustentabilidad como accionar universitario. Caso: Universidad Técnica del Norte (Convocatoria Investiga 2023) y se enmarca en la línea de investigación Desarrollo social y del comportamiento humano de esta casa de estudios.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **2.1 Marco Teórico**

##### ***2.1.1. Educación ambiental***

La educación ambiental es un proceso en donde la sociedad aprende a tomar decisiones ante problemas ambientales. Actualmente, tiene varias tendencias que incluyen, la educación ambiental en el sistema escolar y la educación para el desarrollo sostenible como una nueva materia en la malla curricular de las unidades educativas, la educación ambiental fomenta la participación comunitaria, se han creado varios clubes ecológicos y colectivos ambientales conformados por jóvenes interesados en el cuidado del planeta (Valero y Febres, 2019). Además, abarca varios ámbitos de acción, como el educativo que se enfoca en el desarrollo sostenible, el cuidado de los recursos naturales, mingas de limpieza y la cultura del reciclaje, a nivel de comunidad aumenta la concienciación y brinda conocimientos sobre buenas prácticas agrícolas y ganaderas. En el ámbito empresarial fomenta el uso de las energías renovables y a buscar alternativas para mitigar los impactos (Requena, 2018).

Los comunicadores digitales, tanto creadores de contenido como medios de comunicación, utilizan las redes sociales para difundir información sobre temas ambientales y de sustentabilidad. La educación ambiental en medios digitales es una estrategia para sensibilizar a los usuarios, en donde se publican noticias sobre los problemas ambientales, alternativas sostenibles, consejos para mejorar la calidad ambiental y datos curiosos sobre la fauna y flora presentes en los ecosistemas (Calvo, 2020). Utilizar los recursos que ofrecen las redes sociales, como los videos de corta o larga duración, para divulgar temas ambientales, promueve mayor alcance de interacción, debido a que se aplican efectos e imágenes para llamar la atención de los usuarios; asimismo, los transmisores en vivo son adecuados para interactuar con otras personas, ya que se puede hablar sobre un tema de interés en tiempo real (Villalobos, 2015).

### **2.1.1.1. Educación ambiental y su relación con la educación para la sustentabilidad**

La educación ambiental es la clave para alcanzar los objetivos de la sustentabilidad, debido a que contribuye a la creatividad en la toma de decisiones y prepara a la sociedad para que asuma las responsabilidades y cambie el comportamiento, también pretende que la población desarrolle conocimientos sobre aspectos sociales, ambientales, económicos y culturales. Y de esta manera, buscar estrategias para la solución de problemas ambientales, permite la participación ciudadana, el respeto y el diálogo, generando la construcción de sujetos críticos (Vega y Álvarez, 2005). Además, fomenta la conciencia y sensibilización con el ambiente, brinda los conocimientos necesarios y la comprensión sobre la interacción naturaleza y sociedad, desarrolla valores y habilidades para entender la realidad del mundo, genera una participación activa y la adaptación a diferentes culturas y condiciones externas (Moncada *et al.*, 2022).

### **2.1.1.2. Educación ambiental no formal**

De acuerdo a Novo (1996), la educación ambiental no formal es intencional pero fuera de un sistema educativo, en donde las organizaciones gubernamentales, clubes ecológicos y asociaciones transmiten conocimientos, valores y aptitudes, a través de conferencias, manifiestos, talleres, entre otras actividades. Esta disciplina busca la participación e intervención de la sociedad en la toma de decisiones; tener una capacidad de liderazgo, lograr la sensibilización y concienciación, pasar de conocimientos a la acción, fomentar la cooperación, colaboración y diálogo entre personas (González, 2016). Los medios digitales son cada vez más importantes en la educación ambiental, debido a que la información llega a nivel global, ya sea por videos, *posts*, podcast, entre otros formatos; la educación ambiental no formal se desarrolla con intencionalidad por parte de los comunicadores digitales, en donde investigan el tema que se requiere difundir, se aplica una estrategia para que la publicación sea adecuada y se obtengan interacciones con los usuarios de las redes, la ventaja de este tipo de educación ambiental es que es dirigido para personas de diferentes rangos de edad (Arias y Rosales, 2019).

### **2.1.2. Desafíos de la educación digital**

Según Vegas (2016), se deberían aprovechar las herramientas y metodologías digitales para que los usuarios aprendan, de manera efectiva, sobre temas de su interés ya que, gracias a la internet, la información es ilimitada y está permanentemente actualizada. Además, García (2019) indica que la educación digital fomenta la participación entre personas, busca la reducción de las desigualdades en el acceso a los dispositivos, permite desarrollar habilidades como la creatividad, colaboración y comunicación, logrando una retroalimentación de lo aprendido. A su vez, la alfabetización digital transforma la educación, mejorando el aprendizaje que genera experiencias personalizadas y motivadoras; también fomenta la inclusión a personas que no tienen oportunidad de aprender, democratiza conocimientos para promover la participación ciudadana y aprender con el uso de diferentes plataformas (Mendoza *et al.*, 2022).

#### **2.1.2.1. Estrategias didácticas digitales para el aprendizaje**

Para lograr la educación ambiental en medios digitales es importante implementar un aprendizaje basado en problemas, activo y colaborativo, en donde el comunicador puede interactuar con los usuarios de manera directa mediante redes sociales, utilizando los recursos que brindan estas plataformas y las herramientas multimedia interactivas conformadas por videos con animaciones, sonidos y efectos, *posts* con gráficos, entre otras (Balladares, 2018). Por este motivo, es necesario aplicar las estrategias para la enseñanza en grupo, en donde se realiza una presentación de la información y se obtiene una colaboración e interacción por parte de los usuarios de las redes sociales y las estrategias centradas en el trabajo colaborativo, en donde se pueden realizar foros, debates o formar grupos para discutir sobre temas de interés; las estrategias utilizadas para la enseñanza - aprendizaje son adaptables en los medios digitales (Cori *et al.*, 2022). De igual manera, una estrategia fundamental para la enseñanza digital es la creación de un MOOC (cursos online masivos y abiertos), en donde se puede inscribir cualquier persona, brinda material educativo como videos, cuestionarios, lecturas y foros que permiten la interacción entre los participantes con los profesores. Los MOOC pueden ser implementados en las páginas web y pueden difundirse mediante redes sociales (Vázquez y López, 2014).

### **2.1.3. Comunicación digital**

La comunicación digital es considerada, actualmente, como un objeto de enseñanza y aprendizaje en donde la sociedad, gracias a la facilidad de acceso a los medios digitales, adquiere el conocimiento necesario sobre un tema de interés, debido a que la información publicada es amplia e inmediata (Barrios, 2014). Además, Vásquez *et al.* (2021) mencionan que la comunicación digital ha permitido una comunicación bidireccional, en donde se puede interactuar con los emisores del mensaje y otras personas, compartir ideas con una audiencia global y recibir una respuesta inmediata. Por este motivo, los comunicadores digitales cumplen un papel fundamental en las redes sociales, ya que publican constantemente información de importancia dirigida a los usuarios, así se conocen acontecimientos políticos, sociales, ambientales o temas de entretenimiento de una manera oportuna (Pilgun y Dzyaloshinsky, 2017).

En el grupo de comunicadores digitales están los creadores de contenido como gestores de información que han tomado la decisión de aprovechar las redes sociales, para comunicar sobre temas de entretenimiento, deporte, nutrición, viajes, entre otros; el objetivo es conseguir seguidores, un alto alcance de interacción y así dar a conocer lo requerido (Oliva, 2022). Mientras que, según Arango (2013), los medios de comunicación digital tienen relación con los comunicadores o periodistas de profesión, que pasaron de lo tradicional a lo digital, el objetivo es informar acontecimientos locales y nacionales.

#### **2.1.3.1. La comunicación en el ámbito educativo**

En el mundo digital, la comunicación se ha convertido en un espacio de enseñanza – aprendizaje, debido a que existen un sinnúmero de herramientas, recursos y plataformas que permiten la interacción entre personas ampliando las alternativas educativas y favoreciendo la inclusión en la sociedad (García y Pérez, 2020). Además, de acuerdo a Sardiñas *et al.* (2020), con la interacción y el aprendizaje se genera una comunicación educativa que gracias a las plataformas digitales se realiza de manera espontánea e inmediata, por el uso de recursos como audiovisuales, textos e imágenes.

Los comunicadores digitales no solo se enfocan en comunicar e informar, sino también en educar a la comunidad, utilizando las herramientas y recursos necesarios para implementar

estrategias pedagógicas en los medios. Los conocimientos educativos por parte de los comunicadores, se deben adquirir antes y durante la difusión de información, para que el contenido generado tenga un impacto en la sociedad (González, 2018).

#### ***2.1.4. Educomunicación***

La educomunicación, como una estrategia para la enseñanza y aprendizaje, conecta dos disciplinas: la educación y la comunicación en medios digitales, en donde utiliza las herramientas necesarias para recibir retroalimentación, fomentar la participación activa y la interacción entre educadores y comunicadores con los estudiantes y usuarios (Vieira, 2022). Begnini *et al.* (2022) señalan que los recursos didácticos digitales, que utilizan los educomunicadores son: talleres, foros, podcasts en los que trabajan temas educativos, culturales o valores, que se publican en reels, historias o transmisores en vivo, que son recursos de las redes sociales. Además, es una alternativa para informar, educar y sensibilizar sobre los problemas ambientales y la crisis climática, en donde la sociedad estará informada de los sucesos ecológicos y podrá implementar actividades sostenibles para aportar a la recuperación de la degradación ambiental (Badillo y Martínez, 2014).

#### ***2.1.5. Redes sociales como espacios de educomunicación***

Las redes sociales se han adaptado perfectamente a la cultura y valores de cada localización a nivel global, por lo que los mensajes y contenidos llegan a los destinatarios, de acuerdo a sus necesidades e intereses. Estas se han convertido en un espacio para interactuar con otras personas en todo el mundo y brindar la facilidad de compartir información sobre temas de entretenimiento, naturaleza, deportes, noticias, entre otros (Castillo y Alberich, 2017). Además, Canaza (2018) menciona que las redes sociales tienen el poder de influenciar dentro de la sociedad, pasaron de ser un entretenimiento para jóvenes, a ser un canal de comunicación de suma importancia para varios ámbitos políticos, sociales, ambientales y económicos.

Es importante mencionar que la educación está cambiando, por lo que hay que adaptarse a la era digital, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) deben ser transformadas en Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), las redes sociales ya no son consideradas solo con fines de entretenimiento, sino también en el ámbito educativo porque se han convertido en una herramienta útil en el aprendizaje colaborativo (González, 2022). El uso

masivo de medios digitales por parte de la sociedad, debe ser aprovechado para educar con temas ambientales, implementando nuevas metodologías de enseñanza tanto para los docentes con los alumnos como para los comunicadores digitales con los usuarios, siendo esta última una buena opción para dirigirse a un público más amplio y con diferentes rangos de edad (Renés *et al.*, 2020).

#### **2.1.5.1. Facebook**

*Facebook* es la red social más usada del mundo, por la facilidad de producir y compartir contenidos, hacer contactos, participar en grupos de interés, realizar búsquedas, enviar y recibir mensajes, etc. Además, es considerada la red que influye directamente a la cultura, política y en la opinión de los usuarios (Miró, 2015). De acuerdo a Pérez (2015), *Facebook* es un recurso muy útil para el aprendizaje sobre temas de interés, es la plataforma que logró unir al mundo creando una gran sociedad virtual comunicativa e informativa. En esta red social, los usuarios interactúan con contenidos visuales y de poco texto, por ello las publicaciones deben contener un máximo de 200 caracteres para obtener reacciones por parte de la audiencia. En *Facebook* los principales formatos de contenido que se usan son los videos de corta duración, videos en vivo e imágenes con situaciones cotidianas y reales (Túñez y Sixto, 2012).

#### **2.1.5.2. X**

Anteriormente llamada *Twitter*, esta red social es una de las plataformas de comunicación más populares del mundo, cuenta con funciones favorables para la educación, debido a que la información publicada es resumida y actualizada (Gallardo y López, 2020). Además, Segura *et al.* (2019) mencionan que X es la mejor plataforma para seguir el desarrollo de noticias en tiempo real y conocer los detalles de un acontecimiento puntual, por ello los usuarios prefieren esta red para informarse sobre temas políticos, sociales y ambientales. Se pueden publicar formatos como videos, imágenes, *GIFs* y agregar *links* informativos en las publicaciones; a su vez, brinda las funciones de enviar mensajes, crear espacios con conversaciones en audios, repostear con una cita para generar más visualizaciones, entre otros (Rodríguez y Haber, 2017).

### **2.1.5.3. Instagram**

*Instagram* es una red que proporciona las herramientas adecuadas para publicar temas sobre viajes, deporte, naturaleza, emprendimientos, acontecimientos políticos, sociales, ambientales, entre otros (Garzón *et al.*, 2019). Esta plataforma crece progresivamente junto a *Facebook*, porque cada vez son más los usuarios que se unen a estas redes para informarse y para destacarse entre los usuarios, mediante fotografías o videos, además Instagram sigue creando nuevas opciones entretenidas para subir contenido y tener a la sociedad siempre conectada (Marín, 2020).

Esta red social permite compartir momentos mediante videos cortos e imágenes, tiene nuevas funciones como las *Instagram stories* que duran 24 horas, en donde se publican fotografías, videos con efectos, música de fondo, además, se pueden agregar encuestas, preguntas, *stickers*, *gif*, entre otras opciones para interactuar con la audiencia. Otros formatos que se usan en Instagram son los *reels*, transmisores en vivo, *posts* en carrusel con poco texto e imágenes que llamen la atención a los usuarios (Fernández *et al.*, 2021).

### **2.1.5.4. TikTok**

En la sociedad actual, *TikTok* ha tenido un impacto significativo, debido a que es una red social que promueve la autoexpresión y la creatividad. Se utiliza para publicar videos de corta o larga duración con fondos musicales, ya sea para entretenimiento o para informar (Herrera *et al.*, 2021). Esta plataforma es una herramienta activa de enseñanza y aprendizaje, en donde los comunicadores digitales tienen la libertad de comunicar sobre acontecimientos de interés y los usuarios tienen la oportunidad de aprender temas que no conocían (Blanco y González, 2021).

El principal formato que se utiliza en *TikTok* son los videos cortos que, con la nueva aplicación conocida como *CapCut*, se editan profesionalmente, permite poner subtítulos, agregar audios, efectos visuales, *stickers*, entre otros. Además, *TikTok* es una red social en donde se publican tendencias y noticias que son de interés para la audiencia, permitiendo ampliar el público objetivo (Suárez y García, 2021).

### **2.1.5.5. YouTube**

*Youtube* es una de las plataformas más usadas por los internautas, debido a que se encuentran temas de entretenimiento y de educación; actualmente, esta red social ha revolucionado porque permite que los comunicadores digitales suban videos de larga duración para informar, de una manera amplia, a la audiencia; incluso, se realizan *podcast* con temas de interés (López, 2021). Es el segundo buscador más grande del mundo después de *Google* y *Facebook*, accesible para cualquier persona que tenga conexión a Internet y el manejo de contenidos audiovisuales hace que, en el ámbito educativo, sea un medio de aprendizaje autónomo y de apoyo de la enseñanza (Rodríguez y Fernández, 2017).

### **2.1.6. Programa de capacitación para comunicadores digitales**

Un programa de capacitación es un plan en donde se detallan actividades diseñadas para mejorar habilidades, aptitudes y conocimientos de los participantes, mediante actividades que consisten en presentaciones, foros, evaluaciones y actividades autónomas. Para el diseño de un programa es importante plantear un objetivo, luego realizar la investigación, recopilación de información, planificación, organización y toma de decisiones (Pacheco *et al.*, 2022). De acuerdo con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Imbabura [PDOTI], (2019), la gestión y educación ambiental trabajan conjuntamente, con la finalidad de impulsar la conservación ecosistémica, el uso sostenible de recursos naturales, la concienciación y sensibilización a la sociedad sobre los problemas ambientales. Por este motivo, diseñar el programa de capacitación en educación ambiental es de gran importancia debido a que se requiere familiarizar a los comunicadores digitales sobre temas ambientales, el impacto de los problemas ambientales en relación causa – efecto, además de conocer la normativa ambiental vigente y las autoridades e instituciones ambientales reconocidas por el país, de donde se puede obtener información verídica (Ruiz, 2021).

Asimismo, Cáceres *et al.* (2019) indican que los comunicadores digitales deben emplear estrategias para obtener un alto alcance de interacciones en las publicaciones, por lo que es relevante conocer los formatos de contenido adecuados para llamar la atención de la audiencia. Las medidas que se deben tomar en cuenta para lograr más interacción con los usuarios son:

publicar videos de corta duración con efectos visuales y musicales, así como tener una buena calidad del video, diseñar posts con poco texto y agregar más imágenes, utilizar las historias que son una función de redes sociales y los transmisores en vivo para conversar directamente con los seguidores (Orozco, 2015).

Para garantizar el aumento de interacciones es importante tomar en cuenta los intereses del público objetivo y el contenido de valor que se ofrece a esa comunidad, en especial los contenidos visuales que es la estrategia más llamativa para la audiencia (González y Plaza, 2017).

## **2.2 Marco Legal**

### ***2.2.1. Constitución de la República del Ecuador***

El presente estudio debe regirse con base en la normativa, tal como lo manifiesta la Constitución de la República del Ecuador (2008) y como se cita en el Título II Derechos, Capítulo II Derechos del Buen vivir, Sección III Comunicación e información, Art. 16 y Art. 18 que hace referencia a que todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos; acceso universal a las tecnologías de información y comunicación; a la creación de medios de comunicación social; al acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad. De igual manera, tienen derecho a buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior. Asimismo, el Art. 19 indica que la ley regulará la prevalencia de contenidos con fines informativos, educativos y culturales en la programación de los medios de comunicación, y fomentará la creación de espacios para la difusión de la producción nacional independiente.

### ***2.2.2. Código Orgánico del Ambiente***

El presente estudio debe regirse al Código Orgánico del Ambiente (2017), Título I Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, Capítulo II Instrumentos del Sistema Nacional

Descentralizado de Gestión Ambiental, Art. 16 De la educación ambiental, que se refiere a que la educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Asimismo, será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal.

### ***2.2.3. Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD)***

También importante en el presente tema de investigación, se cita en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2018), Título VIII Disposiciones Comunes y Especiales de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, Capítulo VI Estructura Administrativa de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, Sección III Servidores Públicos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, Art.362 que menciona que los gobiernos autónomos descentralizados propiciarán el uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de los titulares de derechos y los agentes productivos, de la educación, la cultura, la salud y las actividades de desarrollo social, incrementando la eficacia y la eficiencia individual y colectiva del quehacer humano.

A su vez, se cita el Capítulo IX Información y Comunicaciones, Art. 464 que se refiere a los espacios en medios, en donde los gobiernos autónomos descentralizados tendrán derecho a utilizar espacios en la programación de los medios de carácter regional, distrital, provincial, municipal o parroquial para fines educativos, informativos y de rendición de cuentas, conforme a la ley; y el Art. 465 menciona la prioridad en concesiones, debido a que los gobiernos autónomos descentralizados tendrán prioridad en la concesión de frecuencias en su territorio a fin de poder disponer de medios de comunicación educativos y de participación ciudadana.

### ***2.2.4. Ley Orgánica de Comunicación***

El trabajo de investigación considera relevante citar a la Ley Orgánica de Comunicación (2019), en el Título I Disposiciones Preliminares y Definiciones, Art. 5 se refiere a los medios de comunicación social, que para efectos de esta ley, se consideran medios de comunicación social a las empresas, organizaciones públicas, privadas y comunitarias, así como a las personas

concesionarias de frecuencias de radio y televisión, que prestan el servicio público de comunicación masiva que usan como herramienta medios impresos o servicios de radio, televisión y audio y vídeo por suscripción, cuyos contenidos pueden ser generados o replicados por el medio de comunicación a través de internet.

Asimismo, en el Título II Sistema de Comunicación Social, Capítulo I Alcance, Art. 44.1 menciona que el sistema de comunicación social es el conjunto articulado de personas naturales o jurídicas que voluntaria y sistemáticamente intercambian información, a través de los medios impresos o servicios de radio, televisión, audio y vídeo por suscripción, aptos para transmitir, divulgar, difundir o propagar, en forma estable y periódica, textos, sonidos o imágenes destinados a la población.

#### ***2.2.5. Plan provincial de educación ambiental***

Es importante citar al Plan provincial de educación ambiental 2020, con el objetivo estratégico de educación ambiental no formal: Capacitar a la sociedad civil en temas ambientales para que valoren la importancia de prácticas y actitudes responsables con el patrimonio natural; y el objetivo estratégico de educación ambiental informal: Promover prácticas para el manejo de recursos naturales en la sociedad Imbabureña (Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura, [GADP], 2020, p.40).

#### ***2.2.6. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Imbabura (PDOT)***

En el presente estudio, se cita el PDOT de Imbabura del 2019, en donde se establece el programa denominado generación e implementación de estrategias educomunicacionales en el marco del Plan Nacional de Educación Ambiental, dentro del componente territorial Biofísico y como competencia la Gestión ambiental provincial (Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Imbabura, [PDOTI], 2019, p.256).

# CAPÍTULO III

## MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. Descripción del Grupo de Estudio

La provincia de Imbabura está conformada por 6 cantones (Ibarra, Otavalo, Cotacachi, Antonio Ante, Urcuquí y Pimampiro) cuenta con medios de comunicación digitales que se enfocan en informar a la población sobre acontecimientos ambientales, sociales y políticos de cada cantón, los cuales son manejados por creadores de contenido y por profesionales de la comunicación. Con respecto a las redes sociales, hay varias personas residentes de la provincia que poseen páginas particulares en donde difunden educación ambiental y temas de sustentabilidad (Figura 1).

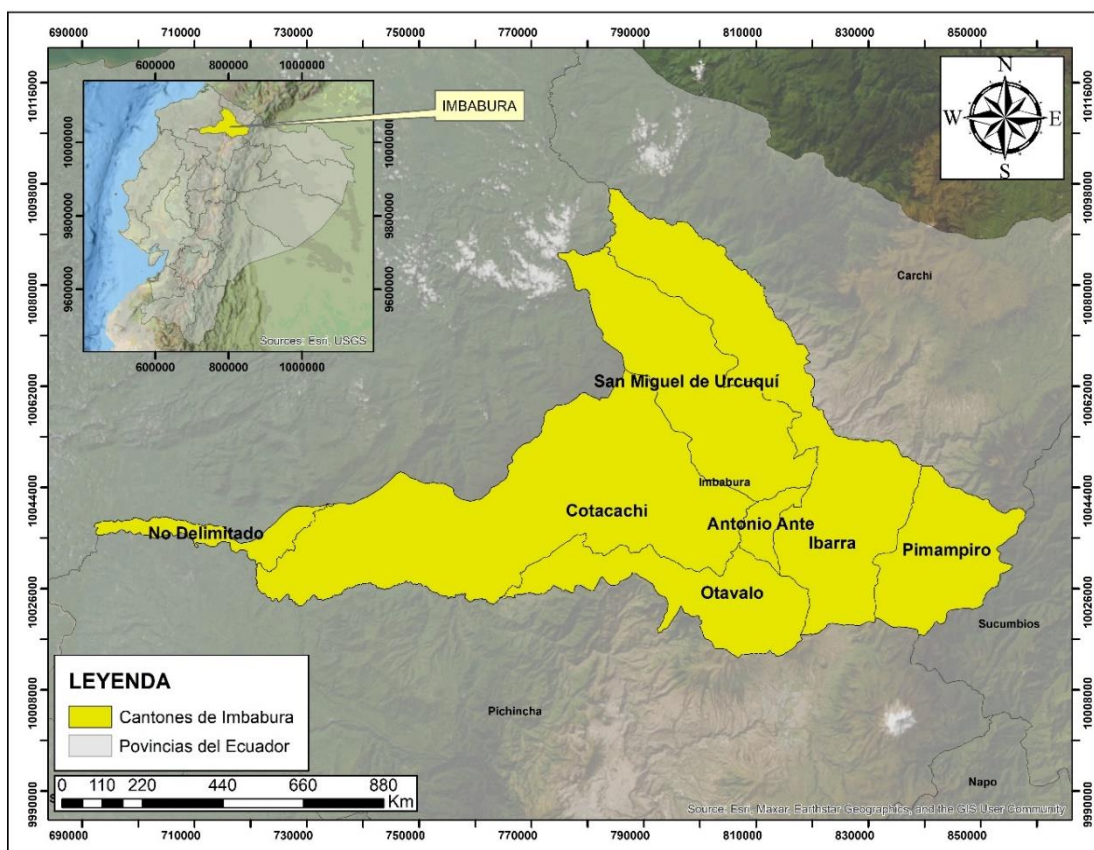


Figura 1. Mapa de ubicación de la provincia de Imbabura

### **3.2. Enfoque de la investigación y tipo de la investigación**

La presente investigación tiene un enfoque mixto, porque la metodología de investigación es cuantitativa, debido a que se evidenció el número de seguidores de cada página y las interacciones que tienen en cada publicación y cualitativa por las entrevistas que se realizaron a los comunicadores digitales encargados de manejar las páginas de contenido ambiental en redes sociales como Instagram, *Facebook*, *TikTok*, *X* y *Youtube*. Por este motivo, la investigación según la fuente de información, es de campo porque se obtuvo directamente de la realidad (Hernández, 2014).

La investigación, según su utilidad, es de tipo aplicada debido a que busca generar conocimientos para solucionar el problema del mal uso de redes sociales, en donde los comunicadores digitales de la provincia de Imbabura son los que brindan información a la sociedad, para que tengan un cambio de mentalidad y aprendan a usar correctamente las redes sociales, especialmente para la educación ambiental (Vidal, 2021). Asimismo, la presente investigación, según la temporalidad, es de tipo transversal porque se estudió la realidad en un tiempo determinado. Además, el alcance de la investigación, según la profundidad, es de tipo descriptivo se requiere conocer las características y perfiles de las personas que suben contenido ambiental para que puedan mejorar sus estrategias e influyan a otros comunicadores digitales que no informan temas ambientales (Rojas, 2015).

### **3.3. Procedimiento de investigación.**

Los procedimientos que se utilizaron, durante la investigación, se rigieron por las características propias del estudio, problema y objetivos a las que se dieron respuesta:

#### ***3.3.1. Diagnóstico de las publicaciones que aborden contenido educativo sobre sustentabilidad y temas ambientales en los medios digitales***

**a) Método:** se aplicó un análisis de contenido, en donde se identificaron los creadores de contenido y medios de comunicación digital que residen en la provincia de Imbabura. Asimismo, se identificó la red social que utilizan para difundir información, los temas ambientales que tratan y las interacciones del contenido publicado desde enero hasta octubre del 2023 (Ballesteros, 2018). A

su vez, se observó el formato que usan para publicar la información como *posts* en carrusel, imágenes, videos informativos de larga o corta duración, entre otros; de igual manera, se determinó la frecuencia de publicaciones, donde se especifica si son diarias, semanales o mensuales (Pérez *et al.*, 2015).

**b) Técnica:** Buitrago *et al.* (2016) se realizó una revisión documental, la cual se aplicó para conocer los criterios que se deben tomar en cuenta al momento de identificar a los comunicadores digitales. Asimismo, se revisaron las redes sociales para observar el formato de contenido y los temas de educación ambiental que abarcan en las páginas.

**c) Instrumento:** Díaz (2014) se aplicó una ficha de observación, para identificar a los comunicadores digitales. Se identificó la frecuencia de publicaciones de temas ambientales y de sustentabilidad con las respectivas observaciones, se detallaron los criterios de selección que se requieren analizar como son: páginas que se enfocan en temas sobre educación, ambiente y sustentabilidad, los que se encuentran activos y utilizan los formatos necesarios para generar contenido (Cárdenas, 2014). El formato de la ficha de observación se encuentra en el Anexo 1. Núñez (2017) menciona que, para analizar el alcance de las interacciones de las páginas, se puede aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{n^{\circ} \text{ likes} + n^{\circ} \text{ comentarios}}{n^{\circ} \text{ seguidores}} \times 100$$

Antes de aplicar la fórmula primero se calculó el máximo, el mínimo y la media de *likes* y comentarios del contenido de cada página. Se revisaron las publicaciones enfocadas en los temas ambientales y de sustentabilidad. Con estos datos se obtuvo las interacciones en porcentajes en relación a los seguidores (Marín, 2020).

### ***3.3.2. Análisis del perfil profesional de los comunicadores digitales que publican contenido educativo sobre sustentabilidad y cuidado del ambiente***

**a) Método:** se aplicó el método análisis de actores, en donde se pudo analizar la tipología del comunicador, el conocimiento y abordaje sobre educación, ambiente y sustentabilidad en medios digitales, la estrategia que tienen al momento de buscar y publicar contenido, las fuentes de donde

obtienen información, los recursos técnicos que utilizan y la disponibilidad y modalidad para capacitarse en el programa (Castro *et al.*, 2020), como indica la Tabla 1.

**Tabla 1**

**Variables e indicadores utilizados en las entrevistas a los comunicadores digitales**

Variables	Indicadores
Tipología del comunicador digital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Edad</li> <li>-Sexo</li> <li>-Nivel de estudio</li> <li>-Tipo de comunicador digital</li> <li>-Experiencia en el desarrollo de contenidos ambientales</li> <li>-Miembro de asociaciones e instituciones</li> </ul>
Conocimientos sobre educación en medios digitales, ambiente y sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Nivel de conocimientos sobre educación en medios digitales, ambiente y sustentabilidad autopercebidos.</li> <li>-Formación recibida en educación en medios digitales, ambiente y sustentabilidad</li> <li>-Principales problemas ambientales percibidos a nivel global, provincial y local.</li> <li>-Nivel de conocimientos sobre contenidos vinculados a los ODS</li> </ul>
Abordaje de temas en educación, ambiente y sustentabilidad en páginas de medios digitales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Intencionalidad educativa de las publicaciones en el medio digital</li> <li>-Enfoque educativo declarado sobre el contenido que publica</li> <li>-Contenido ambiental que desarrolla en su medio digital.</li> <li>-Razón para publicar en redes sociales o medios digitales</li> <li>-Formatos de contenido y temas ambientales.</li> <li>-Fuente de donde obtiene la información ambiental que publica</li> <li>-Recursos técnicos con los que realiza el trabajo.</li> </ul>
Disposición a ser capacitado en el programa de educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Temas educativos ambientales y de sustentabilidad.</li> <li>- Modalidad y estrategias que prefiere recibir en la capacitación.</li> </ul>

**b) Técnica:** se contactó a los comunicadores digitales, tanto creadores de contenido como de medios de comunicación digital, para realizar una entrevista semiestructurada mediante *Zoom meeting*. Lopezosa (2020) señala que este tipo de entrevista es flexible y acorde a la

persona a quien se va a realizar las preguntas, de tal manera que pueda responder de manera libre y espontánea, obteniendo mejores resultados para la investigación.

- c) **Instrumento:** la entrevista fue validada por un PhD en desarrollo sostenible y un Magíster en educación e investigación, quienes evaluaron las variables e indicadores para la elaboración del guion de entrevistas. Se elaboró un guion de entrevistas que iniciaba con una pregunta de consideración ética y posteriormente, se plantearon 21 preguntas dirigidas a los creadores de contenido y a los profesionales de los medios de comunicación (Anexo 2), en donde se identificó el nivel de conocimiento, experiencia, la intención y el enfoque que tienen los comunicadores digitales al publicar contenido ambiental (Díaz *et al.*, 2013).

### 3.3.3. *Diseño de un programa de capacitación en educación ambiental*

- a) **Método:** Pérez *et al.* (2015) Para el diseño del programa de capacitación, se recopilaron los datos obtenidos de cada uno de los comunicadores digitales, considerando las necesidades que tienen como son la baja interacción en publicaciones y débil conocimiento en estrategias de enseñanza en medios digitales. Además, se realizó una validación con 3 expertos: una magíster en educación ambiental, un PhD en educación y un PhD en educomunicación en el ámbito digital, quienes calificaron los aspectos del programa y aportaron con observaciones sobre la estructura, los contenidos abordados, talleres propuestos, metodología a trabajar, tiempo de duración, recursos, evaluaciones sugeridas, redacción del documento y la factibilidad de aplicación, en una escala de buena, mejorable y deficiente, con las respectivas observaciones que se encuentra en el Anexo 4. De acuerdo a Bautista *et al.* (2019) la validación garantiza que el programa cumpla con los requisitos y que tenga una mayor posibilidad de ser exitoso.
- b) **Técnica:** Para el diseño del programa se consideraron las siguientes características de la educación ambiental no formal, fomenta la conciencia participativa, genera relaciones entre educación y entorno, se enfoca en la experiencia, impulsa a la sociedad a solucionar problemas ambientales y con ello, permitió identificar las actividades que se incluyeron en el diseño del programa de capacitación (González, 2016).
- c) **Instrumento:** Para construir el programa se consideraron los resultados del objetivo 1 y 2, en donde se determinaron las necesidades de los comunicadores digitales y así fortalecer

las capacidades y conocimientos que poseen, de esta manera, se desarrollaron actividades mediante talleres participativos.

### **3.4.Consideraciones bioéticas del estudio**

Previo a la entrevista virtual, se solicitó el consentimiento voluntario de cada comunicador digital, de esta manera se obtuvo la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación, la evidencia se grabó en video.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Diagnóstico de las publicaciones que aborden contenido educativo sobre sustentabilidad y temas ambientales en los medios digitales

Se identificaron 10 comunicadores digitales, entre creadores de contenido y profesionales de la comunicación, que generan contenido educativo ambiental y de sustentabilidad desde enero hasta octubre del 2023, en la provincia de Imbabura. Los temas publicados abarcan impactos generados por el ser humano y soluciones sostenibles, con la finalidad de promover la concienciación y sensibilización para la toma de buenas decisiones a favor del ambiente, esta es una estrategia de información que se ha convertido en una tendencia digital en redes sociales (Guzmán y López, 2019) (Tabla 2).

**Tabla 2**

#### Análisis del contenido en redes sociales

Tipo de comunicador digital	Medios digitales	Temas educativos	
		Ambientales	Sustentabilidad
<b>Creador de contenido</b>	@cristina_hugo	- Cambio climático	
		- Contaminación ambiental	
	@imbaburageoparque mundial	- Pérdida de biodiversidad	
		- Acumulación de plástico	
		- Contaminación del océano	
		- Conservación de cuerpos de agua	
	@greenvision.ec	- Conservación de áreas verdes	
		- Microplástico	- Desarrollo Sostenible
		- Contaminación ambiental	- Actividades de sustentabilidad como reducción de plástico, reciclaje, etc.
		- Alternativas ecológicas	
- Contaminación por plástico			
- Fauna y flora			
@naturalfriends.ec	- Pérdida de biodiversidad		
	- Fenómeno del niño		
	- Datos curiosos sobre la naturaleza		
	- Biodiversidad		
@allpa_mashikuna	- Generación de plástico		
	- Problemas ambientales en el océano		
	- Incendios forestales		
	- Actividades que realizan como club ecológico		

	Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental de Imbabura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campaña sobre incendios forestales.</li> <li>- Campaña sobre conservación ambiental.</li> <li>- Actividades que realizan como CCLEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres sobre sustentabilidad</li> </ul>
<b>Medio de comunicación</b>	@elnorte.ec	- Incendios forestales	
	@imbaburahoy	- Contaminación de áreas naturales	
	@imbaburaenlineacom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contaminación de cuerpos de agua</li> <li>- Contaminación del aire</li> </ul>	-
	UTV Televisión universitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio climático</li> <li>- Fenómeno del niño</li> <li>- Energías renovables</li> <li>- Biodiversidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia del manejo adecuado del suelo para asegurar la soberanía alimentaria.</li> <li>- El bambú: la planta de los mil usos.</li> </ul>

#### 4.1.1. Interacción de las publicaciones

##### 4.1.1.1. Creadores de contenido

En la provincia de Imbabura, se identificó un grupo de 6 creadores de contenido, que trabajan con noticias ambientales y de sustentabilidad. Estos se encuentran activos y, a veces, aplican estrategias pedagógicas. De este grupo, 4 utilizan *Instagram*, 4 *Facebook* y 4 *TikTok*. Según Sánchez y Schmidt (2017), las redes sociales tienen una gran influencia en la comunicación y educación, por lo que es muy importante tener un manejo adecuado del contenido y un alto conocimiento sobre el tema de interés. Ciertos creadores de contenido tienen mayor porcentaje de interacción que otros, debido a que las páginas que tienen un bajo número de seguidores y pocas reacciones, obtuvieron un valor alto como en el caso de @greenvision.ec en *Facebook* y en *TikTok*, mientras que, las páginas que tienen un alto número de seguidores, pero pocas reacciones, obtuvieron un menor porcentaje, como lo que ocurrió con @imbaburageoparque mundial en *Instagram* y *Facebook*. Ballesteros (2021) señala que es importante tener alta cantidad de seguidores, pero, sobre todo, que estén interesados en el contenido, así se puede garantizar un buen impacto e interacción de las publicaciones. Sin embargo, @naturalfriends.ec logró obtener un buen porcentaje de interacción, ya que tiene un alto número de seguidores, al igual que las reacciones (Tabla 3).

**Tabla 3**

**Creadores digitales que publican contenido sobre temas ambientales y de sustentabilidad de la provincia de Imbabura**

Creadores de contenido	Red social			Interacciones (%)		
	<i>Instagram</i>	<i>Facebook</i>	<i>TikTok</i>	<i>Instagram</i>	<i>Facebook</i>	<i>TikTok</i>
@cristina_hugo	X	-	X	10%	-	35%
@imbaburageoparque mundial	X	X	X	3%	0.29%	72%
@greenvision.ec	X	X	X	5%	22%	33%
@naturalfriends.ec	X	-	X	58%	-	13%
@allpa_mashikuna	-	X	-	-	0.63%	-
Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental de Imbabura	-	X	-	-	1%	-

**4.1.1.2. Medios de comunicación**

Se analizaron 4 medios de comunicación digital de la provincia que abordan temas ambientales y de sustentabilidad. Estos están activos y nunca han aplicado estrategias pedagógicas. De este grupo, 3 utilizan *Instagram*, 4 *Facebook* y X, 2 *TikTok* y 2 *Youtube*. Apablaza (2018) menciona que los medios de comunicación, en comparación con los creadores de contenido, utilizan *Youtube* como estrategia para comunicar a la ciudadanía sobre acontecimientos políticos, sociales, económicos y ambientales, debido a que esta plataforma permite transmitir videos de larga duración, similares a los que se trabajan en los medios tradicionales. Restrepo *et al.* (2020) señalan que X comunica temas de interés coyuntural, de manera inmediata, lo que permite a los usuarios consultar sobre las últimas noticias e información variada en tiempo real, por lo que se considera la red social ideal para los medios de comunicación.

Al igual que los creadores de contenido, hay ciertos medios de comunicación que tienen mayor porcentaje que otros, debido a la relación entre seguidores y reacciones, en el caso de

@elnorte.ec tiene un valor alto en *TikTok*, por la baja cantidad de seguidores y pocas reacciones, mientras que, en *Instagram*, *Facebook* y *X* tiene menor valor, por la alta cantidad de seguidores y pocas reacciones. Lazo *et al.* (2018) mencionan que, si el objetivo es aumentar el alcance en *X*, no solo se debe subir más contenido, también hay que crear una comunidad para interactuar de manera activa y a diario. De manera similar, UTV Televisión Universitaria tiene un menor porcentaje, ya que tiene muchos seguidores y pocas reacciones en las publicaciones (Tabla 4).

**Tabla 4**

**Medios de comunicación que publican temas ambientales y de sustentabilidad de la provincia en Imbabura**

Medios de comunicación	Red social					Interacciones (%)				
	<i>Instagram</i>	<i>Facebook</i>	<i>TikTok</i>	<i>X</i>	<i>Youtube</i>	<i>Instagram</i>	<i>Facebook</i>	<i>TikTok</i>	<i>X</i>	<i>Youtube</i>
@elnorte.ec	X	X	X	X	-	0.12%	0.01%	17%	0.03%	-
@imbaburaho y @imbaburaenlineacom	X	X	X	X	-	2%	0.48%	3.60%	0.19%	-
UTV Televisión universitaria	-	X	-	X	X	-	0.11%	-	0.09%	0.33%

**4.1.2. Formatos de contenido y frecuencia de publicaciones**

**4.1.2.1. Creadores de contenido**

Se determinó que los creadores de contenido publican videos interactivos como *reels* y *tiktoks*, debido a que tienen mayor interacción en ese tipo de formato de contenido. La frecuencia de publicación varía como en el caso de @cristina\_hugo, quien publica a diario en *Instagram* y en *TikTok*. De acuerdo a Álvarez *et al.* (2020), los videos son un formato que aumentan el alcance de interacción de las páginas en redes sociales, debido a que permiten conectar con el público y conocer sus preferencias o gustos. Mientras que @allpa\_mashikuna publica 1 vez al mes en *Facebook*. De acuerdo a De Filippo *et al.* (2019) es recomendable publicar a diario entre 1 a 2 *posts* y dejar esperar hasta 4 horas entre publicaciones, para que el alcance de interacción no se vea afectado, a su vez, Apablaza *et al.* (2020) mencionan que, una buena estrategia para crear contenido de calidad, es utilizar videos en directo, ya que es un formato que permite conseguir no

solo interacción, sino también seguidores. El Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental de Imbabura, se enfoca en realizar videos con entrevistas y programas, utilizando los transmisores en vivo de *Facebook*, *posts* e imágenes educativas y de concienciación, que se publican 3 veces a la semana (Tabla 5).

**Tabla 5**

**Evaluación de las publicaciones de los creadores de contenido de la provincia de Imbabura**

Creadores de contenido	Formato de contenido	Frecuencia de publicaciones		
		<i>Instagram</i>	<i>Facebook</i>	<i>TikTok</i>
@cristina_hugo	Videos informativos y <i>stories</i> .	Diario	-	Diario
@imbaburageoparque mundial		2 veces a la semana	2 veces a la semana	1 vez al mes
@greenvision.ec	<i>Reels</i> , <i>stories</i> , <i>posts</i> en carrusel e imágenes educativas.	Diario	Diario	Diario
@naturalfriends.ec		3 veces a la semana	-	Diario
@allpa_mashikuna		-	1 vez al mes	
Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental de Imbabura	Trasmisión en vivo, <i>posts</i> e imágenes informativas, educativas y de concienciación.	-	3 veces a la semana	-

**4.1.2.2. Medios de comunicación**

El medio de comunicación @elnorte.ec publica información a diario, tanto en *Instagram*, *Facebook* como en *X*; 1 vez a la semana en *TikTok*, empleando formatos de contenido como transmisores en vivo, *posts* y videos informativos, así también lo hace @imbaburahoy. Es importante mencionar que los videos en redes sociales son un formato atractivo para el público y una estrategia para alcanzar los objetivos deseados por los comunicadores digitales, debido a que mejoran el posicionamiento y crean una audiencia activa (Sánchez *et al.*, 2022). Por su parte, @imbaburaenlineacom crea el mismo formato de contenido en una frecuencia diaria en *Instagram*, *Facebook* y *X*. En *Youtube* publica 1 vez a la semana. Sánchez *et al.* (2017) señalan que una página de noticias se debe actualizar a menudo, para de esta forma mantener a la audiencia informada y

así, conseguir buen alcance. Con respecto a UTV Televisión Universitaria, el medio sube contenido a diario en Facebook, X y Youtube (Tabla 6).

**Tabla 6**

**Evaluación de las publicaciones de los medios de comunicación digital de la provincia de Imbabura**

Medios de comunicación	Formato de contenido	Frecuencia de publicaciones				
		<i>Instagram</i>	<i>Facebook</i>	<i>TikTok</i>	<i>X</i>	<i>Youtube</i>
@elnorte.ec		Diario	Diario	1 vez a la semana	Diario	-
@imbaburahoy	Transmisión en vivo, <i>posts</i> y videos informativos.	Diario	Diario	1 vez a la semana	Diario	-
@imbaburaenlineacom		Diario	Diario	-	Diario	1 vez a la semana
UTV Televisión universitaria		-	Diario	-	Diario	Diario

**4.2. Análisis del perfil profesional de los comunicadores digitales que publican contenido educativo, sobre sustentabilidad y cuidado del ambiente**

A continuación, se detalla el perfil profesional de los comunicadores digitales identificados en la provincia de Imbabura, que suben contenido educativo ambiental y de sustentabilidad.

**4.2.1. Tipología del comunicador digital**

**4.2.1.1. Creadores de contenido**

@cristinahugo es una creadora de contenido de 21 años de edad, estudiante de la carrera de comunicación de la Universidad Técnica del Norte, con experiencia en manejo de redes sociales y contenido sobre temas ambientales. Ella es miembro de mingas por el mar, una organización sin fines de lucro, que trabaja con el objetivo de hacer limpieza en áreas naturales. Juaspuezan *et al.* (2022) mencionan que las mingas son colectivos o grupos de personas voluntarios que realizan prácticas de utilidad social y ambiental para ayudar al entorno, son consideradas una alternativa educativa, en donde se aplican estrategias pedagógicas como talleres prácticos o actividades de limpieza en áreas naturales para promover la educación ambiental.

Por su parte @greenvision.ec está a cargo del Ing. Nicolás Burbano, @naturalfriends.ec del Ing. Mauricio Rosero y @allpa\_mashikuna de la Ing. Samantha Pullamarín. Todos son creadores de contenido, entre 25 y 28 años, profesionales en recursos naturales renovables y con amplia experiencia en manejo de contenido ambiental. Algunos integrantes de @naturalfriends.ec, por ejemplo, realizan voluntariados en el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Según Jara y Vidal (2010), los voluntariados generan una responsabilidad socio-ambiental en las personas, les permite tener experiencias en donde adquieren nuevas habilidades y conocimientos sobre temas de interés.

Además, @allpa\_mashikuna es un club ecológico que realiza talleres presenciales en unidades educativas, junto al Consejo Consultivo Local de Educación Ambiente de Imbabura (CCLEA) que está manejado por la Ing. Sonia Narváez, de 44 años e ingeniera en recursos naturales renovables. Ella tiene experiencia en manejo de contenido ambiental, sin embargo, publica información sobre las actividades que realiza la Prefectura Ciudadana de Imbabura, en donde trabaja actualmente. Delgado (2023) indica que el CCLEA de Imbabura, es una organización que permite crear proyectos y programas, como una estrategia de educación ambiental, en donde cooperan voluntarios para realizar talleres participativos en unidades educativas o en comunidades.

Por otro lado, @imbaburageoparque mundial lo conforma un grupo de hombres y mujeres creadores de contenido, liderado por Boris López, ingeniero en administración de empresas. También cuenta con el apoyo de profesionales de la comunicación, entre los 30 y 35 años, que son las personas que realizan los diseños de las publicaciones, tienen experiencia en el desarrollo de manejo de contenido ambiental y pertenecen a la Prefectura Ciudadana de Imbabura. Guzmán y López (2019) señalan que, para realizar una investigación y divulgación ambiental en medios digitales, no es necesario ser profesional en temas ambientales o afines, lo importante es que los comunicadores conozcan las estrategias divulgativas sobre estos temas para poder informar adecuadamente.

#### **4.2.1.2. Medios de comunicación digital**

UTV Televisión Universitaria es un medio de comunicación público, que pertenece a la Universidad Técnica del Norte y a la Asociación Iberoamericana de Televisiones Educativas y Culturales. El Msc. Widman Martínez, de 51 años, es el encargado de la radio y televisión universitaria, tiene experiencia en creación de contenido, específicamente en salud, deportes y ambiente. De acuerdo a Paniagua y Gómez (2012), las universidades son un espacio importante para generar comunicación, debido a que se vincula con los estudiantes y pueden así difundir temas científicos e investigativos realizados en la institución.

@imbaburaenlineacom es manejado por Fabricio Rosero, magister en periodismo digital de 44 años y que también es docente de la carrera de comunicación de la Universidad Técnica del Norte. Mientras que @imbaburahoy lo dirige Alex Godoy licenciado en comunicación, de 33 años, y @elnorte.ec maneja Santiago Ponce licenciado en comunicación de 44 años. Estos tres últimos son medios de comunicación privado y que tienen experiencia en creación de contenido político, social, económico, cultural y ambiental. Cumba (2020) menciona que los medios de comunicación privados, no divulgan temas ambientales por iniciativa propia. Sin embargo, generan oportunidades a las asociaciones, colectivos y voluntarios ambientales, para difundir estos temas.

#### ***4.2.2. Conocimiento de los creadores de contenido sobre temas educativos, ambiente y de sustentabilidad en medios digitales***

Se determinó que @greenvision.ec, @naturalfriends.ec, CCLEA y @allpa\_mashikuna tienen un nivel medio de conocimientos en educación digital y muy alto en temas de ambiente y sustentabilidad, ya que, gracias a su profesión como ingenieros en recursos naturales renovables, conocen a profundidad estos temas. De acuerdo a Fernández (2010), es importante tener los conocimientos necesarios para publicar contenido ambiental y de sustentabilidad, además de entender los problemas ambientales y las causas externas que afectan a los seres vivos, de igual manera, Ibarra y Redondo (2015) indican que, para implementar la educación ambiental en medios digitales, los comunicadores encargados deben aplicar estrategias educativas que logren concienciar a la sociedad y enseñar las soluciones ante problemas ambientales. Con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), estos creadores de contenido perciben que tienen un

nivel de conocimiento alto, porque han trabajado con los ODS durante su formación de ingenieros y ejerciendo la profesión. González *et al.* (2022) señalan que los ODS tienen metas mundiales, para solucionar problemas ambientales, económicos y políticos, por lo que es importante que la sociedad se encuentre informada sobre la Agenda 2030.

Los 4 creadores de contenido coinciden en que el principal problema ambiental, a nivel global, es el cambio climático causado por actividades antrópicas. A nivel provincial @greenvision.ec menciona que es la contaminación a los cuerpos de agua, por el vertido de aguas residuales sin ser tratadas adecuadamente. Según Oquendo y Pérez (2020) la laguna de Yahuarcocha, que pertenece a la provincia de Imbabura, es una de las más afectadas por la concentración de sustancias químicas que han provocado la eutrofización del sistema lacustre. Mientras que @naturalfriends.ec, CCLEA y @allpa\_mashikuna indican que el principal problema a nivel provincial son los incendios forestales, causados por actividades agrícolas y ganaderas. Para @greenvision.ec, @naturalfriends.ec, CCLEA y @allpa\_mashikuna, a nivel local, el principal problema es la contaminación por plástico provocado por la actividad humana y la falta de interés del gobierno. El uso de plástico, en especial el poliestireno expandido, está aumentando drásticamente en los puestos de comida, por ser un material económico y fácil de desechar. Sin embargo, es el tipo de plástico más contaminante y perjudicial para la salud (López *et al.*, 2020).

@cristinahugo, como futura comunicadora, se ha enfocado en temas ambientales y realiza visitas a territorio para recopilar información que, posteriormente, es publicada en sus canales digitales, utilizando videos y fotografías. A su vez, se ha capacitado periódicamente, obteniendo un nivel de conocimientos muy alto en temas ambientales y de sustentabilidad; así como un nivel alto en educación digital y en los ODS. De acuerdo a Tucho *et al.* (2015), los comunicadores digitales deben enfocarse en la educomunicación, debido a que es en los medios digitales donde se utilizan las herramientas necesarias para comunicar y educar a los usuarios. Considera también que el principal problema ambiental, a nivel global, es el aumento de la temperatura del océano a causa de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>); a nivel provincial, sería la pérdida de biodiversidad por la cacería ilegal y a nivel local, la contaminación de cuerpos de agua por uso de fertilizantes en actividades agrícolas. De acuerdo a Meira (2013), el reto de la educación ambiental es concienciar y sensibilizar a la sociedad, para buscar soluciones ante problemas ambientales. De

allí la importancia de saber identificar, específicamente, cuáles son los principales problemas a nivel global, provincial y local.

@imbaburageoparque mundial tiene un nivel de conocimiento medio en educación digital, alto en el abordaje de temas ambientales y de sustentabilidad y medio en ODS, debido a que no ha recibido una formación en estos temas. Sin embargo, reconocen que los principales problemas ambientales, a nivel global, son la contaminación por plástico a causa del consumo irresponsable, a nivel provincial, los incendios forestales causados por el hombre, que provocan la pérdida de vegetación y a nivel local, la deforestación que se realiza con fines económicos. Una de las características de los incendios forestales es la propagación, debido a que se expande rápidamente por acción del viento y sequía de la tierra, provocando la pérdida de cobertura vegetal y de fauna silvestre, que habita en el lugar afectado. Además, genera emisiones de gases de efecto invernadero como el CO<sub>2</sub>, contaminando la atmósfera (Barrios y Escobar, 2020).

#### ***4.2.3. Conocimiento de los profesionales en comunicación sobre temas educativos, ambiente y de sustentabilidad en medios digitales***

Se evidenció que UTV Televisión Universitaria tiene un nivel medio de conocimiento en educación digital, ambiente y sustentabilidad y un nivel bajo en los ODS, debido a que no ha recibido una formación sobre estos temas. Sin embargo, tiene el apoyo de estudiantes de la carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables para el desarrollo del programa “El corazón verde de la U”, en donde comparten los conocimientos que han adquirido para divulgar ciencia, en el medio de comunicación. Paniagua y Gómez (2012) señalan que, al existir medios de comunicación en las universidades, las investigaciones de los docentes y estudiantes son difundidas a la sociedad, siendo un apoyo dentro del establecimiento educativo, tanto para la educación como para la comunicación. Para el medio, el principal problema ambiental, a nivel global, es la desinformación a través de medios de comunicación, debido a la escasa creación de programas ambientales y la débil gestión de las autoridades. Teso (2020) indica que la comunicación es indispensable para informar sobre los acontecimientos del ambiente y cambio climático, con el objetivo de hacer entender a la sociedad la magnitud de los problemas ambientales; a nivel provincial, consideran que el principal problema es el incremento de los incendios forestales, por la falta de interés de los municipios y a nivel local, la contaminación de la laguna de Yahuarcocha.

@imbaburaenlineacom tiene un nivel de conocimiento alto en educación digital, menciona que éste es un concepto básico en los procesos comunicacionales, en donde se debe informar con un lenguaje adecuado para educar a la sociedad; tiene un nivel alto en ambiente y sustentabilidad, indica que genera espacios en el medio digital para que las organizaciones ambientales, los colectivos y asociaciones, tengan la oportunidad de informar a la audiencia sobre las iniciativas que proponen para mejorar la calidad ambiental. Según Castro (2016) la educomunicación, en los medios digitales, es cada vez más usada por el comunicador, debido a que se activa la participación ciudadana e interacciones, brindando mejores resultados al medio digital. Asimismo, este medio tiene un nivel de conocimiento alto en los ODS, debido a que investiga frecuentemente sobre los acontecimientos del mundo. Además, ha recibido formación en educomunicación y capacitaciones sobre periodismo ambiental. Considera que el principal problema global es la contaminación atmosférica, por el uso de combustibles fósiles; a nivel provincial, la destrucción del suelo por explotación minera a gran escala. Osorio *et al.* (2012) mencionan que la minería ocasiona impactos ambientales, afectando al recurso agua, suelo y pérdida de biodiversidad. A nivel local, consideran que la contaminación de fuentes hídricas por el crecimiento de frontera agrícola, es un problema grave.

@imbaburahoy y @elnorte.ec tienen un nivel de conocimiento bajo en educación digital, ambiente, sustentabilidad y ODS, debido a que no han recibido una formación sobre estos temas, Nepote (2013) indica que la capacitación a los comunicadores es necesaria, ya que todos deben tener un lenguaje común con la investigación, para brindar información de calidad, actualizada y coherente. Además, coinciden en que el principal problema global es la contaminación por plástico causado por el ser humano, que a nivel provincial lo es la pérdida de biodiversidad a causa de los incendios forestales y a nivel local, la contaminación de la laguna de Yahuarcocha, por actividades comerciales.

#### ***4.2.4. Abordaje sobre temas educativos, ambiente y sustentabilidad por los creadores de contenido***

Los creadores de contenido indican tener una intencionalidad educativa al momento de publicar contenido, implementando estrategias como videos de entretenimiento y *posts* con temas educativos ambientales, que generen interacción con los seguidores. Además, han escogido las

redes sociales para comunicar e informar, debido a que la sociedad está en una era digital, por lo que la información llega a más personas y de manera rápida. Esto ratifica lo expresado por Buxarrais (2016), quien menciona que los medios digitales son una herramienta importante en la comunicación y en otros ámbitos, incluyendo los educativos, fomentando así nuevas estrategias de aprendizaje.

@greenvision.ec, @naturalfriends.ec, CCLEA y @allpa\_mashikuna se enfocan en la educación ambiental, en donde abordan temas de biodiversidad, problemas ambientales, las causas y consecuencias de los problemas, las soluciones ante el cambio climático, entre otros temas. Para ello, obtienen información de artículos científicos, inteligencia artificial y conocimientos previos que han tenido en su formación. Según Gómez (2022) cada vez son más los comunicadores digitales que prefieren la inteligencia artificial para investigar un tema en específico, debido a que los resultados de búsqueda son actualizados y concretos. Como recursos técnicos utilizan el celular, un aro de luz, micrófonos no profesionales y la aplicación *Canva*, que sirve para diseñar su material gráfico; para editar videos prefieren la aplicación *CapCut* y de esta manera, generan formatos como *reels*, *tiktoks*, *posts* y *stories*.

@cristinahugo comunica, a manera de noticias, sobre problemas y soluciones ambientales, obteniendo información de artículos científicos y entrevistas que realiza a personas afectadas por el cambio climático. Para ello, elabora videos editados con *CapCut*, en donde incluye efectos, audios, animaciones, para llamar la atención del usuario. Los recursos técnicos que utiliza son: un celular, una cámara fotográfica, micrófono y un aro de luz. Macías (2023) indica que, una de las herramientas de educomunicación modernas es *CapCut*, en donde se crean videos con temas de interés para mejorar la enseñanza – aprendizaje.

@imbaburageoparque mundial se enfoca en publicar información obtenida de revistas, artículos científicos y datos de la Prefectura Ciudadana de Imbabura sobre la conservación en la provincia y la importancia de ser Geoparque Mundial de la UNESCO. Prefiere generar contenido de las actividades que realiza, mediante videos e imágenes, con el uso de cámaras profesionales y micrófonos. La provincia de Imbabura es reconocida Geoparque Mundial por sus formaciones geológicas, las cascadas de Peguche, los páramos, valles, volcanes y el gran número de lagos, por

lo que es importante divulgar esta información en redes sociales, para concienciar en propios y extraños y seguir conservando este patrimonio geológico y natural (Arellano *et al.*, 2019).

#### ***4.2.5. Abordaje sobre temas educativos, ambiente y sustentabilidad por profesionales de comunicación***

Los medios de comunicación han migrado a los medios digitales para llegar a cualquier parte del mundo. UTV Televisión Universitaria se enfoca en publicar información con intencionalidad educativa en temas de salud, deporte, problemas ambientales y ciencia, como las actividades de los docentes de la FICAYA en la Antártida o las tesis realizadas por los estudiantes de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, especialmente, sobre la laguna de Yahuarcocha. Ha recibido el apoyo de los bomberos de Ibarra para obtener información importante y difundirla en la radio y la televisión; otras fuentes de información con las que trabajan son la inteligencia artificial, tesis y artículos científicos de la Universidad Técnica del Norte. La comunicación en el ámbito educativo es beneficiosa para la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, debido a que se abre un espacio para que interactúen en el medio digital y puedan aquí compartir los conocimientos adquiridos en el desarrollo de investigaciones (Gómez *et al.*, 2016). La UTV como medio de comunicación utiliza un set de televisión, iluminación profesional, 3 cámaras, 3 micrófonos, audio, sonido y al finalizar, edita los errores de la grabación para salir al aire tanto en su medio tradicional como en las plataformas digitales.

@imbaburaenlineacom tiene una intencionalidad educativa y se basa en que la noticia sea contrastada, contextualizada y verificada para brindar información de calidad. Además, se enfoca en temas sobre la contaminación de Yahuarcocha y San Pablo, trata sobre la importancia de que Imbabura sea Geoparque Mundial de la UNESCO y apoya a los Yasunidos. De acuerdo a Martínez (2019) tener un enfoque educativo, al momento de difundir información, es la mejor manera de hacer conocer a la sociedad sobre los acontecimientos reales del mundo y de promover la toma de decisiones para cuidar el ambiente. Para ello, obtiene información de la comunidad, instituciones, contactos con colectivos, entre otros; utiliza recursos técnicos como cámaras, cobertura móvil, internet, computadoras y los equipos necesarios para producción audiovisual.

@imbaburahoy y @elnorte.ec no tienen una intencionalidad educativa al momento de publicar contenido ambiental. Zambrano *et al.* (2022) señalan que la educación es necesaria en un

medio de comunicación para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje en la audiencia y alcanzar una mejor interacción. Se enfocan en contar noticias sobre temas coyunturales como incendios forestales, contaminación de Yahuarcocha y otros problemas ambientales que se dan en la provincia de Imbabura. Al igual que @imbaburaenlineacom, obtienen información directamente de la comunidad, instituciones y de colectivos ambientales. @elnorte.ec utiliza cámaras fotográficas, micrófono, iluminación y aplicaciones para editar videos, mientras que @imbaburahoy utiliza solo redacción para generar contenido.

#### ***4.2.6. Disponibilidad a ser capacitado en el programa***

Los comunicadores digitales, tanto creadores de contenido como aquellos que trabajan en medios profesionales de comunicación, mencionan que estarían dispuestos a capacitarse en temas educativos sobre ambiente y sustentabilidad, con el fin de mejorar el trabajo que realizan. Además, prefieren la modalidad virtual, en donde se realicen talleres para que el aprendizaje sea eficaz y puedan poner en práctica en los medios digitales. Cano y Machuca (2018) indican que la capacitación a los comunicadores fortalece las habilidades y brinda nuevos conocimientos sobre otros ámbitos como los educativos, fomentando la educomunicación ambiental en los medios digitales.

### **4.3. Diseño de un programa de capacitación en educación ambiental**

Se diseñó el programa de capacitación en educación ambiental denominado “Red Ambiental”, dirigido a comunicadores digitales de la provincia de Imbabura. De acuerdo a Cervantes (2015) capacitar a los comunicadores, en temas de educación ambiental es la mejor estrategia para solucionar problemas ambientales ya que, mediante la comunicación, se explica detalladamente a la audiencia cómo tomar buenas decisiones en el cuidado del planeta.

El programa consta de una introducción, en donde se dio a conocer la importancia de divulgar información ambiental en medios digitales, el objetivo que se quieren alcanzar y el contenido sobre el cual se trabajarán temas como educación ambiental digital, problemas y causas ambientales, alternativas ecológicas, recursos audiovisuales y estrategias de enseñanza; cada uno de ellos, con las respectivas actividades.

Se determinó que el tiempo de duración de la capacitación será de 35 horas y que los participantes deberán completar, en el plazo de 1 mes, las actividades. Por último, se detallaron los recursos para el desarrollo del programa. Martínez y Lazo (2019) señalan que la capacitación en educación ambiental es un proceso en donde se adquieren habilidades y se conocen estrategias para sensibilizar a la sociedad.

El contenido del programa de capacitación se detalla en el capítulo V.

#### ***4.3.1. Grupo de investigación y estrategias de divulgación***

Se realizó un consentimiento informado para aquellos comunicadores digitales que participen de manera voluntaria. Posteriormente, se implementó un pilotaje con la participación de 2 creadores de contenido y 1 medio de comunicación, se revisó el contenido 6 que trata sobre las estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de ambiente y sustentabilidad en medios digitales. Díaz *et al.* (2018) mencionan que el pilotaje permite evaluar la validez del programa antes de su aplicación, por último, se realizó un cuestionario en *Microsoft Forms*, que se encuentra en el Anexo 11, en donde los participantes calificaron varios aspectos del programa en una escala de muy malo, malo, bueno y muy bueno y se elaboró una pregunta final para conocer lo que se aprendió sobre el tema.

Los 3 comunicadores digitales indican que el contenido, el diseño del programa, la metodología, tiempo estimado, actividades autónomas, recursos didácticos y evaluaciones de cada taller están en la escala de muy bueno. Con respecto a la comprensión del contenido, @greenvision.ec menciona que aprendió a utilizar los medios digitales para optimizar el tiempo de las personas, junto con material didáctico y recursos que garanticen la calidad de la educación, @naturalfriends.ec señala que es una buena manera de hacer llegar los mensajes ambientales mientras interactúan con el contenido, además, son estrategias que ayudan a obtener información verídica y estudiada para el buen desarrollo sostenible e @imbaburaenlineacom comenta que es muy importante conocer estrategias didácticas, ya que así se puede enseñar a las personas sobre el ambiente, las metodologías ayudan a saber cómo mantener informado al público sobre los

problemas ambientales y las soluciones, a su vez, los medios digitales favorecen de manera eficaz a llegar a más visualizaciones para generar conciencia.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**



***Programa de capacitación en educación ambiental para comunicadores digitales de la provincia de Imbabura***

***Autora: Ing. Mishell Granda***

## **1. Introducción**

Los desafíos de la educación ambiental, en medios digitales, se enfocan en la formación de las competencias de los comunicadores, la calidad del contenido que se genera, la participación activa de la audiencia y unir conocimientos con los educadores, para obtener mejores resultados (García, 2019). Además, es primordial para generar conciencia y el conocimiento necesario a la sociedad, sobre temas ambientales y de sustentabilidad, así se tomarán decisiones y acciones responsables en el cuidado del planeta. Por este motivo, los creadores de contenido y medios de comunicación tienen un papel fundamental al momento de difundir información y fomentar buenas prácticas sostenibles (Martínez y Lazo, 2019).

De igual importancia, la comunicación ambiental busca la comprensión del ser humano sobre los problemas ambientales y motiva a cambiar el estilo de vida por uno más amigable con el ambiente. Para ello, el comunicador debe tener el entendimiento adecuado en temas educativos ambientales y de sustentabilidad para lograr orientar a la audiencia, esto incluye el respeto hacia los seres vivos (Gavirati, 2016). De acuerdo a Badillo (2012), la educación ambiental brinda las herramientas necesarias para realizar una comunicación educativa de calidad, permite utilizar un lenguaje técnico para informar y concienciar a la audiencia.

Por este motivo, el programa de capacitación en educación ambiental denominado “red ambiental” consiste en unir a los comunicadores digitales y fortalecer los conocimientos y capacidades que tienen para difundir temas ambientales, además, es un recurso importante para mejorar la comunicación y la información que se divulga en medios digitales. Por ello, el programa abarca contenidos sobre la importancia de la educación ambiental en medios digitales, desarrollo sostenible, soluciones ambientales, estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de ambiente y sustentabilidad, utilizando recursos audiovisuales (Espinoza, 2016).

## **2. Objetivo**

Fortalecer las competencias de los comunicadores digitales en educación ambiental.

## **3. Contenidos a abordar**

A continuación, se detallan los temas seleccionados y que forman parte del programa de capacitación:

### **Unidad 1**

#### **La Era Digital**

- Competencias digitales y alfabetización mediática e informacional.
- Recursos audiovisuales y tecnológicos para creación de contenido.
- Desafíos de los medios digitales en la educación ambiental.

### **Unidad 2**

#### **Desarrollo Sostenible**

- Vida sostenible y educación para el desarrollo sostenible.
- Soluciones ambientales.

### **Unidad 3**

#### **Educación ambiental en medios digitales**

- Estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de ambiente y sustentabilidad en medios digitales.

## **4. Actividades**

Para el desarrollo de las actividades, se diseñaron talleres participativos virtuales que se los llevará a cabo a través de una inscripción que dará acceso a los comunicadores digitales a la plataforma, en donde reposarán los contenidos que se abordarán y ahí también deberán cargar las

propuestas y evaluaciones que generen, para que al final, se lo pueda considerar el certificado de aprobación del curso, para lo cual se solicitará a la Universidad Técnica del Norte su aval, de tal manera que el certificado pueda ser también un estímulo para los comunicadores y otras personas interesadas en participar.

Los talleres constan de metodología, tiempo de duración, recursos y evaluación como se observa a continuación:

## **Unidad 1**

### **La Era Digital**

**Contenido 1.** Competencias digitales y alfabetización mediática e informacional.

#### **Taller “Digitales y medios”**

- **Objetivo:** Desarrollar habilidades y conocimientos para utilizar los recursos digitales con la finalidad de participar de forma activa e informada en la sociedad.
- **Público meta:** Comunicadores digitales
- **Tamaño de grupo:** 10 participantes
- **Metodología:** Sesión teórica mediante diapositivas sobre los conceptos básicos de alfabetización mediática y competencias digitales en el ámbito educativo, tecnología y educación, uso responsable de las TIC y empoderamiento digital. Sesión práctica en donde se realiza un proyecto multimedia.
- **Tiempo:** 6 horas, en donde 2 horas están destinadas a la sesión teórica y 4 horas a la sesión práctica.
- **Recursos:** Computadora, plataforma *zoom meeting* para la videoconferencia, foro de discusión, presentación *PowerPoint* que se encuentran en el Anexo 5.
- **Actividades autónomas:** Leer un artículo científico que se encuentra en las diapositivas y observar ejemplos de podcast de *Instagram*, *Facebook* o *Youtube* y videos de *Tiktok* que hablen sobre el ambiente.
- **Evaluación:** Realizar un video o un *podcast* sobre un tema ambiental que prefiera, utilizando las herramientas digitales y publicar en la plataforma que le corresponda.

## Contenido 2. Recursos audiovisuales y tecnológicos para creación de contenido

### Taller “Educomunicadores ambientales”

- **Objetivo:** Conocer las aplicaciones y herramientas que brindan los medios digitales.
- **Público meta:** Comunicadores digitales
- **Tamaño de grupo:** 10 participantes
- **Metodología:** Sesión teórica sobre el uso de los recursos técnicos que poseen los comunicadores digitales y las herramientas de las redes sociales, mediante diapositivas. Sesión práctica en donde se realiza un video con el uso de la aplicación *CapCut*.
- **Tiempo:** 4 horas, en donde 1 hora está destinada a la sesión teórica y 3 horas a la sesión práctica.
- **Recursos:** Computadora, plataforma *zoom meeting* para la videoconferencia, foro de discusión, presentación *PowerPoint* que se encuentra en el Anexo 6.
- **Actividades autónomas:** Revisar y familiarizarse con las funciones que brinda la aplicación *CapCut* para editar videos interactivos y *Canva* para diseñar *posts*.
- **Evaluación:** Hacer un video o un *post* sobre el consumo responsable y publicar en el medio digital.

## Contenido 3. Desafíos de los medios digitales en la educación ambiental

### Taller “Educación ambiental digital”

- **Objetivo:** Conocer la importancia de la difusión de la educación ambiental en medios digitales.
- **Público meta:** Comunicadores digitales
- **Tamaño de grupo:** 10 participantes
- **Metodología:** Sesión teórica mediante diapositivas sobre el concepto básico de la educación ambiental, educación ambiental en medios digitales y el objetivo de la educomunicación, sesión práctica en donde se genera contenido ambiental.
- **Tiempo:** 4 horas, en donde 1 hora está destinada a la sesión teórica y 3 horas a la sesión práctica.

- **Recursos:** Computadora, plataforma *zoom meeting* para la videoconferencia, foro de discusión, presentación *PowerPoint* que se encuentran en el Anexo 7.
- **Actividades autónomas:** observar videos o *Tiktoks* de páginas que publican temas ambientales.
- **Evaluación:** Crear contenido sobre la acción humana para el cuidado ambiental y publicar en su medio digital, pueden ser *posts*, *podcasts* o videos interactivos.

## Unidad 2

### Desarrollo Sostenible

**Contenido 4.** Vida sostenible y educación para el Desarrollo Sostenible.

#### Taller “Compromiso con el Desarrollo Sostenible”

- **Objetivo:** Fomentar el uso de información sobre Desarrollo Sostenible en medios digitales.
- **Público meta:** Comunicadores digitales
- **Tamaño de grupo:** 10 participantes
- **Metodología:** Sesión teórica sobre alimentación ecológica, moda sostenible, economía circular, turismo responsable, productos *zero waste* y el concepto básico sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mediante diapositivas. Sesión práctica en donde se realicen salidas de campo y se genere contenido.
- **Tiempo:** 7 horas, en donde 2 horas están destinadas a la sesión teórica y 5 horas a la sesión práctica.
- **Recursos:** Computadora, plataforma *zoom meeting* para la videoconferencia, foro de discusión, presentación *PowerPoint* que se encuentra en el Anexo 8.
- **Actividades autónomas:** Leer sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y realizar visitas a áreas naturales que tengan como iniciativa el ecoturismo o algún lugar de Imbabura que promuevan las buenas prácticas ambientales.
- **Evaluación:** Con las visitas que se realizaron en la salida de campo, hacer un video del lugar indicando las actividades que practican a favor el ambiente.

## Contenido 5. Soluciones ambientales

### Taller “Pequeños gestos gran impacto”

- **Objetivo:** Promover buenas prácticas ambientales de negocios o emprendimientos sostenibles de Imbabura mediante medios digitales.
- **Público meta:** Comunicadores digitales
- **Tamaño de grupo:** 10 participantes
- **Metodología:** Sesión teórica sobre alternativas amigables con el ambiente locales, mediante diapositivas y presentación de un video. Sesión práctica, en donde se entrevisten emprendimientos o negocios de Imbabura que promuevan buenas prácticas ambientales.
- **Tiempo:** 7 horas, en donde 1 hora está destinada a la sesión teórica y 6 horas a la sesión práctica.
- **Recursos:** Computadora, plataforma *zoom meeting* para la videoconferencia, foro de discusión, presentación *PowerPoint* que se encuentra en el Anexo 9.
- **Actividades autónomas:** Observar videos o *Tiktoks* sobre buenas prácticas ambientales y soluciones ambientales, buscar en redes sociales emprendimientos o negocios de Imbabura que fomenten las buenas prácticas ambientales y realizar una entrevista, ya sea virtual o presencial.
- **Evaluación:** Generar contenido con la información obtenida de la entrevista y subir al medio digital, ya sea por *post*, *podcast* o video.

## Unidad 3

### Educación ambiental en medios digitales

**Contenido 6.** Estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de ambiente y sustentabilidad en medios digitales

### Taller “Educar para conservar y comunicar para transformar”

- **Objetivo:** Establecer métodos de enseñanza sobre temas ambientales con el uso de los medios digitales.

- **Público meta:** Comunicadores digitales
- **Tamaño de grupo:** 10 participantes
- **Metodología:** Sesión teórica sobre las estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza en medios digitales mediante la revisión del libro Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje, con la presentación de diapositivas. Sesión práctica que es generar contenido mediante una campaña.
- **Tiempo:** 7 horas, en donde 2 horas están destinadas a la sesión teórica y 5 horas a la sesión práctica.
- **Recursos:** Computadora, plataforma *zoom meeting* para la videoconferencia, foro de discusión, presentación *PowerPoint* y la campaña que se encuentra en el Anexo 10.
- **Actividades autónomas:** Leer el libro Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible enlace: **Libro Educación ODS.pdf** y realizar entrevistas a colectivos ambientales de la provincia de Imbabura para conocer las actividades que practican para cuidar el ambiente.
- **Evaluación:** Implementar la campaña propuesta “Unidos contra el plástico”, en donde se apliquen las estrategias aprendidas para que la audiencia adquiera el conocimiento necesario sobre el impacto del plástico y las alternativas que se pueden realizar, mediante *posts*, *podcasts* o videos interactivos.

## 5. Conclusión

Mediante el programa de capacitación en educación ambiental, los comunicadores digitales no solo se sensibilizan sobre los problemas ambientales, sino también aprenden estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de temas ambientales y de sustentabilidad en medios digitales, sintiéndose preparados para difundir este tipo de contenido, utilizando los recursos técnicos que ya conocen.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Se identificó un grupo de 10 comunicadores digitales de la provincia de Imbabura, de los cuales 6 son creadores de contenido que se enfocan en temas ambientales y curiosidades sobre fauna y flora, utilizando videos interactivos para informar a la audiencia y 4 medios de comunicación que divulgan noticias ambientales, económicas, culturales, entre otros., utilizando transmisión en vivo y publicaciones con texto e imágenes.
- El grupo de los creadores de contenido tienen mayor conocimiento sobre temas educativos ambientales y de sustentabilidad, debido a que la mayoría son ingenieros en recursos naturales renovables y se han capacitado constantemente en estos temas, además, tienen intencionalidad educativa cuando generan contenido en medios digitales a diferencia de los medios de comunicación que son manejados por profesionales de la comunicación que solo generan noticias.
- La educación ambiental en medios digitales resulta una valiosa estrategia para promover una conciencia y sensibilización a la sociedad, por lo que los comunicadores digitales tienen un papel fundamental para cumplir este objetivo. Por tal motivo, se creó un programa de capacitación en educación ambiental, estructurado en contenidos acordes a las necesidades identificadas, actividades con talleres participativos, recursos y evaluaciones. Además, la validación a expertos y las estrategias de divulgación con el grupo de investigación permitió consolidar la correcta estructura del programa propuesto.

## **Recomendaciones**

- Implementar el programa de capacitación en educación ambiental propuesto en esta investigación, para que la difusión de información ambiental incremente en la provincia de Imbabura.
- Incluir en el programa a comunicadores digitales que no se enfocan en temas ambientales, para que conozcan y empiecen a difundir estos temas.
- Propiciar alianzas entre Gobiernos Autónomos Descentralizados de los cantones de Imbabura, Prefectura Ciudadana de Imbabura, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica y Ministerio de Educación, para avanzar con la implementación del programa propuesto.
- Realizar una investigación sobre comunicadores digitales que abarcan contenido ambiental en otras provincias del Ecuador.

## REFERENCIAS

- Acosta, A., Apolo, D. y Camargo, M. (2019). Reflexiones y perspectivas sobre el uso de redes sociales en educación: Un estudio de caso en Quito – Ecuador. *Información Tecnológica*, 30(1), 215 – 224. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100215>
- Álvarez, N., Abelairas, C., García, O., Varela, C. y Rodríguez, A. (2020). Efecto de la formación en soporte vital básico a través de un video difundido en redes sociales. *Educación Médica*, 21, 92 – 99.
- Arellano, S., Arroyo, D., Carrión, E. y Merizalde, C. (2019). Geoparques mundiales de la UNESCO y su importancia en el desarrollo sostenible de las comunidades. Estudio de caso: “Geoparque Imbabura”. *Revista Siembra*, 6(1), 93 – 108. <https://doi.org/10.29166/siembra.v6i1.1710>
- Arias, M. y Rosales, S. (2019). Educación ambiental y comunicación del cambio climático. Una perspectiva desde el análisis del discurso. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(80), 247 – 269.
- Arias, D. y Neira, D. (2022). *Diseño de un curso virtual piloto de educación ambiental en el cantón El Pangui, Ecuador*. (Tesis de grado). Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11635>
- Apablaza, A. (2018). Social media live streaming y su impacto en los medios de comunicación: El caso de Youtube Live. *Revista Académica sobre Documentación Digital y Comunicación Interactiva*, (17), 118 – 128. <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2018.i17.11>.
- Apablaza, A., Morales, A., Lopezosa, C., Salvat, J. y Codina, L. (2020). Social Media Live Streaming (SMLS) en medios digitales: el uso de Periscope, Facebook Live y Youtube Live en cibermedios chilenos. *Revista de Comunicación Digital*, (6), 219 – 238.
- Arango, G. (2013). Comunicación digital: una propuesta de análisis desde el pensamiento complejo. *Palabra clave*, 16(3). Badillo, M. (2012). Comunicación, educación y medio

- ambiente: escenarios históricos de relación. *Criterio Libre Jurídico*, 9(1), 73 – 96.  
<https://doi.org/10.18041/1794-7200/criteriojuridico.1%20Enero-Ju.743>
- Badillo, M. y Martínez, O. (2014). Educomunicación y medio ambiente: en la búsqueda y construcción de fisuras. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 5(1), 255 – 270.  
<https://doi.org/10.22490/21456453.960>
- Balladares, J. (2018). Diseño pedagógico de la educación digital para la formación del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 42 – 60.
- Ballesteros, C. (2018). El índice de engagement en redes sociales, una medición emergente en la comunicación académica y organizacional. *Reputación, Transparencia y Nuevas Tecnologías*, 22(3), 96 – 124.
- Ballesteros, C. (2021). La interacción con las redes sociales de los clubes españoles de fútbol. *index comunicación*, 11(1), 11 – 33.
- Baque, E. y Sangucho, D. (2021). Educación ambiental basada en redes sociales: caso Universidad Tecnológica Israel. *Revista Eruditus*, 2(2), 9 – 25.
- Barrios, A. (2014). El comunicador en el entorno digital. *Cuadenors.info*, (34), 165 – 181.  
<https://dx.doi.org/10.7764/cdi.34.519>
- Barrios, R. y Escobar, R. (2020). Analysis of the problem of forest fires and their implications for the loss of forest cover in Cintalapa, Chiapas. *Revista de Geografía Agrícola*, (65), 64 – 83.
- Bautista, G., Escofet, A. y López, M. (2019). Diseño y validación de un instrumento para medir las dimensiones ambiental, pedagógica y digital del aula. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(83), 1055 – 1075.
- Begnini, L., Arteaga, Y. y Arroyo, C. (2022). Educomunicación y recursos didácticos. *Revista científica FIPCAEC*, 7(3), 165 – 177.

- Benaissa, S. (2018). Las redes sociales como fuente de información periodística en la prensa digital española (El País, El Mundo, La Vanguardia y ABC). *Index comunicación*, 8(3), 13 – 42.
- Blanco, A. y González, M. (2021). Aprender desde la perspectiva de las ecologías: una experiencia en secundaria a través del teatro y TikTok. *Revista Educatio Siglo XXI*, 39(2), 169 – 190. <https://doi.org/10.6018/educatio.465551>
- Buitrago, H., Betancur, C. y Zuluaga, E. (2016). Medios de comunicación para el cambio social y comunicación para el fortalecimiento del tejido social. *Comunicación*, (34), 85 – 97.
- Buxarrais, M. (2016). Redes sociales y educación. *Education in the Knowledge Society*, 17(2), 15 – 20.
- Cáceres, F., Tusa, F. y Tejedor, S. (2019). La competencia digital y su importancia para el ejercicio de la comunicación organizacional en territorio. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, (26), 388 – 399.
- Calvo, S. (2020). La educación ambiental en las redes sociales: #EA26. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 2(1). [https://doi.org/10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2020.v2.i1.1301](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2020.v2.i1.1301)
- Canaza, F. (2018). La sociedad 2.0 y el espejismo de las redes sociales en la modernidad líquida. *In Crescendo*, 9(2), 221 – 247.
- Canaza, F. (2019). De la educación ambiental al desarrollo sostenible: desafíos y tensiones en los tiempos del cambio climático. *Revista de Ciencias Sociales*, (165), 155 – 172. <https://doi.org/10.15517/rcs.v0i165.40070>
- Cano, D. y Machuca, I. (2018). La educomunicación ambiental, herramienta necesaria ante el cambio climático frente al greenwashing. En D, Cano., P, de Casas y P, Toboso (Eds), *Los Medios de Comunicación como difusores del Cambio Climático* (pp. 47). EGREGIUS ediciones. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3H5xDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA47&dq=educomunicacion+ambiental&ots=nSUfAjRBqW&sig=E9oqaYnMPmpBgDxvM0S7Sn4xeNU#v=onepage&q=educomunicacion%20ambiental&f=false>

- Cárdenas, C. (2014). Discurso y contexto. Un enfoque sociocognitivo. *Alpha (Osorno)*, (38), 284-288. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012014000100020>
- Castillo, I. y Alberich, J. (2017). Análisis de estrategias de difusión de contenidos y actividad en redes sociales en revistas de divulgación científica: factores de interacción, visibilidad e impacto. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 23(2), 1045 – 1056.
- Castro, A., Martínez, H., Arguello, F. y Sandoval, D. (2020). Métodos para el análisis de actores en el contexto de spin-off universitarias. *Revista UIS Ingenierías*, 19(2), 59 – 76. <https://doi.org/10.18273/revuin.v19n2-2020007>
- Castro, E. (2016). Educomunicación. Los primeros 60 años de una historia polisémica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 1(2), 103 – 119.
- Cervantes, M. (2015). Educación ambiental en los medios de comunicación. *Ciencia UANL*, (74), 16 – 19.
- Código Orgánico del Ambiente. (2017). Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 983. Recuperado de: [https://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](https://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008. Reformas en Registro Oficial-Suplemento de 13 de julio de 2011. [https://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (2018). Registro Oficial Suplemento 303 de 19 de octubre de 2010. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_org.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf)
- Cori, V., Padilla, T., Caballero, L., Cervantes, S. y Sucari, W. (2022). Estrategias y recursos didácticos empleados en la enseñanza/aprendizaje virtual en estudiantes universitarios en el contexto de la Covid-19. *Revista Innova Educación*, 4(1), 79 – 91. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.006>

- Cumba, E. (2020). La educación ambiental en los medios televisivos. Estudio de caso: Oromar TV. *Alteridad. Revista de educación*, 15(1), 125 – 138.  
<https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.10>
- Delgado, T. (2023). *Competencias educativas ambientales en docentes adscritos al Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental en la provincia de Imbabura*. (Tesis posgrado). Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador.  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14084/2/PG%201451%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- De Filippo, D., Silva, P. y Borges, M. (2019). Caracterización de las publicaciones de España y Portugal sobre Open Science y análisis de su presencia en las redes sociales. *Revista Española de Documentación Científica*, 42(2), e235.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2019.2.1580>
- Díaz, D., Salgado, N., Gutiérrez, X. y Barría, C. (2018). Validación y pilotaje de un instrumento para evaluar el acceso a la información en libros de texto de matemática en educación primaria. *Revista Paranaense de Educación Matemática*, 7(13), 7 – 32.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M. y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162 – 167.
- Díaz, J. (2014). Desarrollo de una ficha de observación para el análisis y evaluación de experiencias educativas en mundos virtuales. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 2, 69 – 82.
- Espinel, G., Hernández, C. y Prada, R. (2021). Usos y gratificaciones de las redes sociales en adolescentes de educación secundaria y media: de lo entretenido a lo educativo. *Revista Encuentros*, 19(1), 137 – 156.
- Espinoza, M. (2016). *Diseño e implementación de un programa de capacitación continua en educación ambiental por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Machala, dirigido a Instituciones educativas*. (Tesis de Maestría). Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.

repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11973/1/TESIS%20MONICA%20ESPINOZA%20AMBIENTAL.pdf

- Fernández, R. (2010). La sostenibilidad: una nueva etapa en el periodismo ambiental y en el periodismo en general. *Desarrollo Local Sostenible*, 3(8), 1 – 17.
- Fernández, M., Robles, F. y Ayuso, G. (2021). Una propuesta para trabajar la competencia digital docente a través de Instagram y el Pensamiento Visual: el estudio de la sostenibilidad. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(1), 88 – 102. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.87>
- Gallardo, J. y López, F. (2020). Twitter como recurso metodológico en Educación Superior: una experiencia educativa con estudiantes de Trabajo Social. *Alteridad*, 15(2), 171 – 189. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.03>
- García, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 09 – 22. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.23911>
- García, R. y Pérez, A. (2020). Comunicación y Educación en un mundo digital y conectado. *Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, 18(2), 1 – 15. <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1580>
- Garzón, R., León, K. y Trejo, S. (2019). El impacto del uso de la red social Instagram en la autoestima del estudiante adolescente. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 8(3), 198 – 209.
- Gavirati, P. (2016). La comunicación ambiental, territorio transdisciplinario emergente. Estudio de caso en la Carrera de Ciencias de la Comunicación. *La Trama de la Comunicación* 20(1), 109 – 127.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura. (2020). *Plan de Educación Ambiental de la Provincia de Imbabura 2020 – 2025*. Ecuador.

- Gómez, M., Contreras, L. y Gutiérrez, D. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. *Innovación Educativa*, 16(71), 62 – 80.
- Gómez, G. (2022). Perspectivas para abordar la inteligencia artificial en la enseñanza de periodismo. Una revisión de experiencias investigadoras y docentes. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 29 – 46. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1542>
- González, A. (2016). Programa de educación ambiental sobre el cambio climático en la educación formal y no formal. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(3), 99 – 107.
- González, J. (2022). De las TIC a las TAC; una transición en el aprendizaje transversal en educación superior. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(23), 2 - 16. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2929>
- González, N. (2018). Educar para Comunicar: trayectorias prácticas impulsadas desde la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Habana, *Alcance*, 7(18), 65 – 77.
- González, Z. y Plaza, N. (2017). Estrategias de marketing digital en el sector de la moda de lujo. Interacciones y redes sociales como herramienta necesaria. *Revista Académica sobre Documentación Digital y Comunicación Interactiva*, (15), 17 – 27.
- González, C., Ico, D. y Murillo, G. (2022). Integración de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para el cumplimiento de la agenda 2030 en las universidades públicas colombianas. *Formación universitaria*, 15(2), 53 – 60.
- Guiñez, N., Mansilla, K. y Jeldes, F. (2020). La transparencia publicitaria en los influencers de las redes sociales. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 10(29), 266 – 281. <https://doi.org/10.17163/ret.n20.2020.05>
- Guzmán, B. y López, E. (2019). Redes sociales y su utilidad en la educación ambiental promoción y divulgación informal. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 3(12), 249 – 266. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v3i12.85>

- Hernández, R. (2014). La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. *Cuestiones Pedagógicas*, 23, 187 – 210.
- Herrera, A., Campi, A. y Torres, R. (2021). Códigos de modernidad: Industria cultural digital y la economía global de desarrollo. TikTok. *Journal of Science and Research*, 6(3), 257 – 274.
- Ibarra, D. y Redondo, J. (2015). Dinámica de sistemas, una herramienta para la educación ambiental en ingeniería. *Luna Azul*, (41), 152 – 164.
- Jara, K. y Vidal, D. (2010). Voluntariado y responsabilidad social en jóvenes estudiantes de educación superior de la provincia de Concepción, Chile. *Trayectorias*, 12(31), 137 – 152.
- Juaspezan, J., Valenzuela, F. y González, E. (2022). La Minga como estrategia educativa para el cuidado de una fuente hídrica del resguardo Indígena de Panan, Cumbal – Nariño. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 5447 – 5462. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3542](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3542)
- Lazo, C., Errazu, D. y Gabelas, J. (2018). Uso de Twitter en los MOOC: Nuevas formas de interacción juvenil y su influencia en el aprendizaje. *Revista Latina de Comunicación Social*, (73), 1333 – 1352. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2018-1309>
- Ley Orgánica de Comunicación. (2019). Quito, Ecuador: Registro Oficial Suplemento 22 de 25-jun-2013. Recuperado de: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/Ley-Organica-de-Comunicaci%C3%B3n.pdf>
- Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVico: pasos para un análisis cualitativo eficaz. *Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, (1), 88 – 97.
- López, J. (2021). Youtube como herramienta para la construcción de la sociedad del conocimiento. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 3(1), 1 – 16. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v3i1.1225>
- López, J., Pomaquero, J. y López, J. (2020). Análisis de la contaminación ambiental por plásticos en la ciudad de Riobamba. *Polo del Conocimiento*, 5(12), 725 – 742.

- Macías, V. (2023). *CapCut como herramienta educacional en la Unidad Educativa Presidente Carlos Julio Arosemena Tola*. (Tesis posgrado). Universidad Estatal Península de Santa Elena, Santa Elena, Ecuador. <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/9802/UPSE-MCO-2023-0021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mantilla, P., Rosero, F. y Larrea A. (2018). El cambio climático aún no es noticia: Ecuador, Imbabura, Análisis de medios. En D, Cano., P, de Casas y P, Toboso (Eds.), *Los Medios de Comunicación como difusores del Cambio Climático* (pp. 87). EGREGIUS ediciones. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3H5xDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA87&dq=temas+de+medios+de+comunicacion+en+imbabura&ots=nSUdDoOyoX&sig=9A7Z03GCfuNgEWgYy9TFrYO6z8s#v=onepage&q=temas%20de%20medios%20de%20comunicacion%20en%20imbabura&f=false>
- Marín, P. (2020). The communication of social causes in times of Instagram. An analysis of its effect on society. *International Review of Communication and Marketing Mix*, 1(3), 47 – 60. <https://dx.doi.org/10.12795/IROCAMM.2020.v01.i03.04>
- Martínez, F. (2019). Medios de comunicación y medio ambiente en México, *Anagramas Rumbos y Sentidos de la Comunicación*, 18(35), 57 – 73.
- Martínez, F. y Lazo, J. (2019). Estrategia para la educación ambiental de comunicadores sociales en contextos comunitarios. *Ciencia en su PC*, 1(3), 117 – 132.
- Meira, P. (2013). Problemas ambientales globales y educación ambiental. *Revista Integra Educativa*, 6(3), 29 – 64.
- Mendoza, L., Velásquez, G., Llantoy, B., Carrasco, N., Cruz, J., Arteaga, J. y Minchola, A. (2022). Los Tics como soporte en el aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario: retos a alcanzar en la educación digital. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(2), 1379 – 1406. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.1960](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1960)
- Ministerio del Ambiente del Ecuador (2018). *Estrategia Nacional de educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible 2017 – 2030*. Ministerio del Ambiente del Ecuador.

- Miró, M. (2015). *La comunicación política en la era digital. El papel de Facebook en la ciberdemocracia y como espacio de diálogo entre políticos y ciudadanía en España*. (Tesis posgrado). Universitat Jaume I. Castelló, España. [https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/146107/TFM\\_2015\\_Mir%C3%B3\\_Retuerto\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/146107/TFM_2015_Mir%C3%B3_Retuerto_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Moncada, J., Paredes, I. y Aranguren, J. (2022). Aportes a la educación ambiental para la sustentabilidad desde la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, Ecuador. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 39(2), 159 – 175. 10.14295/remea.v39i2.13956
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago.
- Nepote, A. (2013). En búsqueda de un lenguaje común: alianzas entre investigadores y comunicadores, *Uni-pluriversidad*, 13(1), 50 – 59.
- Novo, M. (1996). La educación ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, (11), 75 – 102.
- Nuñez, V. (17 de enero de 2017). *Fórmula para calcular engagement en redes sociales y CTR*. Vilma. <https://vilmanunez.com/formula-engagement-redes-sociales-ctr/>
- Oliva, M. (2022). ‘Me encanta mi trabajo, pero es un trabajo’: creadores de contenido en redes sociales e imaginarios laborales. *Palabra clave*, 25(4). <https://doi.org/10.5294/pacla.2022.25.4.4>
- Oquendo, R., L. y Pérez, L. (2020). Concentraciones de plomo y cromo en poblaciones de *Typha latifolia* L. (Typhaceae) en el lago Yahuarcocha; Imbabura – Ecuador, *Revista Cubana de Ciencias Biológicas*, 8(1), 1 – 12.
- Orozco, R. (2015). Profesionalización y capacitación de periodistas y comunicadores en un contexto de cambios tecnológicos. *Revista de Tecnología y Sociedad*, 5(9).

- Osores, F., Rojas, J. y Manrique, C. (2012). Minería informal e ilegal y contaminación con mercurio en Madre de Dios: Un problema de salud pública. *Acta Médica Peruana*, 29(1), 38 – 42.
- Osorno, V. (2013). Las redes sociales como herramienta para la educación ambiental. *Revista de Tecnología*, 12(1), 55 – 65. <https://doi.org/10.18270/rt.v12i1.643>
- Pacheco, Y., Valdés, L. y Pacheco, Y. (2022). La educación popular ambiental, un programa de capacitación para actores sociales. *Revista de educación*, 20(3), 988 – 1002.
- Paniagua, F. y Gómez, B. (2012). Hacia la comunicación 2.0. El uso de las redes sociales por parte de las universidades españolas. *Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, 10(3), 346 – 364.
- PDOTI. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Imbabura. (2019). Ibarra, Ecuador.
- Pérez, M., Ortiz, M. y Flores, M. (2015). Redes sociales en educación y propuestas metodológicas para su estudio. *Ciencia, docencia y tecnología*, (50), 188 – 206.
- Pérez, N. (2015). Facebook como plataforma de aprendizaje. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 15(2), 395 – 402. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v15i2.11959>
- Pilgun, M. y Dzyaloshinsky, M. (2017). Comunicación digital y la red social en la comunicación entre los usuarios de las redes sociales rusoparlantes: representación del contenido histórico. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1010 – 1026. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1205>
- Renés, P., Gozávez, V. y Berlanga, I. (2020). YouTube e influencers en la infancia. Análisis de contenidos y propuestas educativas. *Revista de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 18(2), 270 – 295. <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1455>
- Requena, Y. (2018). Investigación acción participativa y educación ambiental. *Revista Científica*, 3(7), 289 – 308.

- Restrepo, L., García, G. y Arboleda, E. (2020). El poder de Twitter en la comunicación investigativa en las áreas de la educación, marketing y política. *Anuario Electrónico en Comunicación Social "Disertaciones"*, 13(2), 1 – 14. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.8100>
- Rodríguez, K. y Haber, Y. (2017). La influencia social de los medios de comunicación en Twitter. *Enunciación*, 22(1), 97 – 108.
- Rodríguez, M. y Fernández, J. (2017). Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: Youtube. *Apertura* (Guadalajara, Jal), 9(1), 22 – 31. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.1018>
- Rojas, M. (2015). Tipos de investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 16(1), 1 – 14.
- Ruiz, C. (2021). *Modelo de Educomunicación Intercultural para la Formación de Emprendedores de la Provincia de Imbabura- Ecuador*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca.
- Sánchez, A., Schmidt, M., Zuntini, J. y Obiol, L. (2017). La influencia de las redes sociales virtuales en la difusión de información y conocimiento: estudio de Pymes. *Revista Iberoamericana de Estrategia*, 16(4), 69 – 90.
- Sánchez, E., Toural, C., Membiela, M. y Crespo, V. (2022). Short video content en la estrategia de marca. Análisis del uso de TikTok por el Museo del Prado. *Revista Mediterránea de comunicación*, 13(1), 331 – 344. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.20836>
- Sánchez, M. y Schmidt, M. (2017). Un estudio de casos sobre el rol de las redes sociales virtuales en la difusión de información. *Revista de UNIFEBE*, 1(20), 204 – 227.
- Santillán, J., Molina, A., Molina, F., Vásquez, M., Rivadeneira, E. y Lozada, R. (2019). Las redes sociales en el rendimiento académico. Colegios particulares de la ciudad de Riobamba (Ecuador). *Espacios*, 40(8), 21.

- Sardiñas, Y., Domínguez, I. y Reinoso, B. (2020). La comunicación educativa: su desarrollo en el profesor de secundaria básica. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (71), 18 – 24.
- Secretaría Nacional de Planificación (2021) *Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025*. Secretaría Nacional de Planificación.
- Segura, A., Paniagua, F. y Fernández, M. (2019). Metodología para evaluar la comunicación universitaria en Facebook y Twitter. *Revista Prisma Social*, 28, 127 – 144.
- Suárez, R. y García, A. (2021). Centennials en TikTok: tipología de videos. Análisis y comparativa España-Gran Bretaña por género, edad y nacionalidad. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 1 – 22. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2021-1503>
- Teso, G. (2020). La actividad investigadora realizada en España en torno a la comunicación del medio ambiente, el cambio climático y la sostenibilidad (2007 – 2018). *Revista mexicana de investigación educativa*, 25(87), 901 – 931.
- Tucho, F., Fernández, A., Lozano, M. y Figueras, M. (2015). La educación mediática, una asignatura pendiente en la formación de periodistas, publicitarios y comunicadores audiovisuales. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, 689 – 702. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2015-1066>
- Túñez, M. y Sixto, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: Análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria. *Pixel – Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 77 – 92.
- Valenzuela, R. (2013). Las redes sociales y su aplicación en la educación. *Revista Digital Universitaria*, 14(4), 2 – 14.
- Valero, M. y Febres, M. (2019). Educación ambiental y educación para la sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 7(2), 24 – 45. <https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.661>

- Vázquez, E. y López, E. (2014). Los MOOC y la educación superior: la expansión del conocimiento Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18 (1), 3 – 12.
- Vásquez, F., Murgueitio, M. y Jiménez, M. (2021). Las redes sociales y su relación con la función del comunicador político. *Anagramas rumbos y sentidos de la comunicación*, 19(38), 69 – 86. <https://doi.org/10.22395/anqr.v19n38a4>
- Vásquez, J. y Joyanes, L. (2018). Tendencias, oportunidades y uso de las redes sociales en Latinoamérica: Caso Centroamérica y Panamá. 6th Engineering, Science and Technology Conference (2017), 931 – 941.
- Vegas, R. (2016). El reto de la educación digital. *Campina Grande: EDUEPB*, 2, 251 – 272. 10.7476/9788578793470.0012.
- Vega, M. Y Álvarez, S. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la educación ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(1).
- Vidal, M., Niurka, M. y Hernández, L. (2013). Redes sociales. *Educación Médica Superior*, 27(1), 146 – 157.
- Vidal, A. (2021). Las consecuencias de un mal uso de las redes sociales en los adolescentes. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 2(9), 46 – 53.
- Vieira, V. (2022). La educomunicación y su aplicación en el contexto audiovisual y digital. *Alcance*, 11(28), 53 – 70.
- Villafuerte, J. (2019). Redes sociales como espacio de reflexión y acción resiliente ante el cambio climático. *Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud*, 19(3), 443 – 465.
- Villalobos, E. (2015). Uso del blog educativo en procesos de aprendizaje de educación ambiental. *Revista de Investigación*, 39(85), 115 – 137.

Zambrano, R., Barrientos, M. y Ramírez, M. (2022). Medios de comunicación y educación. La necesidad de la Educomunicación en la formación universitaria española. *Espejo de Monografías de Comunicación Social*, (9), 87 – 101

## ANEXOS

### Anexo 1. Ficha de observación de los creadores de contenido y medios de comunicación identificados en la provincia de Imbabura

N°	Páginas	Criterios	Indicadores			Observaciones
			Siempre	A veces	Nunca	
1	@cristina_hugo	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad	X			Creadora de contenido, publica a diario en Instagram y Tiktok
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas		X		
		Utilizan formatos de contenido (videos y posts)	X			
2	@imbaburageoparque mundial	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad	X			Creadores de contenido, publica 2 veces a la semana en Instagram y Facebook y 1 vez al mes en Tiktok
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas		X		
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			
3	@greenvision.ec	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad	X			Creadores de contenido, publica a diario en Instagram, Facebook y Tiktok
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas		X		
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			
4	@naturalfriends.ec	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad	X			Creadores de contenido, publica 3 veces a la semana en Instagram y a diario en Tiktok
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas		X		
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			

5	@allpa_mashikuna	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad	X			Club ecológico y creadores de contenido, publican 1 vez al mes en Facebook
		Activos		X		
		Estrategias pedagógicas		X		
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)		X		
6	Consejo Consultivo Local de Educación Ambiental de Imbabura	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad	X			CCLEA, creadores de contenido, publican 3 veces a la semana en Facebook
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas	X			
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			
7	@elnorte.ec	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad		X		Medio de comunicación, publica a diario en Instagram, Facebook y X y 1 vez a la semana en Tiktok.
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas			X	
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			
8	@imbaburahoy	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad		X		Medio de comunicación, publica a diario en Instagram, Facebook y X y 1 vez a la semana en Tiktok.
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas			X	
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			
9	@imbaburaenlineacom	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad		X		Medio de comunicación, publica a diario en Instagram, Facebook y X y 1 vez a la semana en Youtube.
		Activos		X		
		Estrategias pedagógicas			X	
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			

10	UTV Televisión universitaria	Temas educativos, ambientales y de sustentabilidad		X		Medio de comunicación de la Universidad Técnica del Norte, publica a diario en Facebook, X y Youtube
		Activos	X			
		Estrategias pedagógicas			X	
		Utilizan los formatos de contenido necesarios (videos y posts)	X			

## Anexo 2. Guion de la entrevista



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13

FACULTAD DE POSGRADO

**Guion de entrevista dirigida a los comunicadores digitales de la provincia de Imbabura que abarcan temas educativos ambientales y de sustentabilidad**

### Presentación del instrumento

**Datos informativos**

**Nombre y apellido:**

**Nombre de la página:**

**Objetivo:** Analizar el perfil profesional de los comunicadores digitales que publican contenido educativo sobre sustentabilidad y cuidado del ambiente de la provincia de Imbabura

**Consentimiento informado**

¿Está de acuerdo en brindar la información necesaria de manera voluntaria para el desarrollo de la investigación?

## **Preguntas**

### **Generales**

**1. ¿Cuál es su edad?**

- 18 – 26 años
- 27 – 35 años
- 36 – 44 años
- Otro

**2. ¿Cuál es su sexo?**

- Femenino
- Masculino
- Otro

**3. ¿Qué tipo de comunicador digital es?**

- Creador de contenido
- Medio de comunicación

**4. ¿Cuál es su nivel de estudio?**

- Primaria
- Secundaria
- Universitaria
- Posgrado
- Doctorado
- Otro

**5. ¿Qué experiencia tiene en el desarrollo de contenido ambiental?**

**6. ¿Pertenece a alguna asociación e institución?**

- Si
- No

**7. En caso de responder sí, ¿cuál es el nombre de la asociación e institución que pertenece?**

**8. ¿Qué nivel de conocimientos sobre los siguientes temas considera que tiene?**

	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Educación en medios digitales					
Ambiente					
Sustentabilidad					

**9. ¿Qué formación usted ha recibido sobre los siguientes temas?**

	Formación recibida
Educación en medios digitales	
Ambiente	
Sustentabilidad	

**10. ¿Cuál considera usted que es el principal problema ambiental...**

- a nivel global?
- a nivel provincial?
- a nivel local?

**11. ¿Cuál considera usted que es la causa de los problemas mencionados...**

- a nivel global?
- a nivel provincial?
- a nivel local?

**12. ¿Cuánto es el conocimiento que usted tiene sobre los siguientes contenidos?**

ODS	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
Pobreza					

Salud y bienestar					
Igualdad de género					
Agua limpia y saneamiento					
Energía no contaminante					
Ciudades sostenibles					
Producción y consumo sostenible					
Cambio climático					
Conservación de los ecosistemas terrestres					
Conservación de los ecosistemas acuáticos					

**13. ¿Existe una intencionalidad educativa en los contenidos que publica en su medio digital?**

-----

**14. En caso de que existiera, ¿con qué enfoque aborda estos temas?**

**15. ¿Qué contenidos ambientales ha abordado en su medio digital?**

**16. ¿Por qué escogió la red social o medio de comunicación para difundir esta información?**

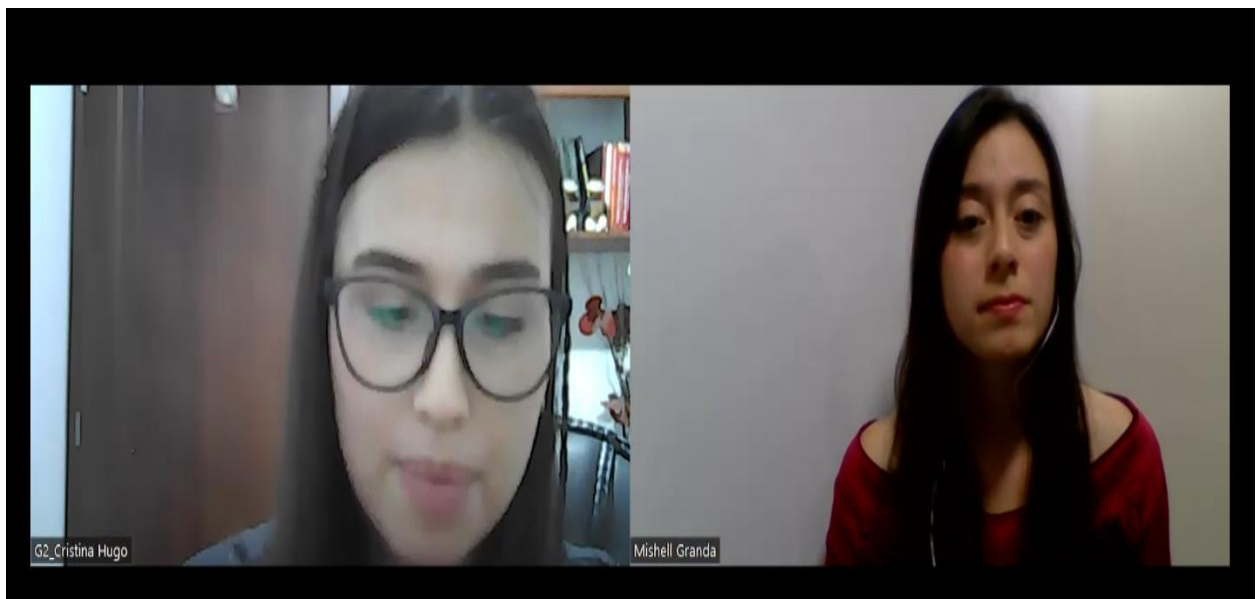
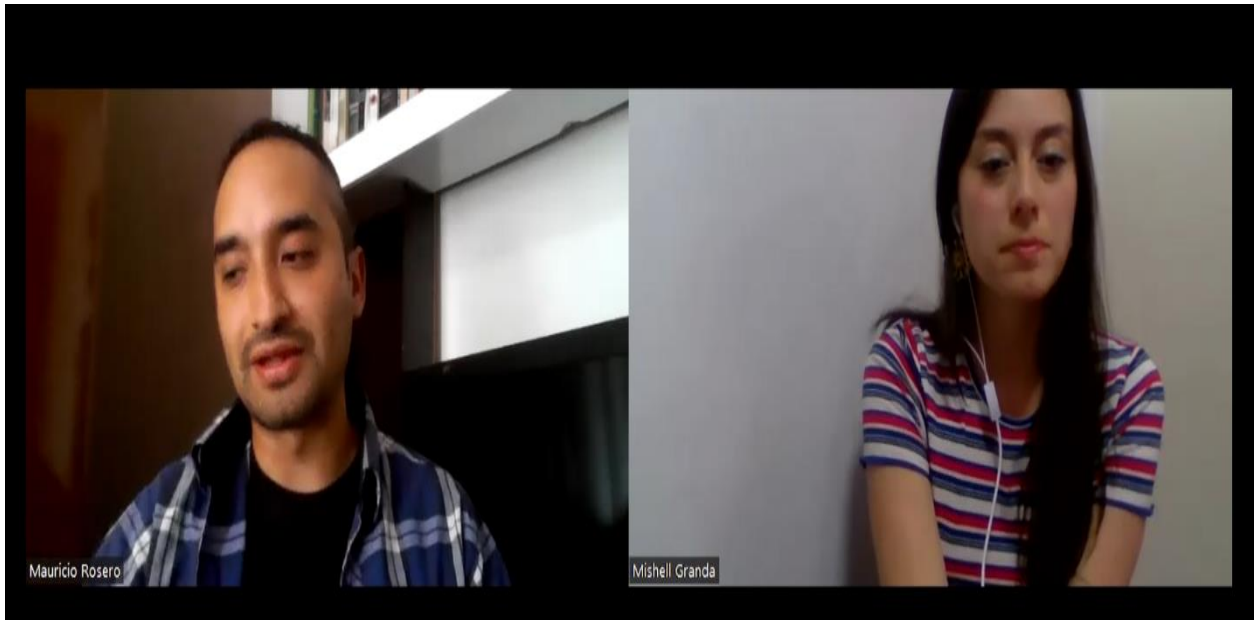
**17. ¿Cuáles son las fuentes de donde obtiene la información para difundir en las redes sociales?**

**18. ¿Cuáles son los recursos técnicos que utiliza para crear contenido ambiental?**

**19. ¿Está dispuesto a capacitarse en temas educativos ambientales y de sustentabilidad?**

20. ¿Mediante qué modalidad y estrategias le gustaría recibir esta capacitación?

**Anexo 3. Registro fotográfico de la entrevista virtual**





#### **Anexo 4. Matriz de validación del Programa de capacitación en educación ambiental “Red Ambiental”**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**UTN**  
IBARRA - ECUADOR

Facultad de  
Posgrado

Resolución No. 001-073 CEAACES-2013-13  
FACULTAD DE POSGRADO

### **INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN**

**Instrucciones:** Coloque una x al valor de la escala (Bueno – Mejorable – Deficiente) a cada uno de los aspectos del programa a evaluar, según su criterio. Para cada aspecto se deja un espacio para agregar observaciones.

Aspecto del programa a evaluar	Escala			Observación
	Buena	Mejorable	Deficiente	
Estructura (partes) del programa				
Contenidos				
Actividades educativas				
Tiempo de duración (estimado)				
Recursos				
Evaluaciones sugeridas				
Comprensión del contenido				
Factibilidad de aplicación				

**Observaciones generales:**

Firma

Nombre y Apellido del validador

**Anexo 5. Presentación PowerPoint sobre las competencias digitales y la alfabetización mediática e informacional**



**Enlace:** [Contenido 1\\_Competicencias digitales y alfabetización mediática.pptx](#)

**Anexo 6. Presentación PowerPoint sobre recursos audiovisuales y tecnológicos para creación de contenido**



## Recursos audiovisuales y tecnológicos

Autora: Ing. Mishell Granda

**Enlace:** [Contenido 2 Recursos audiovisuales y tecnológicos.pptx](#)

**Anexo 7. Presentación PowerPoint sobre los desafíos de los medios digitales en la educación ambiental**



# Desafíos de los medios digitales en la educación ambiental

Autora: Ing. Mishell Granda

**Enlace:** [Contenido 3\\_Desafíos de los medios digitales en la educación.pptx](#)

**Anexo 8. Presentación PowerPoint sobre vida sostenible y educación para el Desarrollo Sostenible**



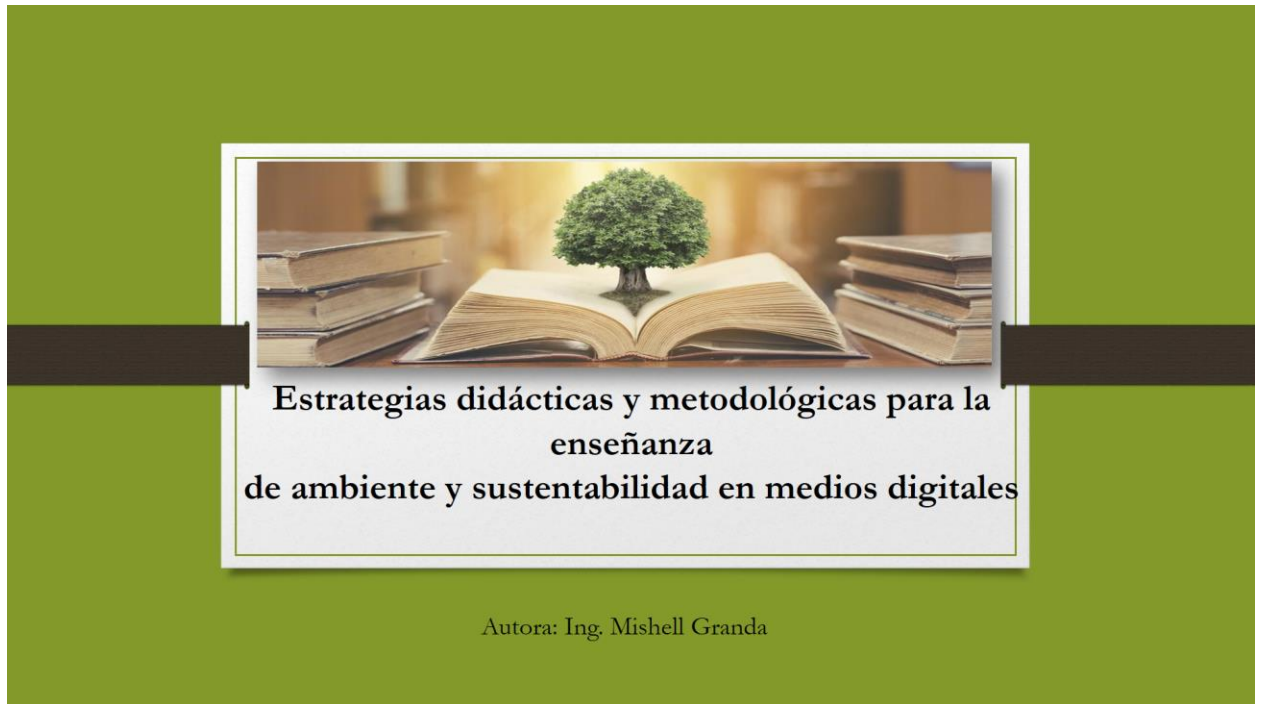
**Enlace:** [Contenido 4\\_Vida sostenible y educación para el desarrollo sostenible.pptx](#)

**Anexo 9. Presentación PowerPoint sobre soluciones ambientales**



**Enlace:** [Contenido 5 Soluciones ambientales.pptx](#)

**Anexo 10. Presentación PowerPoint sobre estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de ambiente y sustentabilidad en medios digitales**



**Enlace:** [Contenido 6\\_Estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza.pptx](#)

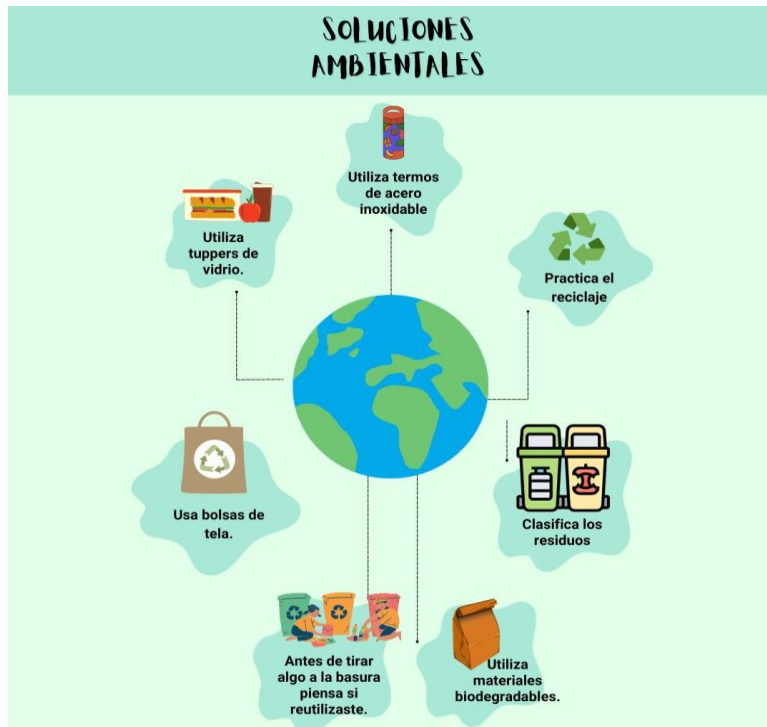
- **Campaña propuesta:**

**“Unidos contra el plástico”**

**Actividades**

1. Generar contenido mediante videos o *posts* interactivos como se observa a continuación:

## Ejemplo de diseño de publicación



## Idea para realizar videos



**Enlace:** <https://vm.tiktok.com/ZMjt2b7Cd/>

2. Interactuar con la audiencia para conocer las opiniones sobre la contaminación por plástico.
3. Unirse a colectivos ambientales para realizar mingas de limpieza en áreas naturales y realizar videos sobre estas actividades.

## **Anexo 11. Cuestionario de validez para implementación en proyecto de investigación**

# Cuestionario de evaluación

### **Estimado participante:**

Queremos conocer su opinión acerca de la capacitación recibida. Mucho le agradecemos responder los siguientes aspectos.

En una escala de muy malo, malo, bueno y muy bueno, califique los siguientes aspectos del programa de capacitación:

### **1. a) Aspectos del programa a evaluar**

Califique los contenidos del programa

- Muy malo
- Malo
- Bueno
- Muy bueno

2. Califique la metodología de cada taller

- Muy malo
- Malo
- Bueno
- Muy bueno

3. Califique las actividades autónomas de cada taller

- Muy malo
- Malo
- Bueno
- Muy bueno

4. Califique las evaluaciones de cada taller

- Muy malo
- Malo
- Bueno
- Muy bueno

5. Califique el tiempo de duración (estimado) de cada taller

- Muy malo
- Malo
- Bueno
- Muy bueno

6. ¿Cómo le parecieron los recursos didácticos de cada taller?

- Muy malo
- Malo
- Bueno
- Muy bueno

7. Califique el diseño del programa de educación

- Muy malo
- Malo
- Bueno
- Muy bueno

**8. b) Comprensión del contenido**

¿Qué aprendió sobre las estrategias didácticas y metodológicas para la enseñanza de ambiente y sustentabilidad en medios digitales?

Escriba su respuesta