UACM
Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Catálogo de Herramientas de Internet como apoyo a la Educación Ambiental-no formal- en México

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

PRESENTA

Aldo Salvador Rojas Rodríguez

Directora de la Tesis

Mtra. Leticia Muñoz Langarica

Ciudad de México, septiembre del 2023.

UACM
Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Nada humano me es ajeno

CA Coordinación Académica

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

UACM Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Coordinación de Certificación y Registro

F6 Autorización de impresión

TITULACIÓN

Ciudad de México a 6 de septiembre de 2023.

Aldo Salvador Rojas Rodríguez
Estudiante de la Maestría en Educación Ambiental
P r e s e n t e

En virtud, de que ha cumplido con los requisitos necesarios para presentar la defensa de su tesis/trabajo recepcional titulado/a: **Catálogo de Herramientas de Internet como apoyo a la Educación Ambiental-no formal- en México**, esta Coordinación autoriza la impresión de su trabajo final.

Por lo anterior y para continuar con su proceso, es necesario imprimir 7 ejemplares de su trabajo final, de los cuales entregará 3 ejemplares para la Coordinación de Certificación y Registro (área de Titulación) así como la versión electrónica en 2 discos compactos. **La entrega se hará ocho días previos a su fecha de examen, en la oficina central de Certificación Dr. García Diego 168, segundo piso colonia Doctores.** Los demás ejemplares serán para directores, codirectores (si fuera el caso) y lectores. Es responsabilidad del tesista hacer la entrega personalmente a todos los involucrados.

Previo a su examen profesional ó de grado, deberá enviar por correo, la versión electrónica de su trabajo final tanto al área de titulación como a director/a, codirector/a (si fuera el caso) y a lectores.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e

UACMviva

COORDINACIÓN DE CERTIFICACIÓN Y REGISTRO

*Antes del examen debes enviar por correo electrónico la versión electrónica final de la tesis/trabajo recepcional en versión PDF a: Área de titulación, Director(es-as), Codirector(es-as), Lector(es-as).

Deberás nombrar el archivo con tu nombre propio y las siglas de la licenciatura ó posgrado. Ejemplo: *Sosa Alvarez Juan Luis_CPAU*

DEDICATORIAS

Este trabajo se le dedico a mis padres Elsa Y Félix, ya que siempre he contado con su apoyo, amor y consejo, agradezco el trabajo y el sacrificio que hicieron para darnos una formación a mis hermanas y a mí, porque a pesar de las circunstancias que vivimos, con su esfuerzo siempre hubo un periódico, una revista, un libro en casa, que ayudaron a desarrollar mi curiosidad, mis ganas de aprender, pero sobre todo saber que podía conocer más del mundo que nos rodea con esas lecturas, eso fue una gran inspiración para este trabajo, los quiero mucho.

A mi hermana Alma que siempre está ahí cuando la necesito, que fue la que me estuvo "picando las costillas" para que hiciera un posgrado, para que me prepara más, que siempre está atenta al desarrollo de mi proyecto y me manda información, por eso y más muchas gracias, te quiero mucho.

A mi hermana Sandra, porque siempre me echa porras, porque me llevo hacer mis "memes" con la gente correcta para ir practicando antes de poner en marcha mi proyecto, te quiero mucho.

A mi sobrina Gina, porque su energía ilumina a la familia y a mí, con sus platicas, bromas, risas, nos hace feliz, su curiosidad me inspira aprender más cosas para contárselas y ella siempre esta dispuesta a escuchar, te quiero mucho.

Con mucho amor este trabajo es para ustedes.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma de la Ciudad de México

Por los conocimientos y las nuevas experiencias, su enfoque me cambio la forma de ver la realidad.

A la Academia de Educación Ambiental

Gracias por el espacio que me abrieron y las enseñanzas.

A mis amigos educadores ambientales, Angy, Lulú, Martha, Mirna, Cesar, Javier, Michelle, Eva

Estaré agradecido infinitamente por su amistad, por su apoyo, pero sobre todo por lo mucho que me enseñaron, su visión del mundo ayudo a formarme durante esta etapa.

A los integrantes del grupo de Facebook la Facultad de Memes

Sitio donde pude ensayar mis memes y donde me han apoyado desde el inicio de mi proyecto en Facebook, especial agradecimiento a la administradora Ángelic Diego por su amistad y consejos.

A los seguidores de "Memes de Educación Ambiental sin popotes"

Agradezco a los seguidores de la página, ya que la interacción y el impacto que ha logrado la página es por los usuarios, ya que, por sus comentarios, mensajes, compartidos han demostrado que existe un interés real por la Educación Ambiental, en México y en otras partes del mundo.

A los lectores

Gracias al Dr. Miguel por leer mi trabajo, por las observaciones que le dieron rumbo final a este trabajo, al Mtro. Efraín por el interés en mi trabajo a lo largo de su desarrollo, al

Dr. Oswalth agradecido por los consejos y porque me animaste a explotar los memes cuando no encontraba un tema que desarrollar, agradezco el apoyo a mis lectores.

A la Mtra. Leticia Muñoz Langarica

Por la oportunidad que me diste de trabajar contigo, que a pesar de que ha llevado su tiempo poder terminar por muchas circunstancias ajenas a nosotros, siempre estuviste atenta a su desarrollo, gracias porque me guiaste con tus conocimientos, con tu experiencia, que buscaste espacios donde presentar mi tema para seguir trabajando en su desarrollo, muchas gracias Lety.

Índice

Introducción 10

Capítulo 1. Internet y Educación Ambiental 14

1.1 La importancia de la Educación Ambiental. 14

1.2 Las necesidades de la Educación Ambiental. 23

1.3 Internet como nuevo escenario educativo 27

1.4 La educación informal en la virtualidad 30

1.5 Internet y Educación Ambiental: una relación que necesitamos explotar para desarrollar nuestro campo 34

Capítulo 2 La Internet 43

2.1 ¿Qué es la Internet? 43

2.2 Beneficios y Riesgos de la Internet 49

2.3 Impacto de Internet hoy en día 57

2.4 Trabajos sobre Educación Ambiental e Internet en México (Estado del Arte) 60

2.5 Internet en México 65

2.6 Redes Sociales 67

2.7 Que son las TIC´s y porque no aplican para el desarrollo de este trabajo 71

Capítulo 3. Desarrollo de Catálogo de herramientas para la EA en Internet 74

3.1 Los aportes del libro: “La red internet y la educación ambiental, primer catálogo de recursos para la educación ambiental en internet”. 74

3.2 Internet como medio para mejorar la practica educativa: ya que amplía el espacio educativo y fomenta el autoaprendizaje. 77

3.3 Internet como fuente de información: se puede mejorar la información de que disponen los profesionales de la educación. 82

3.4 Mediante Internet es posible conseguir una gran cantidad de recursos educativos. .. 100

3.5 Internet como medio de relación entre los profesionales de la Educación Ambiental 104

3.6 Internet como medio de expresión en mano de los alumnos y como medio didáctico. 107

Capítulo 4. Tres herramientas extras que nos aporta internet a los educadores ambientales; la experiencia de usar las ocho herramientas de este catálogo para hacer Educación Ambiental. 110

4.1 Ciberactivismo: Los movimientos sociales en la era de internet 110

4.2 Tendencias en Redes Sociales: que son y como nos sirven para la elaboración de estrategias de EA 114

4.3 Que es la Inteligencia Artificial y cómo podemos usar esta herramienta a favor de la Educación Ambiental 118

4.4 Desarrollo de la experiencia de aplicar las herramientas que nos proporciona internet para hacer Educación Ambiental a través de una página de Facebook. 121

4.5 Análisis de los resultados obtenidos durante los primeros 30 días de hacer Educación Ambiental a través de una página de Facebook y recomendaciones para los educadores ambientales. 132

4.6 Resultados actualizados al 2023, 4 años de hacer Educación Ambiental usando diariamente las herramientas de este catálogo 152

CONCLUSIONES 162

Bibliografía 167

Tabla de contenido

Ilustración 1 Publicaciones realizadas con las aplicaciones recomendadas para la pagina 124
Ilustración 2 Publicación del 22 octubre de 2019 125
Ilustración 3 Publicación de Memes de Educación Ambiental sin popotes, 12-09-2019 127
Ilustración 4 Internet permite una comunicación personal con los usuarios de la pagina y se logra una retroalimentación 130
Ilustración 5 Meme generado gracias al uso de la Inteligencia Artificial 131
Ilustración 6 Número de Seguidores durante el primer mes de funcionamiento de la página de Facebook 134
Ilustración 7 Número de Seguidores durante el primer mes de funcionamiento de la página de Facebook 135
Ilustración 8 Número de Seguidores durante el primer mes de funcionamiento de la página de Facebook 135
Ilustración 9 Alcance de la página durante el primer mes 138
Ilustración 10 Alcance de la página durante el primer mes 139
Ilustración 11 Alcance de la página durante el primer mes 139
Ilustración 12 Ciudades de origen de los seguidores de la página de Facebook 141
Ilustración 13 Publicación de Memes de EA 12 octubre 2019 143
Ilustración 14 Publicación de Memes de EA 7 octubre 2019 144
Ilustración 15 Publicación de Memes de EA 15 octubre 2019 145
Ilustración 16 Publicación de Memes de EA 12 octubre 2019 146
Ilustración 17 Publicación de Memes de EA 11 octubre 2019 147
Ilustración 18 Publicación de Memes de EA 22 octubre 2019 148
Ilustración 19 Publicación de Memes de EA 25 octubre 2019 149
Ilustración 20 Publicación de Memes de EA 24 octubre 2019 150
Ilustración 21 Publicación de Memes de EA 30 octubre 2019 151
Ilustración 22 Número de seguidores de la página actualizado a septiembre de 2023 152
Ilustración 23 Seguidores en las últimas 24 horas fecha 03/09/23 153
Ilustración 24 Seguidores por ciudades en las últimas 24 horas fecha 03/09/23 153
Ilustración 25 Seguidores por genero actualizado a septiembre de 2023 154
Ilustración 26 Seguidores por edad actualizados a septiembre de 2023 154
Ilustración 27 Impacto de la página durante el mes de agosto de 2023 155
Ilustración 28 Mi participación en un podcast para hablar del trabajo realizado en la pagina 156
Ilustración 29 Mi participación en CLIMAME organizado por la plataforma Planeteando 157

Ilustración 30 Reconocimiento otorgado por la BUAP por mi trabajo en redes sociales 157
Ilustración 31 Mi participación en un foro organizado por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción para hablar de Residuos 158
Ilustración 32 Meme donde se habla de los empaques de las pastas dentales 159
Ilustración 33 La discusión que se generó con la anterior imagen 159
Ilustración 34 Mi trabajo retomado por otras paginas 160

Introducción

Existen un sinfín de actividades comunes que realizamos diariamente, actividades que hemos realizado miles de veces a lo largo de los últimos años de manera casi automática, como escribir, cocinar, andar en bicicleta, conducir un auto o navegar en internet, estas son actividades que en nuestro país no requieren de ninguna formación académica ni certificación para realizarlas, es bastante curioso que en el caso de conducir autos o navegar en internet que son actividades tan normales pero que cada año tienen consecuencias como los accidentes de carros o los delitos cibernéticos, para mucha gente es inútil tener una guía que los apoye a realizar actividades tan insignificantes como navegar en internet porque dan por hecho que lo saben todo o quizás porque son actividades sin complicaciones que hasta los niños de 3 años realizan sin problemas.

Muchos de los que van a leer este trabajo, de entrada les va a parecer inútil, estúpida y obsoleta una guía específicamente elaborada desde el punto de vista de la Educación Ambiental para hacer una actividad tan normal como es usar Internet, porque todos sabemos que no hay nada más fácil y sencillo que abrir Google para buscar lo que necesitamos y se acabaron las complicaciones, lo que los hará preguntarse ¿Entonces porque necesito una guía para realizar mis actividades cotidianas en la red?, ¿Por qué como educador ambiental tendría que abrir si quiera este trabajo titulado Catálogo de Herramientas de Internet como apoyo a la Educación Ambiental -no formal- en México? cuando es tan fácil navegar en internet y encontrar todo, pero las estadísticas muestran algo muy distinto a esta supuesta realidad, ya que durante el 2020 México fue el país con mayores víctimas de delitos cibernéticos en Latinoamérica y cada año aumentan las víctimas de estos delitos. (Reyez, 2020)

Lo anterior lo menciono porque me parece increíble que en pleno 2023 se tome tan a la ligera este tipo de actividades como es trabajar en internet, sin guía, sin capacitación, sin conocer los riesgos y beneficios de trabajar en la red, algo que en 1998 los educadores ambientales Jaume Sureda y Ana María Calvo identificaron como una problemática que podrían enfrentar los educadores ambientales por lo que se dedicaron a realizar un

catálogo de herramientas para la Educación Ambiental, trabajo que publicaron en España bajo el título de “La red Internet y la educación ambiental. Primer catálogo de recursos para la educación ambiental en Internet”, un trabajo pionero en nuestro campo, que servía de guía para realizar trabajos de intervención en España apoyados por los beneficios que ofrecía internet en 1998.

Esta situación aparentemente tan sencilla como es navegar en internet plantea el objetivo de este trabajo, que es responder a la pregunta ¿Existe un trabajo similar al realizado por los educadores ambientales Jaume Sureda y Ana Ma. Calvo?, ¿Tenemos guías los educadores ambientales de México para trabajar en internet desde la perspectiva de la EA?, Si existen esas guías en nuestro país ¿Qué contienen, como podemos saber si están actualizadas? A partir de estas preguntas de investigación se va a elaborar un catálogo de las herramientas que nos aporta Internet para el desarrollo de la Educación Ambiental en nuestro país; posteriormente se va a comprobar lo útil y fácil que es usar este catálogo realizado desde la perspectiva de la EA elaborando una página en Facebook para realizar un trabajo de intervención educativa que sirva para difundir la EA, sirviendo este proyecto como ejemplo de cómo podemos hacer uso de estas herramientas, que sirva de guía práctica para los educadores ambientales que consulten este trabajo, pero antes de llegar a ese punto debemos entender ¿Qué es la Internet?, ¿Por qué escoger este espacio para trabajar la EA?. Estas y muchas otras preguntas pueden surgir, porque en la actualidad existen dudas acerca de la Internet y sus usos, hay temores, hasta falsas creencias sobre su uso, incluso hay quienes creen que el uso de Internet en trabajos de investigación carece de veracidad o seriedad, llegamos a pensar que el uso de internet carece de alma, emociones, calor humano, esto hace necesario conocer más sobre este tema, para mostrar que Internet no es como nos lo pintan.

Uno rara vez recapitula la primera vez que uso algo tan sencillo como una calculadora, una televisión, un lápiz, una libreta, el celular, porque su uso se vuelve un acto cotidiano, pero si hiciéramos un ejercicio mental para recordar cual fue nuestra primera emoción al usar cualquier aparato por primera vez, o que nos motivó a usarlo, como nos cambió, que

mundos nuevos nos abrieron su uso, me tocó nacer en 1984, se puede decir que mi infancia y adolescencia la viví en el lapso que comprende al último suspiro que le quedaba al siglo XX, además de ser la recta final del segundo milenio de “nuestra era”, de acuerdo al calendario “moderno”.

De esta etapa de mi vida recuerdo infinidad de cosas que me impactaron, como ver por televisión las Protestas de la plaza de Tiananmén, ver el final de la Unión Soviética y sus consecuencias como la caída del Muro de Berlín para reunificar a Alemania, ver el espectacular encendido del pebetero olímpico en los juegos olímpicos de Barcelona 1992, saber de la matanza de Aguas Blancas, conocer la explosión de las calles en Guadalajara por el derrame de gasolina, ver el show mediático del asesinato de Colosio con todo y sus consecuencias, el surgimiento del EZLN, en fin una serie de eventos, actos y tragedias que marcaron mi forma de entender el mundo, de los cuales me informaba principalmente por televisión y/o medios impresos.

Todos estos acontecimientos tenían un denominador en común, ser eventos mediáticos expuestos para ser vistos por millones a través de la televisión, un sistema de comunicación, que maneja sus contenidos de acuerdo con sus intereses, ya que van posicionando los temas que consideran tendrán un mayor impacto, para ser expuestos bajo los reflectores durante el tiempo que deseen, rara vez la audiencia posiciona algún evento o tema, si lo hacen la televisión se lo apropia y lo termina por dirigir.

Esta forma de manejar lo que acontece en nuestra realidad por parte de la televisión impacta en lo que los demás medios de comunicación deben o no hablar, ya que necesitan estar dentro de lo que deja dinero en ese momento, nosotros como consumidores terminamos creyendo que lo único que pasa en el mundo es aquello que nos muestra el titular del noticiero estelar o el columnista del periódico más influyente de nuestro país, minimizando muchas voces.

Yo recuerdo que desde mi infancia tengo una gran pasión por tratar de estar enterado de “todo”, sin importar del tema del que se trate, deportes, espectáculos, política, etcétera, sumado a esto, debo agradecer que tuve la fortuna de desarrollarme en una familia que le gusta leer, además de siempre estar interesada en los temas políticos de nuestro país,

que a pesar de las carencias económicas siempre buscaban la forma de comprar revistas, periódicos, libros, por lo que en mi casa siempre había algo que hojear, imágenes que ver, titulares por tratar de comprender, lo que me permitió ir alimentando esa pasión por enterarme de “todo”, ir conociendo un poco el mundo a través del papel, esto más la televisión y la escuela fueron mis formas de tratar de comprender la realidad, aunque bastante limitada por los intereses de los que dirigen los medios de comunicación, pero es lo que había en ese momento.

Gracias a esta necesidad de estar informado me pude enterar de entre muchas cosas de las computadoras personales, algo que me parecía inalcanzable sobre todo después de la crisis económica que azotó nuestro país en 1994, poco a poco fui enterándome de las maravillas que hacían estos aparatos, que en vano trataban de explicar los medios tradicionales, así mismo también supe de la existencia de internet tema del que empecé a conocer sobre todo a finales de mi paso por la primaria lo que me impulso a elegir una secundaria que tuviera taller de computación con internet, para poder por fin manejar una computadora con internet, saber sus alcances y posibilidades de primera mano. Pocas fechas tengo tan marcadas en la memoria como el día que por primera vez navegué en internet. Fue en 1996 recuerdo que tenía grabadas en la memoria algunas páginas web que había visto en medios impresos o en la televisión que quería conocer, accedí a ellas sin pensarlo aun cuando la profesora aun nos daba instrucciones de cómo acceder a internet, en ese preciso momento fue un nuevo mundo el que se abrió para mí.

Desde mi primer contacto con internet hasta el día de hoy, han pasado 27 años, tiempo en el que poco a poco fui adentrándome en este inmenso mar de posibilidades que es la internet. Entre otras cosas que nos ofrece este espacio virtual, destacaría que me ha ayudado a ir conociendo otras voces, otras historias, otras visiones que han alimentado mi curiosidad, historias que por otros medios no serían difundidas, o las que se difunden por medios tradicionales, poder conocerlas desde otros puntos de vista, tener la posibilidad de hacer esto en cualquier momento, cualquier día y a cualquier hora.

Capítulo 1. Internet y Educación Ambiental

1.1 La importancia de la Educación Ambiental.

La educación tradicional plantea a un educador como un sujeto que transmite al educando cantidades de información que éste incorpora a sus esquemas mentales y la entienda como hechos o productos terminados, esto lo describe Freire (2010) mostrando a la educación desde una visión bancaria y acumuladora. Esta es una forma tradicional de ver y asumir la educación, se encuentra ajustada a un sistema político hegemónico, asegurando que siga funcionando como herramienta para ver el mundo de una sola forma. Siguiendo a Freire, pone en evidencia que tanto el educador como el educando se encuentran como en una "domesticación", sin algún tipo de relación y sin consideraciones hacia el ambiente en general, que hace a los educandos simples receptores, objetos, legitimando la dominación y control social reproductora de lo establecido.

Parafraseando a Rousseau ( ), se puede resaltar que la educación es el elemento que convertirá al ser humano en un ser social y cultural autodeterminado, sin embargo, ante el sistema hegemónico que establece generalizaciones que aprisionan los modos de pensamiento, este fin está lejos de plantearse como un logro de los sistemas educativos, sino todo lo contrario. Es por eso por lo que el análisis del acto educativo como tal, debe conducirnos a una visión dialógica, en la que se construyan formas de estar y asumir la realidad del mundo en que vivimos desde una visión crítica, desde su problemática interna, local y desde sus riesgos al soslayar los elementos culturales particulares.

Es por eso que uno de los objetos de estudio de la Educación Ambiental es la relación Humanos-Naturaleza, donde, desde el enfoque educativo pueda analizarse, tal vez acercarse a soluciones, sobre la crisis ambiental que vivimos en el mundo, ver todas sus vertientes, complejas y difíciles de asimilar, pero desde diversas formas de generar reacciones individuales, luego colectivas, que colaboren en la adopción de nuevos

hábitos, valores, actitudes, y sobre todo construir conocimientos que permitan cambiar nuestra visión del mundo y la vida. Hay que situarnos en el momento histórico al que nos toca asistir, y saber que la dominación de la naturaleza ejercida desde la revolución industrial de forma cada vez más intensa, ha generado efectos negativos, la racionalidad instrumental que ha prevalecido sobre todos los elementos y productos de la naturaleza, con la visión capitalista hace que la distribución de la riqueza sea cada vez más inequitativa, y que unos cuantos sean quienes la administren a nivel mundial. En consecuencia, los tiempos de recuperación de la naturaleza no llegan a cumplirse y se pone en peligro la prevalencia de la vida misma.

Por lo anterior, es importante que se generen diversas perspectivas que permitan ubicarnos en la actualidad, hacer uso de los elementos que hoy en día están a nuestro alcance para general de manera no formal conocimientos y reflexiones sobre el ambiente que ha sido sobreexplotado en todas sus concepciones y ante una crisis multifacética que la educación ambiental puede vislumbrar, analizando las causas y consecuencias en forma integral y desde las diferentes manifestaciones de ésta, tratando de aportar a la solución o por lo menos a la disminución de estas consecuencias desde contextos y conductas particulares, generando un gran potencial. De ahí la importancia de la Educación ambiental, vista como la generación de diversos procesos de cambio ante los problemas que se han convertido en cotidianos, pero que vistos desde otra perspectiva pueden ser asumidos como una responsabilidad inmediata. En este trabajo se plantea la idea de abrir diferentes espacios de incidencia y aprovecharse para los objetivos de la educación ambiental, con todas las posibilidades de recepción, propiciando diálogos, intercambios, sin sujetarse a los límites de las aulas, sino ante un espacio de libre acceso.

Como seres humanos que habitamos actualmente el planeta estamos condicionados a lo largo de nuestra existencia a vivir inmersos en una ideología dominante que nos establece las reglas, condiciones de vida, las formas de desarrollo para llevar a cabo con “normalidad” nuestras actividades para hacer el bien o para hacer el mal, pero de estas dinámicas de vida que se nos han impuesto que son dirigidas por el “Sistema Económico Capitalista”.

Este paradigma dominante es el reto para la educación ambiental ya que no pretende renunciar a los privilegios que goza como el control que tiene sobre todas las formas de vida en el planeta, ya que gracias a este dominio un pequeño sector de seres humanos que dirigen el sistema económico dominante tienen un acceso privilegiado y sin restricción a los recursos provenientes de la naturaleza, así como a las a las distintas formas de generación de energía, este modelo de vida les permite llevar a cabo una acumulación de riquezas. Hay que tener en cuenta que este sistema no surgió de la noche a la mañana, ya que ha tenido un desarrollo constante a lo largo del tiempo, siempre buscando imponer su discurso de manera que cumplan con una doble función, por un lado para seguir imponiendo sus ideales en las formas de extracción de materiales y energías para transformarlas con el fin de generar riquezas, pero al mismo tiempo disfrazando sus formas de actuar en los conceptos del desarrollo económico necesario para el progreso, esto sutilmente nos engaña para aceptar la forma de actuar de este sistema dominante y no cuestionarlo.

Sabemos que el Capitalismo a través de la economía global se ha encargado de colonizar al mundo, que en su objetivo de acumular la mayor riqueza posible ha tomado dominio total de la naturaleza, por lo que el único límite que podemos ver hoy en día que hará detenerse al capitalismo es la muerte de toda forma de vida, ya que necesita alimentar su voraz mercado globalizado, para poder sustentar su racionalidad económica, ejecutado por medio de su poder tecnológico, que necesita cada día más y más recursos naturales, que al mismo tiempo va llenando el planeta de residuos peligrosos que se encargan de ir transformando el medio ambiente de maneras tan drásticas que cada día vemos morir alguna especie de vida, la degradación ambiental y el calentamiento global son resultado de las dinámicas de vida impuestas por el capitalismo. (Leff, 2014)

Esta forma de actuar del capitalismo no solo se apropia de los recursos que nos proporciona la naturaleza, también se adueña de simbolismos, de las definiciones, incluso de nuestras formas de relacionarnos para lograr monetizar toda forma de comportamiento como forma de darle sustento a la organización económica, lo que ha provocado que veamos a la naturaleza como capital, pasando así a la sobre

economización del mundo que existe hoy en día. La economía se ha encargado de recodificar todo desde lo material a lo simbólico en términos de valor económico, lo que tiene como consecuencia un reflejo deformado de nuestra interpretación de la cultura ya que lo hacemos sin tomar en cuenta nuestra verdadera relación con la naturaleza, por lo que es preocupante que exista esta separación de naturaleza-cultura, de las organizaciones sociales, de la familia, estar apartados de todo esto nos deja solo como simples consumidores, creando una desconexión completa con el medio ambiente que nos rodea a diario, creyendo que es ajeno a nosotros por lo que no es nuestra prioridad saber que sucede con los recursos, dejando está responsabilidad en manos del capitalismo que se encarga de decidir los modos de extracción, producción, manejo de residuos y nuestras necesidades diarias, pero aún más preocupante tendrá en sus manos el destino de todas las formas de vida de este planeta, siendo el capitalismo el responsable de la depredación de nuestro planeta. (Leff, 2009)

Esto nos obliga a buscar alternativas desde la racionalidad ambiental, replantearnos nuestras formas de vida, como ejercer nuestro derecho a una vida plena sin pasar por encima del otro y del ambiente esta alternativa puede guiarnos hacia la acción.

Lo anterior nos lleva la siguiente pregunta: ¿Por qué es tan importante la EA?, debemos dar respuesta a esto para poder explicar por qué desde que empecé mi proceso formativo dentro de la EA han cambiado mis hábitos y costumbres, dar a conocer por qué todos deberíamos de estar unidos a la EA, qué nos aporta a nosotros y a nuestro medio ambiente, entender a la EA, lo que es, su importancia, pero sobre todo las necesidades para desarrollarla, con el fin de llegar a nuevos espacios de acción, realizar esto nos dará las claves para visualizar la importancia del presente trabajo al proponer un catálogo de herramientas de Internet que ayuden a la EA de acuerdo a sus principios epistemológicos.

Discurso Institucional

Lograr definir lo importante que es la EA (Educación Ambiental) podría resultar complicado ya que existen distintas visiones que están determinadas por las instituciones, autores o países de procedencia por lo que es necesario hacer un análisis de estas distintas definiciones para englobar y complejizar lo importante que es la EA.

Tenemos una definición de origen sobre la función e importancia de la EA, que es a partir de los trabajos realizados por la ONU a través de la UNESCO y PNUMA que nos dice:

> "La educación ambiental es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos con el objeto de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicas. La educación ambiental incluye también la práctica en la toma de decisiones y la auto formulación de un código de conducta sobre los problemas que se relacionan con la calidad ambiental". (Unesco-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental, 1990)

Como vemos es una definición no tan compleja y que a lo largo de los años se ha ido modificando este discurso de origen por la experiencia adquirida y de acuerdo con las necesidades de cada lugar o momento histórico, pero podemos observar dentro de esta definición uno de los aportes más importantes de la EA, que es comprender la relación entre el hombre y su cultura con sus entornos.

En nuestro país existen definiciones que provienen de las instituciones gubernamentales tenemos el caso del gobierno federal que a través de la SEMARNAT dice que la importancia de la EA en nuestro país es porque es un proceso que ayuda a la formación de los individuos para desempeñar un papel crítico en su comunidad con el fin de que se pueda establecer una relación "armónica" con la naturaleza, otorgándole al individuo en este proceso de formación elementos que le permitan analizar la problemática ambiental y sepa cuál es su papel en la transformación de la sociedad, con el objetivo de lograr mejorar las condiciones de vida, mediante la formación de actitudes y valores para el compromiso social con su entorno. De acuerdo a la SEMARNAT la EA debe ser impartida a todos los individuos sin importar su edad y en todos los niveles y modalidades educativas, por lo que debe abarcar a toda la sociedad, siendo permanente el proceso y abierta para todos los mexicanos tanto escolares como extraescolares. (SEMARNAT, 2018)

El gobierno federal habla en teoría de lo importante que es la EA, (porque en la práctica no se lleva a cabo y no se ven señales de que en el gobierno emanado de la izquierda del Presidente AMLO esto vaya a suceder), sobre la importancia de impartir un campo

como el de la EA a todos los niveles de escolaridad y a todos los mexicanos sin importar su edad ya que todos jugamos un papel importante dentro de la sociedad para contribuir a mejorar las condiciones de vida, a partir de la adquisición de nuevos valores y hábitos.

A nivel local es decir para la Ciudad de México a través de la SEDEMA la importancia que tiene la EA, es porque es el proceso formativo que ayuda a tomar conciencia sobre la jerarquía que tiene el medio ambiente en nuestra vida, además de fomentar en la ciudadanía valores y nuevas actitudes que permitan un uso racional de los recursos naturales y a la búsqueda a la solución de los problemas ambientales que tenemos en la ciudad, esto se logra usando en conjunto los conocimientos de la pedagogía, las ciencias naturales y sociales, para la formación de un pensamiento crítico que busque transformar y construir una sociedad sustentable, equitativa y participativa, buscando formar una sociedad con principios de igualdad, respetando la diversidad de género, cultural, comunitario y sexual. (Santiago, 2018)

La importancia de la EA para el gobierno de la Ciudad de México radica en el peso que tiene el medio ambiente en nuestras vidas por lo que es necesario tomar conciencia de esto, a través de las herramientas de la pedagogía combinadas con las ciencias naturales y sociales, en la búsqueda de solucionar la problemática ambiental de la ciudad formando una ciudadanía con nuevos valores y hábitos que reconoce la diversidad de géneros.

En esta revisión de las visiones institucionales sobre lo importante que es la EA me parece fundamental hacer mención de lo que dice la academia que me ayudo a formarme como educador ambiental, ya que reproduce uno de los muchos objetivos que tiene la UACM para contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la ciudad, este objetivo en particular se podrá llevar a cabo mediante la formación de una nueva cultura ambiental, esto se va a "lograr mediante la formación de educadores que impulsen diferentes estilos de vida basados en la noción del ambiente como sistema humano para transformar la relación de los individuos consigo mismos y con los demás, así como su relación con la naturaleza", por esta razón es importante la EA para la UACM. (UACM Educación Ambiental, 2018)

Vemos que en términos generales lo importante que es la EA en el discurso institucional, ya que remarcan los aportes y funciones que tiene un campo de conocimiento como lo es la EA para modificar las vidas en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental. Pero ¿qué dicen algunos educadores ambientales, sobre la importancia que tiene en nuestras vidas la EA, para que nos sirve?, es necesario conocer estas voces para dar sustento a este trabajo de investigación.

Discurso de los Educadores

Enrique Leff dice que la EA es importante porque ha abierto un espacio de reflexión-formación-acción donde se debaten teorías, métodos de investigación y nuevas metodologías pedagógicas sobre la cuestión ambiental y la sustentabilidad, pero que el enfoque principal de la EA sigue siendo como construir una nueva forma de comprender al mundo, así como generar las herramientas que necesita la sociedad para lograr la transformación hacia una vida sustentable en un mundo donde predomina la racionalidad de la modernidad y marcado por el conflicto socio-ambiental. Además, menciona Leff, que siguiendo las ideas de Freire debemos de hacer del proceso educativo un proceso de emancipación, por lo que la EA tiene la obligación de acompañar a los movimientos sociales en el proceso de construcción de una nueva racionalidad ambiental que requiere de un dialogo de saberes. (Leff, Entrevista a Enrique Leff, 2015)

David Orr parte de que todo proceso educativo sin importar del tema que se trate esta permeado por la EA, ya que todos los procesos sean economía, física o ecología son interpretaciones de nuestra relación con el mundo, además la educación no tiene como finalidad dominar el mundo sino dominar nuestra persona, y a través del conocimiento se debe contribuir a formar un sentido de responsabilidad que nos permita hacer un buen uso del mundo, pero no podemos decir durante este proceso que dominamos un conocimiento si este afecta a la gente y sus comunidades. (Orr, 2009)

Otra voz que tenemos es la de Lucie Sauvé que considera que la EA es importante porque nos puede ayudar a desarrollar los compromisos que debemos de tener con el planeta y con los demás, además de desarrollar nuestras capacidades para ejercer una acción socio-ecológica, esto se puede llevar a cabo tanto en los ámbitos de la educación

formal y no formal, así como dentro del contexto del aprendizaje eco-social informal esto último como una forma de aprendizaje no planificado que surge de la interacción social o de la acción colectiva, sin embargo para esto hay que desarrollar la infraestructura que permitan este proceso y le de soporte a este tipo de acción educativa. (Sauvé, 2013)

Dentro de los distintos discursos de los educadores y las instituciones también es importante mencionar las corrientes que existen dentro de la EA, esto nos ayuda a los educadores para saber cómo y desde que visión trabajar, para conocer más de esto tenemos el trabajo realizado por Lucie Sauvé titulado “Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental”, ya que a lo largo de los años la EA se ha ido adaptando de acuerdo con las necesidades y los objetivos que busca alcanzar. (Sauvé, 2005)

Sauvé identifica 15 corrientes dentro de la EA de acuerdo a 3 características, que son la concepción dominante del medio ambiente, la intención que tiene la EA y la estrategia que se va aplicar, gracias a esto Sauvé nos dice que existen las siguientes corrientes: naturalista, conservacionista, resolutiva, sistémica, científica, humanística, moral, holística, bio-regionalista, práxica, crítica, feminista, etnográfica, eco-educación y sostenibilidad, nuestros proyectos los podemos incluir en cada una de estas corrientes para identificar lo que estamos trabajando. (Sauvé, 2005)

En el caso de mi proyecto sobre el cual se está comprobando la funcionalidad de las herramientas que se presentan en el catálogo de este trabajo, podemos decir que se inscribe dentro de la corriente de la Eco-Educación, ya que como se explicará en el capítulo 4 de este trabajo no busco resolver una problemática en específico, lo que busco es usar los miles de temas que nos ofrece el medio ambiente para educar a los usuarios de Facebook sobre las problemáticas socio-ambientales que los ayude a desarrollar una visión diferente a la que actualmente tienen sobre el medio ambiente. (Sauvé, 2005)

Basado en los distintos discursos institucionales más los de los educadores, a continuación, suscribo la conceptuación de Educación ambiental que guía este trabajo.

- Es un proceso educativo que ayuda a desarrollar valores y actitudes que permiten comprender la relación del ser humano con su entorno.

- Ayuda a formar individuos que desarrollen un papel crítico en sus comunidades para mejorar las formas de vida a partir de un dialogo de saberes.
- Es un proceso formativo que no tiene un límite de edad ni contexto social.
- Contribuye a educarnos sobre la importancia que tiene el medio ambiente en nuestras vidas.
- Fomenta nuevos valores y actitudes que permitan un uso adecuado de los recursos naturales.
- Desarrolla un pensamiento crítico que ayuda a formar una sociedad sustentable equitativa y participativa.
- Es un espacio de reflexión-formación-acción donde se debaten teorías, métodos de investigación y nuevas metodologías pedagógicas que permitan afrontar la problemática socio ambiental donde todos los que participan tienen voz y voto.
- No tiene como finalidad dominar el mundo sino dominar nuestra persona, y a través del conocimiento se debe contribuir a formar un sentido de responsabilidad que nos permita hacer un buen uso del mundo.
- Se puede llevar a cabo tanto en los ámbitos de la educación formal y no formal, así como dentro del contexto del aprendizaje eco-social informal esto último como una forma de aprendizaje no planificado que surge de la interacción social o de la acción colectiva.
- Aportar al proceso de construcción de nuevas identidades sociales.

Así podemos ver que la EA realmente es importante, necesaria y que no la podemos dejar de lado si queremos llegar a desarrollar una relación menos depredadora con el medio ambiente, partiendo de lo local hacia lo global, si queremos sobrevivir como especie durante otros miles de años más, ya que de otra forma seguiremos con nuestro actual camino, rumbo a una catástrofe mayor a la que actualmente estamos viviendo por la pésima gestión de recursos provenientes de la naturaleza.

La EA es un campo del conocimiento que no tiene tantos años de desarrollo como otros campos de estudio, por lo que podemos considerar en la actualidad a la EA como un área en pleno crecimiento, que siempre está en la búsqueda de recursos, herramientas,

alternativas que la ayuden a desarrollarse, además de adaptarse a los distintos campos de aplicación que existen en la actualidad. Hay necesidades dentro de la EA que como educadores ambientales debemos de tener en cuenta para contribuir en la construcción de una mejor EA, estas necesidades deben estar definidas desde las bases de la EA ya que partiendo de ellas sabremos que necesitamos realizar, adaptar o cambiar.

1.2 Las necesidades de la Educación Ambiental.

La Educación Ambiental es un campo del conocimiento "joven", ya que surge en la década de los 70´ del siglo XX, en la llamada conferencia de Tbilisi celebrada por la ONU en 1977, con el objetivo de establecer una estrategia mundial para enfrentar la crisis ambiental que ya comenzaba a preocupar en los países dominantes, conferencia donde se establecen los principios sobre los que se funda la EA, sus objetivos y necesidades, se establece que debe ser un campo con enfoque holístico, interdisciplinario y con ética, esto con el fin de buscar la forma de implementar en la humanidad una nueva "filosofía moral" para relacionarnos con la naturaleza y con los demás, para dejar atrás la ideología de uso y dominio con la que tratamos aun actualmente al medio ambiente. (Sánchez, 2001)

Además se señala la importancia de considerar al ambiente en su totalidad, de otorgarle un amplio reconocimiento a la vida lo cual hace necesario cambiar nuestro sistema de valores, para lograrlo la EA debe lograr la ruptura entre las disciplinas dominantes para integrar los conocimientos y saberes de las ciencias naturales y sociales, reconocer el papel de las culturas locales y sus saberes, esto mediante la implementación de una pedagogía que nos permita integrar todo esto para cambiar nuestra forma de ver el medio ambiente e impulsar una nueva forma de relacionarnos con la naturaleza lo que implica cambiar de fondo nuestra forma de vida bajo el sistema económico dominante. (Sánchez, 2001)

La EA ha enfrentado grandes obstáculos ya que a pesar de sus principios epistemológicos de origen estos han sido modificados u omitidos por los países que han trabajado con ella con el fin de no afectar los intereses económicos lo que ha dado como

resultado una EA con una visión fragmentada de la realidad ya que a menudo se aparta de su trabajo los componentes sociales, culturales, económicos y políticos lo que da como resultado que la EA sea un campo diferente al que se estableció inicialmente ya que no hay un enfoque holístico, interdisciplinario y con falta de ética. (Sánchez, 2001)

La EA no solo ha enfrentado obstáculos a nivel local lo ha hecho a nivel global, esto se dio a partir de la Cumbre de Río realizada en 1992 y plasmada en la llamada Agenda 21, donde se reconocía la importancia de la educación para lograr un nuevo paradigma donde se logren formas correctas de la utilización de los recursos desde los criterios de la sustentabilidad ecológica y la equidad social, lo que hacía necesario de acuerdo a estos criterios a dejar atrás la EA para pasar a una educación para el desarrollo sustentable, una forma de educación ambiental descafeinada y alejada de sus principios originales que hablaba entre otras cosas de cambiar el paradigma económico, cosa que no incluye de manera contundente en su discurso el desarrollo sustentable. (Reyes, Castro, & Bedoy, 2006)

Este nuevo discurso ha encontrado una fuerte oposición en Latinoamérica ya que se considera entre los educadores ambientales que dejar afuera el termino EA es desechar todo lo que se ha construido alrededor de ella, como perder su activo político, su identidad social a cambio de un discurso ambiguo, polémico y escurridizo como lo es el desarrollo sustentable. (Reyes, Castro, & Bedoy, 2006)

El panorama actual que enfrenta la EA no es el mejor, ya que estamos en una crisis de la modernidad que se caracteriza por una pérdida de valores, por tener una fe ciega en la ciencia, el desarrollo y en el modelo económico en que se sustenta la llamada “vida moderna”, esta forma de organizar la vida nos está llevando de forma acelerada a una catástrofe socio ambiental irreversible, problemática que no es ajena a los gobiernos del mundo pero a las cuales enfrentan con supuestas soluciones tan poco eficaces, llevadas a cabo por parte de los países dominantes, como el llamado desarrollo sustentable o economía verde, soluciones que son como poner un “curita” a la arteria por la cual nos desangramos, lo cual nos obliga a plantearnos que necesita la EA para afrontar esta grave problemática que de seguir así nos va a condenar a nuestra extinción.

La EA del Siglo XXI tiene muchísimos retos que enfrentar, para empezar debe saber moverse tanto en las áreas de las ciencias naturales como en las ciencias sociales, con el fin de poder abordar el panorama que se enfrenta de manera amplia y compleja, pero de igual forma debe incorporar a esta visión con respeto y ética los saberes locales, culturales en la construcción de su quehacer, de su marco conceptual y de su filosofía moral, lo que implica desarrollar nuevas formas de abordar la realidad. (Sánchez, 2001)

La EA necesita estar bajo una nueva ética ambiental sustentada en principios y valores que permitan que se desarrolle la solidaridad, la participación, que nos lleve a una a tener una perspectiva diferente de la naturaleza, una ética que permita reformar nuestra forma actual de ver el medio ambiente como un simple objeto. (Sánchez, 2001)

Esto contempla un gran desafío ya que para lograrlo debemos trascender el modelo educativo científico-tecnológico, que se ha impuesto como la única forma valida e incuestionable de generar el conocimiento, lo que impide un desarrollo del pensamiento crítico, por lo que el modelo educativo de la EA debe apoyarse en una epistemología y pedagogía de la complejidad en la búsqueda de un pensamiento crítico, complejo, racional, para pasar del pensamiento unidimensional a uno plural y multidimensional que posibilite la reflexión – acción. (Terrón, 2016)

De esta manera podemos decir que la EA del Siglo XXI es la educación que nos permite visualizar de manera íntegra, ética y responsable la relación que tienen los aspectos físicos, biológicos, sociales, culturales, políticos, históricos, etcétera en nuestra vida diaria, para así reconocernos como individuos conscientes y responsables en lo individual y en lo colectivo con nuestro medio ambiente. (Barraza & Paz, 2011)

De acuerdo con las educadoras ambientales Laura Barraza y Ma. Paz Ceja-Adame la EA del Siglo XXI para su correcta realización necesita cumplir con 5 principios básicos de formación que son:

1. Brindar a cada ser humano los conocimientos, actitudes, valores y habilidades necesarias para entender y comprender las problemáticas socioambientales. Esto implica no sólo la transferencia de información, sino educar acerca de los propios problemas

socioambientales, la motivación y el compromiso para trabajar en lo individual y en lo colectivo, para mitigar y solucionar dichos problemas.

2. Crear en las personas y en los grupos sociales nuevos patrones de comportamiento, así como una mayor responsabilidad hacia el respeto y cuidado de la naturaleza.
3. Apoyar el desarrollo de habilidades, para que cada individuo sea capaz de enseñar a los demás en relación con la información y solución de problemas socioambientales.
4. Fomentar y propiciar el desarrollo de habilidades en investigación y evaluación de información acerca de los distintos problemas socioambientales.
5. Incentivar y promover los espacios para que las personas conozcan, decidan y se involucren en la solución de problemas socioambientales. (Barraza & Paz, 2011, pág. 353)

Con esto la utopía seria construir un conocimiento que integre el medio ambiente con el desarrollo del ser humano, de tal forma que se alcance un equilibrio entre el uso de los recursos provenientes de la naturaleza con su cuidado, que permita este conocimiento lograr una convivencia entre los seres humanos de manera ética, lo que nos obligaría a interpretar el mundo de nuevas formas más allá de como lo hacemos actualmente en una sola dirección, permitiendo de esta forma encontrar puntos de encuentro entre la ciencia, los saberes tradicionales, lo social y lo cultural para así poder ver de forma amplia y compleja los problemas socio-ambientales para buscar las alternativas que nos permitan construir una nueva realidad donde todos podamos vivir de manera digna. (Terrón, 2016)

Desde que se llevó a cabo la conferencia de Tbilisi hasta nuestros días han pasado 46 años, el reto para la EA sigue siendo el mismo, educar a las personas para transformar su forma de ver a la naturaleza y que ellos sean los que busquen alternativas a las problemáticas socio ambientales, lo que sin duda es indicativo de que la EA ha enfrentado grandes obstáculos a lo largo de estos años que no le permiten poder llevar a cabo sus principales objetivos de una manera más rápida y eficaz.

El deterioro ambiental ha aumentado su velocidad, ya que es innegable decir que hoy estamos en una situación más grave que hace 46 años. Hemos visto ya cuales son las necesidades que requiere la EA para desarrollarse de manera práctica además de cómo debe de aplicarse, pero también bajo que principios se debe desarrollar y sobre todo a que se enfrenta, por lo cual debemos aprovechar todos los canales que tenemos

disponibles para llevar a cabo la EA, esto incluye aprovechar medios que hoy nos parecieran ajenos como internet, lo que obliga a revisar el escenario educativo en que se ha convertido este espacio llamado Internet.

1.3 Internet como nuevo escenario educativo

Internet ha irrumpido en nuestra realidad cotidiana de tal forma que ha logrado convertirse en un espacio virtual que permite realizar un sinfín de actividades que hace algunos años se pensaba solo eran posible de realizar en los espacios establecidos en nuestra realidad física, como comprar música en una tienda de discos, ver una serie en televisión, mandar una carta a través de un buzón de correos, hacer las compras de la despensa en el mercado o en el supermercado, platicar con alguien lejano por teléfono alámbrico, seguir una noticia en vivo por televisión o radio, ver una película de estreno en el cine, o incluso manipular la opinión pública mediante noticias falsas, estas actividades son ejemplo de cómo han cambiado de manera profunda con la llegada de internet, esto no quiere decir que estas ya no se realicen como en “antaño”, pero encontraron un nuevo espacio donde desarrollarse, con nuevas herramientas para su aplicación, ofreciendo nuevas y amplias posibilidades gracias a internet, la educación es una de estas actividades que poco a poco han empezado a utilizar la Red como campo de acción, permitiendo nuevas formas de aprender a aprender.

El momento que vivimos actualmente bajo el paradigma económico dominante hace que todo vaya a una gran velocidad propiciando grandes transformaciones en la sociedad, ya que bajo este paradigma nos encontramos con una forma totalmente distinta de interpretar el mundo, cambiando de manera radical la forma en que obtenemos el conocimiento a diferencia de otras épocas. El internet es uno de los elementos que está contribuyendo a este cambio, ya que en los últimos años ha irrumpido en las miles de actividades del ser humano y a la fecha no hay indicios de que su avance vaya a parar, lo cual obliga a que todas las profesiones y oficios tengan que cambiar su perfil, ya que necesita de nuevas habilidades y conocimientos para poder desarrollarse bajo esta nueva Red, los procesos educativos no están exentos de estos cambios, lo cual nos obliga a

buscar adaptar estos procesos en este nuevo escenario, ya que necesitamos configurar el aprendizaje que antes era presencial hacia lo virtual. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

Muchos especialistas en la educación durante la década de los 70´ del pasado siglo descartaron a los ordenadores porque consideraron que seguirían el mismo camino de la radio y la televisión educativa, lo cual dejó en clara desventaja los procesos de enseñanza ligados a las computadoras, esta visión ha cambiado completamente hoy en día debido al rápido crecimiento que ha tenido internet que permite un fácil y universal acceso, por lo cual muchos especialistas califican a la Red Internet como el paradigma educativo del Siglo XXI, modelo educativo que se basa en el aprendizaje en red. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

El uso de internet para los procesos educativos ha convertido a la virtualidad en un nuevo escenario donde se da el aprendizaje, pero no todos estos procesos se dan de la misma manera, ya que internet lo podemos usar de distintas formas para llevar a cabo la enseñanza, lo que nos abre una serie de escenarios en los que lleva a cabo los procesos de educación en internet, procesos que podemos definir de acuerdo con el uso que le damos. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

E-learning es el termino más popular que se usa para hablar del aprendizaje por medio de Internet, no existe una definición particular de este término ya que para algunos especialistas el e-learning abarca cualquier tipo de comunicación y aprendizaje por medio de computadoras, otros especialistas usan este término para definir las posibilidades que ofrece internet ya que su uso permite crear y ofrecer un entorno único, enriquecido, con una amplia red de recursos para llevar a cabo el proceso de enseñanza ya que el e-learning permite trabajar de forma instantánea, de forma actualizada, ofrece un soporte de almacenamiento del conocimiento para poder compartirlo de forma inmediata con cualquier usuario mediante el uso de aparatos con acceso a internet, además de que ofrece un entorno único ya que la red al ser tan grande permite una visión más amplia del aprendizaje del que se puede adquirir por medios tradicionales, ejemplo de esto es la situación que se vivió a partir del 2020 por la pandemia del Covid-19, ya que se comenzó a desarrollar una educación a distancia por medio de distintas plataformas de

comunicación en la Red desde WhatsApp hasta Google Meet que logro facilitar la comunicación entre alumnos y profesores. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

Aprendizaje en línea, es otro termino que se usa para hablar de los procesos educativo en la Red, esta definición se usa para referirse a aquellos programas educativos que en su plan de estudios ofrezca sus servicios de un completamente virtual, lo que permite a los estudiantes poder acceder a la enseñanza en cualquier momento, desde cualquier lugar, rompiendo así de esta manera las barreras del tiempo y espacio. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

Aprendizaje en red sirve para definir aquellas actividades educativas que realizamos como educadores para conectarnos con otros educadores para colaborar mediante el uso de computadoras e internet, lo que permite una interacción global para facilitar el aprendizaje colaborativo. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

Aprendizaje distribuido se usa para definir a los programas educativos que llevan a cabo sus cursos combinando la educación presencial con la educación en línea. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

E-learning colaborativo en red, es una denominación que no se usa de manera tan frecuente pero de acuerdo con algunos especialistas en educación esta definición engloba de manera amplia y apropiada el uso de internet para los procesos de enseñanza, ya que esta definición hace énfasis en la “colaboración” que realiza un grupo de personas para llevar a cabo la enseñanza-aprendizaje, mediante el uso de los recursos que ofrece internet, esta colaboración es importante ya que permite las relaciones sociales bajo el contexto del aprendizaje, por lo cual la enseñanza estará siempre por encima de la tecnología. (Pérez-Mateo & Guitert, 2014)

Estos 5 escenarios educativos que se dan por el uso de internet para llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, nos permite ver que la educación e internet pueden ir de la mano sin temor hacia nuevos objetivos, como educadores podemos llevar a cabo la enseñanza a través de internet sin importar si esta es formal, no formal o informal, la virtualidad es un nuevo escenario que debemos aprovechar desde la EA, ya que los

alcances de internet día con día son mayores, no podemos darle la espalda a esta nueva área de acción que se ha abierto en la virtualidad para llevar a cabo los procesos de enseñanza con aquellos que no tenemos al alcance pero están interesados en las problemáticas socioambientales, también es una enorme oportunidad para aprender de otros y sus formas de interpretar el mundo a través de su cultura, pero sobre todo para crear una red que lleve de la reflexión a la acción, teniendo ejemplo de esto las plataformas Wiki que son desarrolladas por comunidades que buscan llevar la información de manera gratuita, segura que por otros medios no podrían llegar por actos de censura.

1.4 La educación informal en la virtualidad

Definir que es la Educación Informal es importante para el desarrollo de este trabajo ya que nos permite explicar porque la elegimos como el medio para hacer Educación Ambiental a través de una página de Facebook, además de revisar como se da este proceso educativo informal en la virtualidad con personas que no conocemos y tal vez nunca lo hagamos, pero a las cuales les queremos llevar temas que le permitan conocer de manera más compleja el porqué de los problemas socio ambientales, sus consecuencias y que podemos hacer ante tal situación.

La educación informal se puede definir como el aprendizaje que obtenemos en nuestra vida cotidiana ya sea en los ámbitos laborales, del hogar o en el ocio, no es un aprendizaje estructurado por lo que no conduce a una certificación, este proceso de enseñanza se puede hacer de manera intencional, pero la mayor parte de las veces no lo es, se caracteriza por ser espontánea, se da a través de la interacción del ser humano con el medioambiente, son enseñanzas para toda la vida y no tiene un tiempo y espacio definido por lo que se puede llevar a cabo en cualquier lugar, en este caso lo podemos realizar a través de publicaciones en una página de Facebook. (Morales, 2014)

Cuando hablamos de la Educación Informal esto nos lleva directamente al fenómeno de la transmisión de conocimientos socioculturales, prácticos y técnicos, esto se hace a través del proceso llamado endoculturación, también la educación informal abarca los

procesos de crianza que se dan dentro de la familia y la socialización que se lleva a cabo dentro de la comunidad en que nos desarrollemos. (Jiménez, 1985)

Se afirma que todos iniciamos la construcción de nuestros saberes a una edad temprana, en este proceso de construcción es invaluable e imprescindible la participación de la familia con la que convive en el hogar además de los familiares más cercanos, en este proceso también influyen de manera indirecta los amigos, este proceso de adquisición de saberes deben estar permeados por la honestidad y la honradez, esto para influir positivamente en la formación de las personas que se van desarrollando a lo largo de la convivencia cotidiana con sus familias, ya que los padres son los primeros maestros que podemos encontrar al igual que el resto de los adultos con los que nos relacionamos en nuestras infancias. (Paniagua, 2012)

La educación informal es una acción difusa y no planificada que se da por influencia del lugar donde nos encontremos, no tiene una seria necesidad de planificación, ya que se trata de una acción educativa no organizada y en muchas ocasiones es provocada por la información que recibimos por los distintos medios ya sea de comunicación, medios electrónicos, etcétera, esta educación se da en cualquier ámbito donde existen las relaciones sociales desorganizadas en las reuniones familiares, el trabajo, con los amigos, por lo que los participantes son parte activa de su propio proceso educativo como el de los demás participantes, es una educación colectiva carente de objetivos, pero que permite ampliar el desarrollo y la productividad tanto a nivel personal como grupal. (Rentería, 2013)

Con estas definiciones sobre lo que es la educación informal podemos decir que son procesos que llevamos a cabo diariamente que no tienen como un fin certificar sino aprender a convivir con la gente que nos rodea y a relacionarnos con nuestro medio ambiente ya que podemos vivir sin saber sumar o leer pero, no podemos vivir sin comer, es decir es un proceso educativo que está relacionado directamente con el desarrollo del ser humano, que se da por las condiciones socioculturales en las que se desenvuelve, enseñanza que se llevaba a cabo por el uso de instrumentos sociales y culturales que se han desarrollado a lo largo de la historia, estos instrumentos nos permiten mediar y

transformar nuestro medio ambiente además de que nos facilita el desarrollo social, instrumentos que aprendemos de nuestra familia, de nuestros amigos, de nuestra comunidad. (Tinajero, 2006)

Este proceso educativo es posible por la transmisión de conocimiento a lo largo de la historia, información que se ha acumulado y nos ha permitido sobrevivir como especie, esto nos ha llevado a inventar un sinfín de formas de poder transmitir este tipo de información a lo largo de nuestra existencia murales, pinturas, libros, pergaminos, esculturas, pirámides, periódicos, la radio, la televisión hasta llegar a la internet, hoy en esta red se mueven cantidades inimaginables de información en todas direcciones, sin restricciones lo que ha convertido a internet en un mediador cultural ya que por medio de ella nos comunicamos, empleamos todo tipo de lenguajes, obtenemos datos, nos ayuda a relacionarnos, nos permite interpretar nuestra realidad lo que convierte a la virtualidad en un espacio educativo informal. Así internet se ha convertido en una herramienta cultural de nuestros tiempos que favorece el proceso educativo. (Tinajero, 2006)

Internet se ha convertido en una herramienta esencial para el desarrollo de millones de usuarios que han visto cambiar significativamente sus procesos de aprendizaje adoptando practicas innovadoras lingüísticas así como nuevos hábitos culturales, ya que al estar conectados a una red mundial de información ha permitido que sus prácticas de educación informal pasen de una alfabetización tradicional a una multi-alfabetización, ya que gracias a la información a la que tienen acceso los usuarios de internet, esta acción se convierte en una nueva forma de aprender a explorar la realidad, además de que su conocimiento se construye al tener relaciones sociales con personas ajenas a su entorno cotidiano, la virtualidad ha llevado a la educación informal más allá de lo pensado lo que es indicativo de lo importante que es la educación informal en internet para el desarrollo del conocimiento. (Costa, Cuzzocrea, & Nuzzaci, 2014)

Internet ayuda a sus usuarios a tener acceso a información que les permite tomar decisiones en su vida cotidiana, como que comprar, como preparar un alimento, como arreglar un aparato, conocer más sobre algún tema en particular que les preocupe lo que los lleva a ir más allá de los canales oficiales superando la censura, el uso adecuado de

las herramientas que proporciona internet puede ayudar a desarrollar nuestra vida tanto físicamente así como contribuir a nuestro desarrollo cognoscitivo, todo esto mediante los procesos de enseñanza mediados bajo los parámetros de la educación informal que adquirimos gracias al uso de la información a la que nos da acceso internet, que se ha convertido en una herramienta que ha llegado para revolucionar nuestro pensamiento, nuestras formas de aprender, de hacer comunidad incluso de jugar, gracias a la basta cantidad de información y aplicaciones que tenemos al alcance a un bajo costo. Todo esto es fácil para los "nativos digitales" una generación que nació prácticamente sabiendo usar toda esta tecnología, lo que nos obliga a tener guías que permitan a los adultos a desenvolverse con mayor facilidad en el uso de internet. (Costa, Cuzzocrea, & Nuzzaci, 2014)

Los procesos de enseñanza informal están soportados por nuestro entorno pero sobre todo por nuestras relaciones sociales, que nos permite el intercambio de ideas con otros, nuestra familia, amigos, conocidos, vecinos, todo aquel con el que establecemos una relación social, internet permite que esto se lleve a cabo facilitando el desarrollo de construir y mantener relaciones sociales y amistades únicas que amplían de manera significativa nuestros procesos de aprendizaje, ya que mantener relaciones con personas con las que tenemos mismos interese pero de diferentes latitudes nos da acceso a conocer su cultura, su forma de vida, su lengua, satisfaciendo nuestras necesidades emocionales y psicológicas en este intercambio de información mediante el uso de internet, esto contribuye a disminuir nuestra unicidad cultural, al conocer que existen otros modos de vida lo que nos permite saber que estamos en una sociedad más compleja de lo que creíamos. (Costa, Cuzzocrea, & Nuzzaci, 2014)

A lo largo de nuestra vida como seres humanos estamos bajo un constante proceso de aprendizaje-enseñanza que nos permite desarrollarnos en nuestro entorno socioambiental, este proceso educativo se conoce como educación informal, que son los aprendizajes que están mediados por nuestra cultura, nuestras relaciones sociales, nuestro entorno socioambiental, en internet todo esto se reproduce de una manera más allá de lo que nunca llegamos a imaginar, internet nos ha abierto una ventana hacia el

mundo, donde podemos adquirir información, socializar y aprender de personas que se encuentran en cualquier lugar del planeta.

Nuestros aparatos con acceso a internet se han convertido en nuestro acceso al aula más grande a la que podemos asistir físicamente, claro que la información de lo que podemos llegamos a conocer puede ser de baja calidad o utilidad, por lo que como educadores ambientales estamos obligados a trabajar en internet con la misma importancia que le damos a las clases presenciales, ya que estamos ante un aula donde no sabemos a quién le vamos a enseñar, pero es gente que está llena de ganas de aprender nuevas cosas, o bien no sabemos quién nos va a mostrar cosas que nunca hubiéramos imaginado, internet es la escuela del mundo a la cual no podemos darle la espalda por nuestros tontos prejuicios de que no existe seriedad, cultura, lenguaje, relaciones sociales en este espacio virtual lleno de procesos de enseñanzas y aprendizajes a todas horas.

1.5 Internet y Educación Ambiental: una relación que necesitamos explotar para desarrollar nuestro campo

A estas alturas de este trabajo de investigación ya es muy difícil poder negar la importancia que tiene internet en el desarrollo del ser humano, es una herramienta que ha irrumpido de lleno en nuestra realidad, que crece día a día sin parar, que cada vez llega a más rincones del planeta, que aún conserva su “acceso universal” para los que tienen los recursos para acceder a esta red y permite un intercambio de ideas que por otros medios sería imposible de realizar, internet ha construido un espacio virtual con una infinidad de aplicaciones y herramientas, donde existen los procesos educativos, pero donde queda la Educación Ambiental dentro de este escenario, que dicen los educadores ambientales sobre el uso de internet, vale la pena revisar esto para poder entender porque hay pocas experiencias sobre su uso, por qué aun dentro de este campo a veces con un aire señorial existe un nulo desarrollo de trabajos en nuestro país que vinculen a la EA con internet, basta revisar la página de la ANEA (Academia Nacional de Educación Ambiental) para comprobar que no existe más que una sola publicación que hable de

esto, dando una percepción desde mi punto de vista de miedo a su uso, debemos saber esto para superar miedos y entender que Internet está hecho para ir de la mano de la EA.

Leticia Galindo educadora ambiental de la Universidad de Guadalajara nos dice que la EA a distancia tiene una gran importancia dentro del campo porque aporta grandes beneficios, ya que el aprendizaje se contextualiza en la localidad del estudiante, ya que lo que va aprendiendo a través de la red lo puede visualizar en su entorno inmediato al darse cuenta de las características socioambientales, culturales que rodean su vida cotidiana, además de que se abre la posibilidad de que por medio de esta educación a distancia llegue la información a las personas correctas que las impulse a impartir estos saberes adquiridos en su comunidad, además de que la información está abierta y disponible para todas las áreas profesionales lo que implica que pueden aplicar estos conocimientos en sus profesiones. (Galindo, 2015)

Me parece interesante el punto de vista de la educadora Leticia porque de entrada identifica el uso de internet como una forma de romper las distancias para llevar a cabo los procesos educativos además de que nos ofrece una nueva dinámica dentro de la misma ya que podemos involucrar el entorno de los alumnos como ejemplo a trabajar de acuerdo a lo que buscamos promover mediante nuestras intervenciones educativas, de hecho nosotros como educadores podemos aprender también mucho de esos contactos lejanos, escuchar nuevas dinámicas, sus puntos de vista, pero sobre todo lo que sienten en ese momento, claro que esto también tiene limitantes que depende de la existencia de la tecnología, el tiempo y sobre todo buscar con quien establecer esos contactos nuevos a los cuales no conocemos y se corren muchos riesgos al usar Internet de los cuales hablare en el siguiente capitulo.

La EA a distancia tiene la ventaja de permitir aprender a los ritmos individuales de cada uno, con sus propios estilos, el educador se convierte en un facilitador de los aprendizajes buscando vías para que lleguen de manera autónoma los conocimientos al educando, además permite que intervengan distintos educadores mediante asesoramiento, lo que implica un enriquecimiento en la información ofrecida a los alumnos ya que cada

educador desde su experiencia ofrecerá una nueva visión a las mismas problemáticas, permitiendo así la interdisciplina. (Galindo, 2015)

Al ritmo que crece internet es una enorme oportunidad para la EA ya que posibilita la creación de redes que permitan conocer mejor nuestro mundo, entender su complejidad, y la relación entre el ser humano y el medio ambiente, ya que no solo aporta apoyos visuales, sino también permite conocer las experiencias de los demás, propiciando la participación, facilitando conocer nuevos saberes e interpretaciones del mundo, por lo que los educadores ambientales juegan un papel muy importante en el aprendizaje que se da por este medio, en primer lugar porque somos personas con otro tipo de responsabilidades que nos lleva a luchar contra corriente en la búsqueda de lograr hacer un cambio significativo que ayude a evitar la catástrofe ambiental a la cual vamos sin freno. (Galindo, 2015)

Pero para poder aprovechar la EA a distancia queda un gran camino por recorrer ya que de acuerdo a la investigación realizada por la profesora Leticia Galindo González en su trabajo titulado “La educación ambiental en la virtualidad: un acercamiento al estado del arte”, los educadores ambientales rechazan el uso de internet, etiquetándolo de poco serio, poco práctico, sin alma, sin beneficios cuando en realidad este rechazo disfraza su falta de preparación para el manejo de estas herramientas, además de un temor a tener una constante interacción con los alumnos, pero no todo es culpa de los educadores ya que existe una gran carencia de materiales didácticos que los ayude a entender los beneficios , las herramientas que aporta internet y cómo sacar provecho de él, por lo que existe trabajo por hacer para tirar esas falsas ideas y que la EA pueda entrar de lleno a la virtualidad. (Galindo, 2015)

Los educadores ambientales Pablo Sessano y Silvina Corbetta de Argentina, dicen que el acceso universal que tiene internet es algo que tiene en común con la EA, punto de encuentro que obliga a la EA a actuar de manera inmediata, ya que la EA debe ayudar a construir en internet el conocimiento complejo que permita visualizar la relación que tenemos con nuestro medio ambiente, hacer de la virtualidad el medio que nos acerque con la realidad, por lo que internet no puede quedar fuera de la construcción de la nueva

realidad que buscamos para tener una relación equilibrada con la naturaleza, ya que su acceso universal permite llevar la información a nuevos rincones para generar una sociedad responsable, que conoce sus derechos, sus obligaciones, pero sobre todo posibilitar la construcción de una vida en un ambiente sano. (Sessano & Corbetta, 2016)

El uso de internet en la EA implica que tendremos a nuestra disposición información con distintas visiones de un mismo tema, el aporte de distintas voces, lo que facilita la interdisciplina, además de que ayuda a tener una mayor participación e interacción con los usuarios, esto invita a la construcción de un pensamiento sistémico y practico lo que nos dará un marco conceptual mucho más complejo sobre cualquier tema que toque la EA, lo que obliga a los educadores ambientales a adquirir mejores habilidades en el uso de internet, aprender a usar internet de forma pedagógica ya que sin estos elementos va a ser complicado obtener resultados favorables y cumplir con los objetivos de la EA. (Sessano & Corbetta, 2016).

El objetivo principal que tiene que lograr la EA dentro de internet es construir una nueva alfabetización permeada por lo ambiental, lo critico, lo complejo, que nos permita formar nuevas formas de conocimiento y estrategias que nos ayuden a construir una nueva realidad donde todos los seres que habitamos este planeta tengamos acceso a una vida digna, el principio básico que conforman a la EA y a internet, que es el acceso universal, los lleva a conformar “un matrimonio de época” que nos ayude a ir hacia un nuevo ambiente de aprendizaje, implicando construir otra epistemología, otra forma de conocer el mundo, todo esto gracias a esta herramienta que ofrece internet que flexibiliza los roles de una forma no antes vista de pasar fácilmente de educador-aprendiz a aprendiz-educador, este “matrimonio de época” nos obliga a replantear la educación del presente y del futuro. (Sessano & Corbetta, 2016)

La educadora ambiental Consuelo Carranza destaca que gracias a Internet es posible que cualquier persona tenga acceso a la información de forma fácil, lo que convierte a internet en un lugar donde se da el aprendizaje para cualquiera sin importar su nacionalidad, raza, religión, ideología, sexo, etcétera, además de ayudar a mejorar las experiencias del aprendizaje por medio de las interacciones que se dan con otros lo que

ayuda a consolidar el aprendizaje obtenido por internet, lo que se convierte en una nueva opción para la EA para desarrollar el aprendizaje, ya que gracias a este intercambio de información que facilita internet el alumno puede construir su propio conocimiento, además a nosotros como educadores nos ofrece herramientas de búsqueda, de comunicación, participación y expresión. (Carranza, 2007)

Me parece importante destacar después de leer la experiencia de estos autores trabajando la EA apoyados por el uso de Internet, que debemos tener en cuenta que este trabajo lo hicieron gracias a que existían las condiciones para poder lograrlo, ya que lamentablemente no todos tienen las facilidades ni las condiciones para poder usar internet, actualmente apenas un poco más de la mitad de la población del mundo tiene acceso a Internet y en el caso de nuestro país con una población de más de 130 millones solo 96 millones tienen una forma de acceso a internet, una limitante muy importante a tomar en cuenta si vamos a trabajar en Internet, va a sonar duro, egoísta pero la finalidad de mi proyecto no es conectar al mundo ni a nuestro país a internet, porque no tengo los recursos ni el apoyo y a final de cuentas ese sería otro campo de conocimiento, pero es importante saberlo para ir delimitando el objetivo de realizar este catálogo y su área de aplicación, detalles que se podrán observar con mayor profundidad en el siguiente capitulo donde se abordaran, lo que es la Internet, quienes lo usan y para que, lo que dará respuesta a porque usar Facebook como plataforma para poner a prueba este catálogo.

Y es que a pesar de las limitantes en cuanto a los alcances que tiene Internet, este se ha convertido en una herramienta de comunicación importante dentro de la vida del ser humano, podemos hablar rápidamente de los beneficios que ofrece, como son la comunicación, la información, aplicaciones puntos que más adelante se abordaran con detalle, debemos estar conscientes de esto beneficios como educadores, ya que por nuestra formación y por las actividades que realizamos, sabemos que cualquier medio de comunicación se convierte en un recurso didáctico, por lo que el uso de internet, mediante sus distintas aplicaciones se convierte en un medio que nos permite desarrollar habilidades cognoscitivas específicas, pero debemos entender que los usuarios son

alumnos activos, que de acuerdo al nivel de sus habilidades y actitudes cognoscitivas el mismo va a determinar en qué grado influye la información que se le presenta en su vida diaria. (Carranza, 2007)

Además el uso de Internet facilita a la EA el uso de los elementos teóricos y prácticos en un mismo espacio que permiten a los alumnos desarrollar nuevas habilidades, destrezas y conductas, ya que podemos crear actividades que permitan a los alumnos interactuar de manera inmediata con lo que tratamos de transmitir como sería el caso de un tutorial, lo que lleva al conocimiento a pasar de ser abstractos a convertirse en una forma de vida que nos va acompañar ya que el estudiante hará suyos los conocimientos que se la faciliten sobre el medio ambiente, retomando el ejemplo de un tutorial que puede ser para crear un jardín para polinizadores, crear composta, aprovechar plásticos entre otras actividades que podemos realizar remotamente, gracias a esto el usuario tendrá acceso a nuevas herramientas con el fin de lograr llevar a cabo una relación de respeto y equilibrio con su medioambiente, lo que nos obliga como educadores ambientales a conocer el manejo de internet, sus herramientas que ofrece, los beneficios que nos aporta, con el fin de lograr los objetivos de la EA mediante el uso de este medio llamado internet. (Carranza, 2007).

Internet llego para modificar para siempre la manera en que podemos acceder a la información de cualquier tipo, la velocidad en que la podemos obtener, con un amplio abanico de voces del mismo tema expertos o no sobre el tema, esto gracias a la redes sociales, pero queda la gran duda sobre la seriedad que tienen estas, saber si son útiles las redes sociales para nuestra sociedad, si hablamos sobre esto desde las bases de la educación, podemos afirmar que estamos desaprovechando las redes sociales para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, por miedos, por inseguridades, prejuicios de que solo son zonas para entretenimiento o por miedo a lo desconocido, temor a cambiar nuestras rutinas ya conocida, por este tipo de ideas estamos desperdiciando la gran posibilidad de acceder a una herramienta que nos ofrece internet para llevar a cabo los objetivos de la EA, que son llevar a cabo la sensibilización y concienciación ambiental de la sociedad, además de que nos estamos alejando de una

población que vive su vida en estos medios, los menores de 30 años. (Fernández & Ruiz, 2011)

Esto no significa que las redes sociales sean una solución de carácter milagroso para los problemas que enfrentamos en esta crisis socioambiental, ya que implica riesgos como la perdida de contacto con la naturaleza, dejar de lado el trabajo de campo, el exceso de información, lo que hace que tengamos una nula experiencia educativa, por lo que es necesario planificar nuestra intervención educativa, adquirir conocimientos y habilidades en el manejo de las redes sociales con el fin de convertir a las redes sociales en un factor importante en la construcción de una sociedad informada, que interactúe, que se comunique con el fin de construir una sociedad que vaya hacia un planeta sostenible. (Fernández & Ruiz, 2011)

Para las educadora ambientales Ana María y Elisa Corcuera el deterioro ambiental que vivimos hoy en día que crece sin freno nos obliga a buscar nuevas alternativas desde la EA con el principal objetivo de construir una sociedad con pensamiento crítico, conscientes, que actúen en la búsqueda de soluciones, por lo que necesitamos aprovechar todas las herramientas que tenemos para lograrlo, internet es una de estas herramientas que debemos aprovechar desde la EA para educar a la generación que nació en la época de la interconexión, que son parte de una ciudadanía digital. (Vliegenthhart & Corcuera, 2013)

Para poder aprovechar los recursos y herramientas que nos ofrece internet y cumplir con los objetivos de la EA debemos afrontar una primera y gran problemática, ya que si le preguntamos a cualquier educador ambiental como pueden ellos integrar internet a la EA son pocos los que darán una respuesta favorable, lo que nos lleva a que es necesario construir plataformas que faciliten el uso de internet a los educadores ambientales, actualmente existen recursos digitales para ayudar a los educadores a desarrollar sus actividades en internet pero están enfocadas a temas como matemáticas, literatura, física, química, etcétera, pero para el campo de la educación ambiental no ha existido un desarrollo constante, lo que implica una seria necesidad por construir plataformas desde

las que puedan empezar a trabajar los educadores ambientales para cumplir los objetivos de la EA en la virtualidad. (Vliegenthhart & Corcuera, 2013)

Gracias a estas experiencias de distintos educadores ambientales nos podemos dar cuenta que la EA e internet tienen puntos de encuentro, ya que las bases sobre las que se asentaron en sus respectivos orígenes son las mismas, facilitar el acceso universal a la información y al conocimiento, internet y la EA nacieron por situaciones totalmente distintas, pero estaban destinadas a juntarse en algún momento de la historia por sus principios con los que fueron creados, ningún medio de información ofrece las posibilidades que tiene internet para llevar la información, para trasmitir los saberes, la EA necesita de más y mejores medios para llevar la información que genere una sociedad, critica, informada, consciente de su medio ambiente que genere con esto nuevas formas de pensar en la búsqueda de soluciones a la problemática socioambiental.

Internet ofrece a la EA un espacio donde se cumple otro de sus principios, ya que todos podemos ser generadores del conocimiento, así como aprendices de este, con la información adecuada es posible educarse, ser parte de su propio proceso educativo liberador, internet ofrece la posibilidad de obtener una educación participativa, social, integradora, compleja.

Así también descubrimos que el rechazo que genera internet dentro de muchos educadores ambientales es por su falta de destreza en el manejo de este espacio virtual, llevando a inventar un sinfín de excusas por las que debemos invalidar la EA en internet con excusas tan tontas como decir que por su uso estamos fomentando una mayor contaminación, como si viajar en avión a congresos de Educación Ambiental fuese menos contaminante entre muchas otras actividades que realizamos como educadores ambientales.

Esto se debe de acuerdo a la experiencia de los educadores ambientales a la falta de trabajos que orienten a los educadores de forma ética, responsable, liberadora y porque no de manera divertida dentro de la internet, esta situación nos ofrece una gran oportunidad para desarrollar trabajos, catálogos, plataformas que acerquen los recursos que ofrece internet a los educadores ambientales, objetivo que se pretende cumplir con

el desarrollo de este trabajo, ya que se busca crear un catálogo de las herramientas que nos ofrece internet para poder desarrollar la EA en nuestro país, que permita una navegación en internet sea segura, fácil, rápida, divertida pero sobre todo que permita cumplir los objetivos y necesidades de la EA, tanto en nuestra realidad como en la virtualidad.

Capítulo 2 La Internet

2.1 ¿Qué es la Internet?

Tengo que aclarar antes de seguir con este trabajo que no soy un experto en sistemas computacionales ni nada de eso, solo soy un usuario que tiene años ligado al uso de la computadora, además de ser un asiduo navegante de internet, por lo que es necesario ir más allá de este breve relato para explicar ¿Qué es el Internet?, ya que es más complejo de lo que vemos a través de una pantalla. Necesitamos definirlo y entenderlo con el fin de superar nuestros temores sobre su uso, superar las voces que critican que la información que contiene internet tiene poco valor, visualizar que las acciones que se dan dentro de este inmenso mar aportan más de lo que muchos creen, entender los beneficios que nos aporta, pero de igual manera saber que existen consecuencias por su mal uso que debemos tener en mente para no caer y poner en riesgo nuestra experiencia, saber que es Internet nos permitirá entender porque que ha llegado para quedarse, que es una herramienta disponible para la mayor parte de la población, que nos aporta una infinidad de recursos para bien o para mal, una herramienta que la EA (Educación Ambiental) no puede dejar a un lado por temor a perder su complejidad.

Para entender lo que es la Internet y como llegó a ser lo que hoy en día tenemos que remontarnos a la época de la Segunda Guerra Mundial, tiempos en los que la “ciencia y tecnología” empezaron a tener un papel hegemónico en la vida humana, ya que las naciones involucradas en el conflicto bélico necesitaban de “nuevas y mejores” herramientas para poder ganar la guerra. Entre estas herramientas surgió el uso constante de las “computadoras digitales”, maquinas enormes, difíciles de operar que servían entre otras cosas para calcular trayectorias aéreas de misiles, pero al ser monstros de gran tamaño, estas máquinas eran entes solitarios que solo interactuaban con su operador, además su zona de operación se limitaba al lugar donde estaban asentadas lo que provocaba que los datos obtenidos no se pudieran transmitir de forma inmediata a otras zonas del conflicto, que abarcó gran parte del planeta. Este inconveniente se debía a la inexistencia de una red que permitiera la comunicación entre

maquinas, lo cual motivó a sus operadores y creadores a buscar formas de conectar estas computadoras con otras para poder operarlas a distancia o enviar información. (Abbate, 2008)

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial ya con la “ciencia y tecnología” dominando hegemónicamente la forma en que la mayor parte de la humanidad daba forma a su conocimiento, inició una etapa que aceleraría su desarrollo de manera exponencial, ya que nació la llamada “Guerra Fría”. Un enfrentamiento ideológico entre las dos potencias que surgieron a raíz de la Segunda Guerra Mundial, la Unión Soviética y Estados Unidos de América. Los mayores exponentes del comunismo y el capitalismo iniciaron un enfrentamiento que no solo se encargó de dividir al mundo en dos bandos, sino lo llevó a una larga lucha armamentística, tecnológica, científica e ideológica, de la cual muchos sectores se beneficiaron como consecuencia del desarrollo de armas cada vez más destructivas y potentes, como el campo de la computación. (Trigo, 2004, págs. 22-32)

La computación fue creciendo en la medida en que se hacían más poderosas las armas militares, sobre todo los misiles nucleares transatlánticos capaces de viajar de un continente a otro. Estos misiles se convirtieron en el arma principal de cada potencia, que servían principalmente para demostrar su poderío ante sus enemigos, pero ante el pleno conocimiento de que el otro bando manejaba el mismo tipo de arma, se hacía latente que en el momento menos esperado podía comenzar una “guerra nuclear”, con el lanzamiento a escala mundial de misiles, por lo cual surgió la necesidad de tener un centro de mando para operar a distancia los misiles en cualquier momento. Esta idea se llevó mas allá por el temor de que solo existiera un solo centro de mando, ya que si este fuera alcanzado por los misiles enemigos, quedaría inoperable su sistema de defensa, por lo que se llevó a cabo la tarea de construir un centro de mando en cada zona donde se almacenaban misiles listos para ser lanzados, que tuviera la capacidad de lanzar los misiles de su zona y los de otros lugares, lo que llevo a buscar una manera eficaz, rápida y fácil de interconectar todos los centros de mando. (Trigo, 2004, págs. 22-32)

Esta tarea se logró llevar a cabo con el desarrollo de la primera Red sin un centro de mando central que se bautizó como ARPANET que fue desarrollada por la Universidad

de California de los Ángeles (UCLA), la Universidad de California de Santa Barbara (USCB), la Universidad de Utah y el Instituto de Investigación de Stanford (SRI), el 29 de octubre de 1969 se dio la primera transmisión de datos entre UCLA y SRI, al ver los grandes beneficios que surgieron por esta interconexión se fueron sumando más instituciones, ARPANET se volvió internacional en 1973 cuando se unieron la Universidad College of London y el instituto NORSAR de Noruega. Todo esto se dio bajo un constante apoyo de la industria militar. Ya para el año de 1982 para obtener un mejor manejo de los canales de envío de información se estableció un estándar de comunicación denominado TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol). Como resultado de este ordenamiento se puede obtener la primera definición histórica de lo que significa Internet: "conjunto de Internets" conectadas mediante TCP/IP que para las personas que no están familiarizadas con el mundo de la computación les puede parecer un término muy técnico pero que en realidad es muy sencillo, ya que Internet no es otra cosa más que un conjunto de computadoras conectadas bajo un mismo sistema de lenguaje de comunicación. (Trigo, 2004)

La década de los 80´en el siglo XX es una etapa que fue fundamental en el desarrollo de la Internet ya que se dieron cambios de fondo que si no se hubieran dado no podríamos disfrutar del Internet que tenemos hoy en día, ya que al establecerse un solo protocolo de comunicación alentó a que más instituciones educativas se unieran a esta Red. Pero este interés fue más allá de lo educativo y científico, ya que el sector privado encargado del desarrollo tecnológico se interesó fuertemente en acceder a esta nueva forma de comunicación para desarrollarla y explotarla, para ponerla al servicio de distintos sectores para que así pudieran aprovechar su uso, lo que llevo a la industria militar abandonar el uso, mantenimiento y supervisión de la ARPANET ante la afluencia masiva de nuevos usuarios, para establecer su propia Red privada llamada MILNET donde llevaría a cabo su desarrollo de manera independiente y con un control absoluto, lo cual le dio una libertad de desarrollo a la ARPANET sin precedentes, no solo tecnológicamente sino ideológicamente. (Trigo, 2004)

Estos grandes avances logrados en tiempos cortos por parte de la ciencia que se fueron dando gracias a la etapa de la Guerra Fría, se fueron dando en muchos otros campos como en el de la física que se fueron desarrollando en el Laboratorio de Física de Partículas Elementales hoy conocido como CERN. Ante sus constantes descubrimientos sobre todo a finales de los 80´y principios de los 90´del siglo XX, surgió la necesidad por compartir su información de manera rápida, que fuese de fácil acceso a todo el mundo en tiempo real, que esta información que obtenía el CERN no solo fuera accesible a las instituciones que estaban interconectadas por medio de ARPANET, ya que a pesar de tener un protocolo de comunicación estándar, este era todavía muy rígido, ya que exigía que los usuarios conectados a ARPANET, tuvieran conocimientos avanzados en computación para poder acceder a la información, descargarla, para posteriormente "traducirla" del lenguaje computacional al humano, (Henao, 2016).

Esto contribuyo a establecer un lenguaje de programación unitario para poder distribuir la información a través de la Red, con el fin de que fuese más sencillo compartir los datos para que estuviera al alcance de cualquiera, incluso de aquellos sin conocimientos en sistemas computacionales, por lo que se estableció en diciembre de 1990 un programa de navegación por internet que es al mismo tiempo un editor para compartir la información conocido como HTML (Hyper Text Markup Language), programa que aun hoy en día usamos y que lo identificamos como WWW (World Wide Web), esto dio lugar a que el CERN pudiera compartir su información en tiempo real, disponible para cualquier persona en el mundo con acceso a una computadora conectada a la Red, este cambio llevo a Internet a crecer sin freno, de maneras que nadie antes se hubiera imaginado. Sobre todo, a partir de 1993 que fueron llegando nuevos y mejores navegadores WWW (navegadores Web) que facilitaban cada día más el uso de Internet. (Henao, 2016)

El creador de este programa mencionado es Tim Berners-Lee considerado hoy en día el padre de la World Wide Web a quien le debemos la Internet que usamos hoy en día, impresionado por el acelerado crecimiento de Internet y los nuevos usos que se le iban dando día a día, lo llevo a buscar la manera de regular la Red por medio de organismos alejados del sector empresarial y gubernamental con el fin de asegurar que Internet no

se volviera una herramienta al servicio de unos cuantos, por lo que busco que el CERN se encargara de esta función, pero este Instituto no quiso asumir esta responsabilidad. EUA estuvo interesada en realizar esta función a través del MIT (Laboratorio de Ciencias informáticas del Instituto Tecnológico de Massachusetts), pero ante la preocupación de Tim porque esta responsabilidad estuviera a manos del Gobierno Norteamericano no se concretó para fortuna de todos, lo que permitió a la Red crecer sin regulaciones. (Henao, 2016)

A partir de 1994 se da un boom en el uso de internet gracias a que distintos congresos y eventos organizados en este año como fueron el mundial de futbol comienzan a usar páginas web para difundir la información que surgía durante el desarrollo del evento para ser transmitidas prácticamente en vivo con el resto del mundo, esto impulso a distintas empresas y programadores a desarrollar nuevos navegadores que facilitaran el uso de internet, con cada navegador que llegaba se popularizaba el uso de internet, por su fácil y universal acceso, cada navegador era desarrollado sobre “Los Valores” fundamentales sobre los que debe descansar el significado de “Internet”. Los navegadores deben ser de libre acceso a todo el mundo y con un acceso libre de riesgos, con el fin de poder acceder a servicios públicos o privados, tener a nuestro alcance nuevos conocimientos y poder compartirlos, facilitar las relaciones a distancia, poder tener un centro de entretenimiento, para ser usado en cualquier momento, en cualquier lugar. (Henao, 2016)

Después de este breve pero necesario recorrido histórico de porqué y cómo nació la Internet, primeramente podemos decir que Internet nació de la necesidad de las grandes potencias surgidas después de la II Guerra Mundial, de seguir en una lucha de poderes, pero en otros sectores más allá de la guerra, como el ideológico, científico y tecnológico para así estar preparados en caso de ser necesario un conflicto bélico, una Internet que fue alimentada por el conocimiento occidental, pero debido a su acceso universal que tiene hoy en día, con un alma de libertad que no se le ha podido encadenar.

Internet es un inmenso mar imaginario, donde fluye el conocimiento humano de forma digital, que a pesar de que no lo vemos físicamente, existe en nuestra realidad, gracias a ese mar imaginario podemos acceder a un sinfín de ideas, saberes, conocimientos,

servicios, formas de entretenimiento, noticias, incluso relacionarnos con otros seres humanos en cualquier lugar del planeta o incluso fuera de él, son tantos los beneficios que nos otorga la Red que cada día surgen más y más, que funciona gracias a una extensa Red de computadoras interconectadas que trabajan usando un mismo lenguaje para facilitar su acceso universal para que todos aquellos que tengan la posibilidad de usar un aparato con acceso a la Red, una “zona” sin un ente superior que la supervise le otorga un aire de libertad que no encontramos fácilmente en ningún otro espacio. Podemos así definir que Internet es un espacio donde podemos compartir/acceder al conocimiento que nos otorga el resto del mundo conectado a él, todo esto gracias a una Red que funciona por medio de computadoras interconectadas operando bajo un mismo lenguaje.

Con lo anterior podemos entender de forma más sencilla que Internet es un conjunto de computadoras que funcionan de manera interconectada usando un mismo tipo de lenguaje con el fin de lograr el intercambio de información de manera remota, con el tiempo Internet ha ido evolucionando de acuerdo con las demandas y necesidades de la sociedad, del gobierno y de la industria para agregar nuevas funciones, esto se ha logrado con nuevas actualizaciones que han permitido pasar desde la web 1.0 hasta la web 7.0, cada una es una nueva etapa que incluye nuevas funciones y se adapta a los tiempos que corren:

- Web 1.0 es la red original con páginas con funciones básicas para compartir información
- Web 2.0 permitió la llegada de la interacción social en tiempo real (redes sociales) para poder compartir información en ambos sentidos.
- Web 3.0 llego para dar nuevas herramientas de acceso a la información
- Web 4.0 la red móvil, al tener dispositivos móviles con mayor potencia y funciones la web se adaptó para llegar a estos nuevos aparatos.
- Web 5.0 la red se adapta para transmitir más emociones al usar internet, esto por medio de estudios que permiten conocer al usuario y así ofrecer experiencias más cercanas al contacto humano al estar interactuando con programas y aplicaciones.

- Web 6.0 es una evolución de la web 4.0 y 5.0 por medio de dispositivos que miden distintas funciones biológicas como el pulso a través de dispositivos como los relojes inteligentes.
- Web 7.0 esta se encuentra en desarrollo y se espera que permita velocidades de conexión antes imposibles que permitirán desarrollar aplicaciones que cada vez más van a influir en nuestras formas de vida. (Salcedo, 2017)

Si como educadores ambientales decidimos trabajar dentro de internet sin duda aprovecharemos todas las posibilidades y herramientas que se desarrollaron gracias a la Web 2.0, para realizar trabajos de intervención educativa a través de la interacción en tiempo real con otras personas trabajo que podemos llevar a cabo gracias a las redes sociales.

Todo esto sobre que es Internet suena maravilloso, pero como todo aquello que está bajo el dominio del sistema económico capitalista siempre hay un pero, ya que al contar con una libertad inimaginable, ser un espacio sin regulación del cual aún no conocemos sus límites, que permite el anonimato a sus usuarios o la posibilidad de ser alguien “nuevo” por la facilidad de crearnos una nueva personalidad, hacen de Internet una herramienta que no solo nos ofrece una amplia baraja de beneficios, sino también graves consecuencias y riesgos, los cuales debemos tener en cuanta al trabajar en esta Red con el fin de romper ese mito de que trabajar en Internet nos hará ver como peores investigadores, con el argumento de que es una herramienta peligrosa, inútil, sin profundidad, con falta de ética y veracidad, al contrario, conocer sus beneficios y peligros nos facilitará poder trabajar para aprovechar las herramientas y posibilidades que tiene Internet para nosotros los Educadores Ambientales.

2.2 Beneficios y Riesgos de la Internet

Hace ya varios años mientras navegaba en Internet conectado mediante la línea telefónica (antes de la llegada de los módems esta era la forma común de conectarse a

la Red), no me di cuenta que cometí un gran error mientras recorría la Red como cualquier otro día, hasta que llego el recibo telefónico, observe que se habían hecho llamadas de larga distancia internacional a la República de Vanuatu, un país insular localizado en Oceanía, revisando las fechas y los horarios en que se hicieron las llamadas pude notar que fueron realizadas cuando me encontraba navegando en internet, investigué y supe que una gran vulnerabilidad que tenía la conexión a Internet por medio de línea telefónica, es que otra persona en la Red podía aprovechar esto para usar tu línea telefónica para hacer llamadas con cargo a tu recibo mientras navegabas por Internet, así a la mala fue como me di cuenta por primera vez que no solo te ofrece beneficios la Red, sino que también hay riesgos con sus respectivas consecuencias al usar Internet.

Distintos especialistas han elaborado una serie de listas donde hablan de estos beneficios y riesgos que se tienen al usar Internet, pero me parece que el trabajo que mejor engloba de forma general pero muy precisa estos dos temas de beneficios y riesgos, es la lista elaborada por Lic. Diego Monteza Domínguez, Gestor de Comunidades de la Universidad Católica Sedes Sapientiae de la Republica de Perú, lista que retomé y desarrollé para conocer sobre este tema que es importante tener en cuenta a lo largo de este trabajo de investigación.

Diego en su trabajo establece cinco beneficios y cinco riesgos que tenemos como usuarios al usar la Red Internet, los cuales debemos tener en cuenta para lograr una navegación exitosa y sin mayores problemas, primero hablaremos de los 5 beneficios que nos otorga esta gran Red. (Monteza, 2016)

Interacción: Gracias a internet podemos romper la barrera de la distancia para poder estar en contacto con cualquier persona que tenga la posibilidad de conectarse a la red, no importa el continente, el país, el horario, o incluso si está navegando en el océano o si se encuentra en el espacio, en este momento hay millones de personas conectadas platicando por medio de los servicios de videollamadas, o bien por medio de servicios de mensajería o voz, ejemplo de esto tenemos Facebook, Twitter, Skype, WhatsApp, Telegram, etcétera, todos usan la Red para poder proporcionar este servicio que nos permite estar en contacto con amigos, conocidos y familiares para platicar o incluso dar

una conferencia, Internet nos permite estar en contacto de manera rápida, fácil y económica. (Monteza, 2016)

Información: Internet como ya lo hemos visto nació con el principal propósito de poder difundir la información que obtenían los científicos militares, por lo que hoy en día la cantidad de datos que podemos encontrar en la Red es inmensa, creciendo día a día en tiempo real, podemos acceder a Internet para conocer desde cómo preparar algún platillo japonés, o bien para saber cómo reparar el motor de un vehículo, saber cuáles son los requisitos para hacer un trámite, hasta saber cómo realizar un acelerador de partículas casero, o bien leer sobre porque los transgénicos nos hacen daño, leer la Biblia, el Corán, el Popol Vuh, saber para qué sirve cierta sustancia contenida en el medicamento que me receto el doctor, leer los principios de la Educación Ambiental, los alcances de lo que podemos saber gracias al uso de Internet son prácticamente infinitos y lo podemos hacer desde cualquier lugar solo basta con tener el medio para acceder a la Red. (Monteza, 2016)

Libre Opinión: Internet es un espacio que debido a su acelerado crecimiento se convirtió en un lugar donde no hay una regulación por parte de una autoridad superior, porque Internet superó a sus creadores gracias a los millones de usuarios que se fueron integrando, lo que convirtió automáticamente a Internet en un espacio de libre de opinión, un espacio donde pasan cosas inéditas como hablar de los beneficios que tendría el comunismo en EUA, opinar sobre las políticas públicas de los últimos 30 años sin el temor de ser callado, incluso esta libertad de opinión ha servido en países tradicionalmente represores para dar voz a los movimientos sociales para poder expresar su descontento y presionar para lograr cambios, Internet ha roto brechas como poder encarar a los políticos o gente cercana al poder de manera “directa” a través de plataformas como Twitter, hoy en día gracias a Internet es posible contactar a personas que tienen una opinión similar y formar comunidades de ambientalistas, de defensores de derechos humanos, etcétera con el fin de poder expresarse y debatir. (Monteza, 2016)

Entretenimiento: Internet no solo llegó para modificar la forma en que podemos comunicarnos u obtener información, también ha cambiado la industria del

entretenimiento de una manera que no hubiéramos imaginado hace 20 años. Su impacto ha sido tan grande en la industria del entretenimiento, que modificó los hábitos de consumo que teníamos incluso hace menos de 10 años, yo por ejemplo ya no recuerdo cuando fue la última vez que compré un disco de música o una película en formato casero, ya que gracias a la Internet puedo escuchar el último disco de mi cantante o banda favorita a través de la Red o ver la película que deseo en línea, además puedo evitar las filas de la taquilla comprando en línea mis boletos para distintos eventos, debo decir que soy un gran fan de los videojuegos y cada nueva generación de consolas desde el Nintendo NES he estado ahí presente, en la actual generación de consolas he dejado de consumir los juegos de manera física ahora todo lo compro digitalmente gracias a Internet porque representa un menor costo. Internet nos da infinitas maneras de poder entretenernos incluso encontrar nuestro libro favorito para poder leerlo a través de una pantalla. (Monteza, 2016)

Comercio: Internet no solo abrió una plataforma de expresión también trajo una nueva plataforma para realizar transacciones comerciales que se da a todos niveles hoy puedo vender todo aquello que considero ya no me es útil, pero tiene un valor comercial como un libro, un DVD, un disco de música. Otras personas le pueden dar publicidad a su negocio de comida, podemos buscar aquello que necesitamos publicando por ejemplo en Facebook que estamos en la búsqueda de tal libro de biología que no conseguimos y alguien de entre los millones de usuarios podrá ofrecernos el libro que tanto deseamos. También se da el comercio a gran escala por plataformas como Amazon, Mercado Libre, Walmart, etcétera, gracias a estas plataformas es posible hacer el super a través de una pantalla, o incluso gracias a Internet logre conseguir el libro que me motivó hacer este trabajo de investigación, también este espacio ha servido para darle cabida a aquellos productos que no tienen lugar en el comercio tradicional como chocolates fabricados por comunidades, café responsable o un buen pulque. (Monteza, 2016)

En estas cinco categorías podemos englobar los beneficios que nos ha traído el uso de Internet en nuestra realidad, podemos ver que realmente Internet nos aporta más de lo que podemos llegar a creer inicialmente, ya que muchos llegan a pensar que la Red no

tiene mucho que ofrecer para poder realizar trabajos de investigación, que internet solo es otra forma de entretenimiento, pero la realidad es que ofrece espacios que antes no estaban a nuestro alcance, ofrece una plataforma donde podemos exponer nuestras ideas, un lugar donde podemos publicar nuestra creaciones, una plataforma para poder vender nuestros productos, saludar a nuestros amigos, incluso tener una asesoría de carácter académico, una Red que ha sabido sacar provecho de esa falta de regulación para crecer en todos los sentidos para permitir ser un espacio donde pueda florecer la creatividad, que en tiempos recientes se le quiere imponer límites, usando de excusa los riesgos que conlleva usar Internet.

Al ser Internet una Red universal, sin regulación, con fácil acceso se convierte en un espacio donde es fácil poder realizar actividades que no serían calificadas como conductas apropiadas o socialmente aceptadas, actividades que incluso violan el código penal, lo que hace necesario estar conscientes de los riesgos que tenemos al usar Internet, esto con el fin de tener una navegación segura, que nos sea benéfica, pero sobre todo sin pasar por encima del prójimo, esto lo podemos englobar en cinco riesgos que tenemos al navegar en la Red de acuerdo al trabajo de Diego. (Monteza, 2016)

Información: La principal función de Internet es a la vez uno de sus mayores riesgos, al existir tanta información en la Red que es proporcionada constantemente por cualquier persona con solo tener acceso a Internet, podemos caer en la trampa de usar información sin sustento, falsa o con verdades a medias, tenemos como ejemplo las paparruchas o *Fake News.* Noticias que se divulgan con información falsa con el objetivo de desprestigiar a alguien, pero esta actividad de divulgar información falsa puede ir más allá del objetivo original, a tal grado de provocar nuevos movimientos como el caso de los “terraplanistas” que están completamente convencidos de que la tierra es plana por la información que obtuvieron en la Red, o el movimiento “anti-vacunas” que no vacunan a sus bebés porque creen en la información que divulgó un doctor que decía haber hecho un estudio donde comprobaba que las vacunas causan autismo, información que ya fue desmentida pero ha causado un daño irreparable por la desinformación que existe en Internet. Lo recomendable es siempre consultar más de una fuente en Internet para evitar

caer en el uso de información falsa o de dudosa procedencia, otra opción es investigar el nombre de los autores para consultar en la Red sobre sus trabajos y que instituciones los respaldan, todo con el fin de no caer en el uso de información falsa. (Monteza, 2016)

Fraudes: Internet posibilita el anonimato, nos da la opción de poder ser quien queramos por diversión, ocio o bien para sacar beneficios, desde los más “simples” como plagiar un trabajo escolar y presentarlo como propio para “evitar” la tarea de investigar, o bien presentar el mejor discurso de tu vida frente a una audiencia que desconoce que originalmente fue realizado por alguien en otro país, tener la posibilidad de ser el “mejor artista” porque presenta como ideas originales sus creaciones a sus seguidores de internet que ignoran que los diseños fueron plagiados a un pueblo originario o a otro artista sin mucho alcance, presentar una investigación en la universidad como propia que público un estudiante universitario de otro país, piratear todo tipo de información para lucrar económicamente o académicamente, debemos estar atentos a lo que vemos o usamos en la Red hay muchas plataformas que nos permiten saber que tan original es un artículo, imagen o diseño, este tipo de actos debemos evitarlos para no restarle importancia al uso de Internet. (Monteza, 2016)

Invasión de la Privacidad: **“Lasciate ogni speranza, voi ch'entrate”** ("Abandonar toda esperanza, quienes aquí entráis") es la inscripción que Dante Alighieri encuentra en la puerta del infierno al iniciar su viaje, fragmento descrito en el libro La Divina Comedia, hago mención de esto porque me parece que debería de ser una advertencia de la que deberíamos de estar conscientes como usuario de Internet, ya que al entrar a la Red automáticamente uno renuncia a su privacidad, ya que nuestra navegación inevitablemente dejará una huella digital.

Los humanos somos seres con hábitos y costumbres que repetimos constantemente, esto lo trasladamos incluso a la Red, situación que han sabido aprovechar las grandes empresas ya que por medio de todos los aparatos que hacen uso del internet y que usamos a diario como nuestros celulares, nuestras computadoras, nuestras pantallas de televisión, las empresas han aprendido de nosotros y crean perfiles de lo que nos gusta, de lo que no nos gusta, tienen nuestras fotos, nuestras conversaciones, información que

nosotros les hemos “regalado” sin preocuparnos, situación que no es un delito porque nosotros lo hemos autorizado, ya que cuando hacemos uso por primera vez de estos aparatos o de plataformas como Facebook, Twitter, Netflix, Amazon, Google, etcétera se nos advierte, que harán un seguimiento a nuestras actividades en la Red para ofrecernos “mejores” servicios, usar Internet es automáticamente renunciar a nuestra privacidad, renunciamos al control de nuestra información. Ya que todas las páginas recolectan nuestros datos de navegación, también recolectan los datos que les otorgamos para realizar nuestros perfiles como fechas de cumpleaños, direcciones, nuestras fotos, videos, ubicaciones, todo esto para realizar un perfil con el cual nos pueden analizar para ofrecernos desde mejores experiencias de navegación o incluso llegar hasta casos de manipulación mediática.

Parte de los graves problemas que enfrentamos al renunciar a nuestra privacidad usando Internet sin estar conscientes de esta situación lo podemos ver en un documental que se encuentra en la plataforma de Netflix llamado “Nada es Privado”, que documenta como empresas como Cambridge Analytica se aprovechan de la falta de cultura de los usuarios en internet, para estudiar sus comportamientos dentro de la red en su día a día, para crear perfiles definidos que permiten crear estrategias de manipulación para vender un producto, ya sea un celular o un candidato a la presidencia mediante el uso de falsa publicidad, una grave problemática que enfrentamos como usuarios de Internet. (Amer & Noujaim, 2019)

Esto puede sonar muy catastrófico, pero debemos tenerlo en mente ya que esto nos hará estar mejor preparados al navegar en la Red, primero para saber que al renunciar a nuestra privacidad, nuestros datos y hábitos que son recolectados serán aprovechados por las empresas para imponernos cierta información y productos, lo que nos obliga a buscar más información y no quedarnos con la que nos ofrecen de primera mano las plataformas con sus algoritmos, también al tener consciencia de que no tenemos privacidad al navegar en Internet, debemos tener un mejor control de nuestra información que compartimos para evitar ser víctimas de alguien que busque lucrar a costa de nosotros. (Monteza, 2016)

Exposición Infantil: Internet desgraciadamente ha sido un lugar del cual se han aprovechado muchas personas para satisfacer sus deseos más perversos, que al utilizar las redes sociales hacen que la Red se convierta en un espacio vulnerable para muchos usuarios sobre todo en plataformas de gran demanda como son Facebook, Twitter, Instagram, esto sucede cuando no existe una correcta supervisión y orientación sobre el uso de estas plataformas para muchos sectores de la población, sobre todo el sector infantil, que sin estos cuidados pueden generar situaciones que pongan en peligro su desarrollo físico y emocional, como educadores ambientales debemos estar conscientes de esto si desarrollamos contenido en la Red para este sector, hacer hincapié a los padres o tutores sobre esta situación para que estén siempre al pendiente de la seguridad de los infantes. (Monteza, 2016)

Dependencia: Internet ha llegado a nuestra realidad y no existen indicios de que se vaya a ir al contrario cada vez tiene más aplicaciones y usos, como tener la alerta sísmica en nuestro celular para que esta aplicación en tiempo real nos avise con tiempo sobre un movimiento telúrico, tener un asistente virtual, que gracias a internet nos pone la música que buscamos para escucharla mientras nos bañamos o que nos vaya leyendo las principales noticias del día, uno puede llegar a pensar que esto tiene un costo demasiado alto pero basta con tener un celular con el sistema Android conectado a Internet para explotar todas estas funciones, saber esto nos lleva a la pregunta ¿es malo depender únicamente de algo como es Internet?. (Monteza, 2016)

Hoy en día culpamos a los celulares de alterar nuestra vida y restar atención a nuestro entorno ya que preferimos ver todo a través de una pantalla que está conectada a la Red que prestar atención al de enfrente, esta situación no es nueva ya que es parecida a cuando apareció la televisión o la radio, por lo que es una delgada línea la que nos separa de que tan malo es depender absolutamente de internet, ya que tenemos casos donde personas por su condición física han encontrado una alternativa en la Red para poder convivir y mejorar su calidad de vida, pero también están los casos contrarios donde usan la Red para evitar afrontar sus problemas. (Monteza, 2016)

El Dr. Humberto Brocca especialista en adicciones, ha dicho en distintas conferencias y entrevistas, que no podemos catalogar en automático como malo todo aquel abuso o dependencia a las sustancias que consumamos, a las actividades que realicemos, ya que mientras no existan afectaciones físicas ni mentales en nuestro cuerpo, ni afecte a quienes nos rodean, podemos seguir por años dependiendo de algo, por lo que podemos retomar esta idea para definir qué tanto es malo depender únicamente de Internet, ya que podemos realizar todas nuestras actividades por Internet ofreciéndonos beneficios a nosotros y a los que nos rodean, pero siempre teniendo en cuenta que realizar esta actividad no debe alterar nuestra salud física y mental ni afectar a los que nos rodean. (Brocca, 2018)

Teniendo en cuenta estos riesgos englobados en cinco puntos mientras navegamos en la Red podemos tener una experiencia enriquecedora, sin problemas, de una gran utilidad, lo que la convierte en una herramienta muy útil sin importar la actividad que realicemos, le otorga legitimidad y sobre todo convierte a Internet es un gran auxiliar para el Educador Ambiental por la basta cantidad de herramientas que ofrece, ya que día a día esta red expande sus alcances, pero de que tamaño es el impacto de la Red hoy en día, es un tema que debemos tener en cuenta para tener una idea de porque no debemos evadir este campo de acción que nos ofrece Internet como educadores ambientales.

2.3 Impacto de Internet hoy en día

¿Qué tan importante es Internet en el mundo hoy en día? Es una pregunta que debemos responder para visualizar su importancia no solo para este trabajo, sino para entender que es un espacio en el que se mueve buena parte de nuestra realidad, que no podemos dejar pasar por alto ya que lo que se genera día a día impacta no solo en ese espacio imaginario sino en nuestra realidad, la transforma, pero también Internet se ha transformado en una industria que se encarga de explotar los productos de la naturaleza de forma alarmante, lo que hace necesario conocer el tamaño de lo que se produce y de lo que produce Internet hoy en día para darnos cuenta que como educadores ambientales tenemos mucho por hacer en este tema.

De acuerdo a datos de la página de Internet llamada “We Are Social” que es la agencia más confiable en la actualidad de marketing y comunicación online 2.0, se encarga cada año de medir los alcances que va logrando internet, esto lo hace con el objetivo de realizar mejores campañas publicitarias en la Red para sus clientes, ante la dificultad de estos por entender el comportamiento de los usuarios de Internet, que cada día van aumentando además de que varían sus gustos y necesidades, de acuerdo a propios datos de la página cada año realizan un estudio de investigación retomando datos que proporcionan las compañías que se encargan de conectar al mundo con internet y de las propias páginas que hacen sus datos públicos, sobre navegación y nuevos usuarios, para recopilarlos en un solo estudio que nos permite ver como se mueven los gustos de la gente en internet y así crear campañas de marketing dirigidas a los usuarios de internet. (MACOM, 2015)

Esta organización reporta en su último estudio, que hasta enero de 2019 el 57% de la población total en el mundo es usuaria de Internet es decir tenemos en la actualidad 4,338 millones de internautas navegando en la Red, de los cuales 3,484 millones hacen uso de las redes sociales y se conectan a estas redes por medio de su celular 3,256 millones de personas, el resto lo hace por otros medios, el crecimiento de usuarios de internet en los últimos 5 años ha sido por no decirlo de otra forma brutal, ya que en el 2014 el número de usuarios de internet eran 2,485 millones de navegantes cifra que cinco años después prácticamente se duplico, esto nos muestra que Internet está llegando a nuevos lugares, modificando nuestros hábitos y costumbres, ya que de acuerdo a cifras de este estudio se suman a la Red 1 millón de usuarios nuevos por día. (Galeano, 2019)

Pero, también este estudio nos permite medir la desigualdad que existe en el mundo ya que en países desarrollados la penetración que tiene internet es mayor al de los países en vías de desarrollo o sin desarrollo, por ejemplo en la zona que abarca Canadá y EUA la penetración de internet entre la población es del 95%, mientras para la Zona que conforman México con los países centro americanos la penetración es del 63%, lo que habla que a pesar de ser Internet un espacio universal para dar rienda suelta a las ideas

y la creatividad, aún está lejos del alcance de la población con menores recursos económicos. (Galeano, 2019)

Las cifras de usuarios que navegan en la Red son impresionantes, sobre todo su crecimiento diario, ¿Pero porque se conectan a la Red?, ¿Qué hace estos usuarios mientras navegan en la Red?, ¿Es de verdad tan impactante lo que se hace en un espacio como este?, para responder a estas preguntas que nos llevó aproximadamente un minuto escribirlas en este documento, durante ese lapso de tiempo en que escribí esto, el mundo en la Red se ha convulsionado de una manera que si revisamos los datos no podríamos creer, en ese mismo minuto se han enviado 188 millones de correos, se han enviado 18 millones de mensajes por medio de aplicaciones como WhatsApp, 1 millón de personas acaban de entrar a su perfil de Facebook, se han hecho compras en línea por un monto aproximado de 1 millón de dólares, se han hecho 3.8 millones de búsquedas en Google, en un minuto se han visto 700 mil horas de Netflix, el impacto por minuto en internet es impresionante, esto nos da una idea de la magnitud de cosas que se mueven por esta Red, situación que la EA no pude dejar de lado. (TreceBits, 2019)

Todos estos números sin duda alguna deben tener un impacto no solo en el espacio imaginario en el que se mueve la Red, sino también en nuestra realidad, ya que mover todo esto requiere de recursos materiales y energéticos, el consumo de esto arroja desechos que traen consecuencias para nuestro planeta, por ejemplo de acuerdo a las investigaciones realizadas por Joana Moll que se encarga de medir en tiempo real las emisiones del gigante de la informática Google, está por sus actividades arroja 500 kg de CO_2 por segundo. (Crespo, 2019)

Otra actividad que se realiza en internet y que tiene un gran impacto ambiental es el uso de las monedas virtuales llamadas criptomonedas, estas monedas surgieron como alternativa a las monedas físicas controladas por los gobiernos, para ser usadas en internet, con un gran control llevado a cabo por los usuarios, ya que las monedas son puestas en circulación de manera controlada cada año hasta llegar a su límite de emisión. Al ser de carácter público cualquiera puede tener acceso a ellas realizando una labor que se llama “minería virtual”, esta actividad se lleva a cabo resolviendo complejos cálculos

matemáticos para desbloquear el dinero y el primero que lleve a cabo esta acción se lleva el dinero, lo que obliga a los mineros virtuales a tener equipos sumamente poderosos que consumen grandes cantidades de energía y sus componentes deben ser actualizados constantemente, desde el origen de esta “moneda virtual” hasta la actualidad, la “minería virtual”, ha consumido la misma energía que 159 países. (Crespo, 2019)

De acuerdo con datos de la organización “ecologista” Greenpeace la industria de la Internet consume el 7% de la energía mundial y es responsable del 2% de las emociones de CO2, cifra que se duplicará en el 2020 debido al acelerado crecimiento que tiene esta industria, estas cifras son “pequeñas” si las comparamos con otras actividades industriales, por lo que aún estamos a tiempo de buscar alternativas que permitan un acceso responsable al uso de la Red, que tiene que ir de la mano con todas las actividades que realizamos diariamente, conocer estos datos permiten ver que la Internet tiene un impacto positivo en nuestra vida pero que si no aprovechamos sus recursos y alcances se convertirá en otro de los grandes problemas socio-ambientales que enfrentamos a diario. (Crespo, 2019)

2.4 Trabajos sobre Educación Ambiental e Internet en México (Estado del Arte)

Las cifras hablan por sí solas Internet y está creciendo día a día, no se vislumbra que esta situación vaya a cambiar, ya que cada vez nos da acceso a mayores servicios, conocimientos o formas de entretenimiento, por lo que vale la pena revisar que trabajos existen en nuestro país que hablen de la relación que existe entre la Educación Ambiental e Internet para saber que se ha trabajado y que tanto le interesa a nuestro campo desarrollarse dentro de este ámbito por lo que me di a la tarea de buscar en distintas bases de datos de bibliotecas, instituciones educativas y asociaciones que están formadas por educadores ambientales mexicanos, teniendo como objetivo buscar trabajos que sirvan de guía a los educadores ambientales para trabajar los temas ambientales dentro de Internet.

Como base de esta búsqueda bibliográfica, partí del trabajo realizado por los educadores ambientales Sureda y Calvo en su trabajo titulado “La red Internet y la educación

ambiental”, que es un catálogo de recursos que nos aporta internet para la EA, otro aspecto a considerar en esta búsqueda es olvidarnos de las llamadas TIC´s (tecnologías de Información y Comunicación), porque el objetivo de este trabajo no es desarrollar un programa de capacitación intensiva, compleja, certificada para los educadores ambientales para que sean expertos y creadores de herramientas en internet, es simplemente un catálogo que sirva de guía segura para usar las herramientas existentes en Internet, un trabajo similar al de Sureda y Calvo, que proporciona de manera inmediata los recursos que podemos usar de forma rápida, practica y gratuita para desarrollar nuestras actividades como educadores ambientales, desarrollando este catálogo de forma que sirva para nuestro país y con herramientas actualizadas, así que en esta búsqueda no me interesan los libros que se enfoquen a las TIC´s, solo lo que esté relacionado directamente a lo que Sureda y Calvo trabajaron.

Porque como ya se ha visto a lo largo de este trabajo en nuestro país a pesar de los millones de usuarios que existen somos lideres en víctimas de delitos cibernéticos en Latinoamérica lo que nos da una idea de la falta de guías que permitan a los usuarios navegar con seguridad en la Internet.

Inicie esta búsqueda en la base de datos de la Academia Nacional de Educación Ambiental A.C., ya que es la principal organización que existe en nuestro país que trata de juntar en una sola organización a todos los educadores ambientales mexicanos y sus trabajos, además se encarga de organizar distintas actividades, al momento de buscar en su página de internet me encontré que no existe dentro de sus archivos, un solo trabajo que sirva de guía a los educadores ambientales para usar Internet, lo cual de entrada llama poderosamente la atención ya que dentro de la organización que es el principal punto de encuentro entre educadores ambientales mexicanos no existen este tipo de trabajos habla de una carencia sobre guías que faciliten el trabajo de los educadores dentro de internet.

Otra búsqueda que realice fue dentro de la Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMERI) una base de datos que busca integrar distintas bases de diversas instituciones educativas de nuestro país de Educación Superior (IES), para dar mayor visibilidad a los

trabajos elaborados en sus instituciones desde publicaciones académicas hasta trabajos de tesis, al realizar la consulta no existe ningún trabajo que sirva como ayuda a los educadores ambientales para trabajar en internet.

Una base de datos muy importante dentro de nuestro país es el Repositorio Nacional que dentro de su catálogo de consulta podemos encontrar todos los trabajos realizados en nuestro país con recursos públicos, elaborados por instituciones educativas y de investigación, esta base de datos nos ofrece de forma gratuita consultar desde artículos de revistas científicas, tesis elaboradas en instituciones de educación superior, protocolos de investigación, memorias de congresos y patentes entre otros documentos, al momento de realizar la búsqueda sobre trabajos que hablen de la EA e internet no se arrojó un resultado positivo sobre artículos, publicaciones o libros que nos sirva como educadores ambientales para trabajar en internet.

Pero aquí vale la pena aclarar algo ya que dentro del Repositorio Nacional y REMERI, se ofrecían alternativas (pocas) como guías para trabajar en internet, desde la docencia pero sin estar enfocadas a la educación ambiental y además algunos de estos trabajos están basados en las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), título que se le dio desde el ámbito académico al conjunto de recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diferentes aparatos como la televisión, las computadoras, celulares, todo aquello que reproduzca audio y video.

Ustedes inmediatamente pensaran ¿Por qué este trabajo de investigación no está usando la palabra TIC? Para empezar con mi investigación estoy observando que no existen trabajos que ayuden a los educadores ambientales a introducirnos trabajar con internet; lo cual es una evidencia de que por algún motivo no se está trabajando en este campo que es internet desde la EA; y de golpe nos metemos a darle un título que de primeras, en lugar de ayudar, genera una mayor confusión, un título académico (por no decir nobiliario) como es la palabra TIC, que usan los investigadores para darle formalidad al uso de Internet, no ayuda a que más educadores ambientales se interesen en conocer mi proyecto. Hablar en este momento de TIC sin que se tenga un claro conocimiento del

uso de internet, es dar un paso en falso, paso que podremos dar una vez que estemos preparados y familiarizados con Internet. Por lo que primero hay que dar que es conocer internet, como nos beneficia como educadores ambientales, que herramientas nos ofrece que son fáciles de usar, por este motivo estoy obligado a prescindir del uso de la palabra TIC y sus planteamientos, con el objetivo de presentar este trabajo a los educadores ambientales, de tal manera que sirva para invitar a conocer los beneficios de Internet, un campo desconocido y ajeno, evitando la confusión y generar miedo.

Y es que la palabra TIC genera mucha confusión con la gente que no está familiarizada con el uso y los beneficios que nos aporta internet, como me conto desde su experiencia la Educadora Ambiental Eva Rosas Mondragón, egresada de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), que actualmente trabaja como docente de preescolar, ella cuenta que la Secretaria de Educación Pública (SEP) en una ocasión les solicito a los docentes del plantel donde labora, que realizaran una junta con los padres de familia para hablar del uso de las TIC para el desarrollo educativo de sus hijos, ella con la capacitación y la información que le dio la SEP realizo su trabajo informativo con los padres, al terminar su junta noto que los padres estaban más confundidos que al inicio y uno de ellos se acercó para saber de qué hablo, ya que para el TIC significa un comportamiento repetitivo, un problema motriz o psicológico, a la profesora en ese momento le causó sorpresa y tuvo que aclararle a los padres de familia que hablo del uso de Internet para el desarrollo educativo, en ese momento la profesora entendió que trabajar desde las TIC genera confusión a las personas que no están familiarizadas con el uso de internet y me conto esta anécdota porque le parece interesante que mi trabajo de investigación hable de usar internet, porque la mayor parte de los usuarios no están familiarizados con la palabra TIC y su complejidad.

Leal Pacheco (2011:29-41), en un artículo llamado Tecnologías para la comunicación y la educación. ¿Instrumentos o impedimentos? Comenta al respecto de la incorporación de las TIC´s, que básicamente se refiere a la utilización de animaciones, simulaciones, audio y video, (dirigido principalmente para la educación formal), para que los estudiantes sepan manejarlos y que los profesores lo usen y lo promuevan; con la limitante de que

éstos últimos no están formados para ello. Comenta que se presenta una brecha generacional en la que los profesores no se sienten cómodos, pues sienten que pierden el control sobre los aprendizajes, al contrario de los estudiantes que manejan muy bien las herramientas digitales; los profesores toman cursos de capacitación que son generales para el profesorado de diversos niveles educativos y no tienen repercusiones directas en las formas de trabajo, y que finalmente se remite a “usar nuevas tecnologías con viejas metodologías”.

Con esta aclaración seguí adelante en la búsqueda de trabajos realizados en nuestro país que ayuden a los educadores ambientales a familiarizarse con el uso de internet para realizar sus labores y aprovechar un espacio nuevo que nos ofrece el mundo digital, encontré algunos trabajos que hablan brevemente de esto como el de la Educadora Ambiental Leticia Galindo González titulado “La EA en la virtualidad: un acercamiento al estado del arte”, que nos habla de los antecedentes de la EA, su importancia y de cómo se beneficiaría nuestro campo con el uso de internet y de que existe una necesidad por comprender y aprender a usar internet ya que beneficiaria mucho a la EA.

Pero no encontré un trabajo elaborado en nuestro país que sirva como guía introductoria a los educadores ambientales para adentrarse al uso de internet desde nuestro campo, como fue el caso del trabajo realizado en España por los educadores ambientales Jaume Sureda y Ana María Calvo titulado “La red Internet y la Educación Ambiental. Primer catálogo de recursos para la EA en Internet”, un trabajo pionero que fue elaborado en los años 90´, que vio el potencial que tenía el uso de internet en nuestro campo, desarrollando un catálogo para que sirviera de guía a los educadores ambientales españoles para perder el miedo a usar este espacio virtual y conocieran los miles de beneficios que nos aporta para poder trabajar, trabajo que no existe en nuestro país, por lo cual después de esta búsqueda realizada considero mi trabajo de investigación el primer catálogo de herramientas que existe en nuestro país para auxiliar a los educadores ambientales y apoyarlos a entrar a internet para usar esta herramienta desde la visión de la EA.

Y para comprobar que tan importante es el uso de Internet en México, es necesario revisar qué pasa en nuestro país con el Internet, cómo se mueven los mexicanos, qué aporta a nuestro país su uso, saber esto pondrá bajo la luz que Internet es un campo fértil sobre el cual debemos trabajar constantemente los educadores ambientales.

2.5 Internet en México

A nivel mundial los números que ya revisamos sobre los usuarios que existen en Internet hablan de un enorme alcance que nos da la Red, estamos conectados con la mitad de la humanidad, las posibilidades de que algo tan insignificante como una publicación llamada "meme" llegue a otro punto del planeta con su respectiva traducción son enormes, pero que pasa en nuestro país con el tema del Internet, cuál es su alcance, ¿qué hacemos los mexicanos en la Red?, ¿cómo nos conectamos a ella?, ¿Cuál es el futuro de la Red en nuestro país?, conocer esto es importante para entender porque hay una real necesidad de realizar este trabajo, que el Internet en nuestro país ya no un lujo, sino que se ha convertido en una herramienta que está disponible para llevar a cabo miles de trabajos, no solo se usa con fines de entretenimiento u ocio sino también con fines de investigación, entender que trabajar en este espacio virtual no nos resta credibilidad, internet es un espacio que no deberíamos de menospreciar, sobre todo los educadores ambientales.

De acuerdo a datos proporcionados por el INEGI hoy en día en nuestro país existen 74.3 millones de usuarios de Internet con un mínimo de edad de 6 años, el 51.5% de los usuarios son mujeres y el 48.5% son hombres, el rango de edad donde se encuentra el grueso de los usuarios esta entre los 25 a 34 años, el rango de población con menos usuarios se encuentran los mayores de 55 años, el crecimiento de usuarios de Internet en México en los últimos 10 años se ha dado de una forma impresionante ya que en el 2008 el número de usuarios era de 27.6 millones de usuarios, hablamos de un crecimiento del 300% en 10 años pocos fenómenos han crecido de tal manera en nuestro país como el Internet. (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2019)

Aunque parezcan cifras impresionantes la realidad es que la cifra de 74.3 millones de mexicanos conectados representa que solo el 65.8% de los mexicanos tiene acceso a

internet, lo que hace ver enorme la brecha digital que existe en nuestro país, cifras que contrastan con los países desarrollados donde en promedio del 80% al 90% de sus habitantes están conectados a la Red. Además de que el fuerte crecimiento que se tenía en nuestro país en los últimos años se ha reducido drásticamente en el 2018 ya que el aumento registrado de nuevos usuarios fue de solo 4%. (Steve, 2019)

Esta brecha se visibiliza más cuando comparamos las cifras entre las zonas urbanas y rurales ya que mientras en la primera 73.1% usa internet en las zonas rurales solo 40.6% de su población hace uso de la Red, en ambos caso los celulares son el medio más utilizado para acceder a Internet, ya que poco más del 90% de los usuarios mexicanos se conecta a la Red por este medio, la problemática que más enfrentamos como usuarios de la Red en nuestro país es la lentitud del servicio, debido a una pésima infraestructura que no da vistos de mejorar debido a los monopolios existentes en los servicios de telecomunicaciones. (García A. , 2019)

Esta situación se agrava cuando medimos la penetración que tiene Internet en los hogares mexicanos ya que solo 1 de cada 2 tiene acceso a Internet, por lo que el 89% de los usuarios de Internet en nuestro país se conectan a la Red gracias a los Datos Móviles que contratan con las distintas compañías de telefonía celular que existen en nuestro país, ya que este estudio realizado por el INEGI arroja que solo la mitad de los hogares en nuestro país tiene una computadora propia. (García A. , 2019)

Los mexicanos que tienen la fortuna de poder acceder a la red lo hacen por tres principales razones, entretenimiento (90.5% usuarios consultados confirmaron darle este uso), servicios de mensajería (90.3% usuarios consultados confirmaron darle este uso), y obtener información (86.9% usuarios consultados confirmaron darle este uso), esto nos sirve para darnos una idea del comportamiento de los mexicanos en Internet, se ha convertido en una fuente muy poderosa de acceder al entretenimiento, tener comunicación con nuestros familiares, amigos y conocidos, pero sobre todo destacar que la mayoría de sus usuarios buscan acceder a distintos canales de información. (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2019)

Existe en nuestro país una gran base de usuarios de Internet, es verdad que existe una gran brecha digital, pero no podemos negar que existe una cantidad suficiente de usuarios que están en búsqueda de información, ansiosos por conocer, saber, comunicarse, cambiar nuestra realidad en beneficio de todos, la Red se ha convertido en un espacio lleno de posibilidades para los mexicanos, ya lo vimos durante el año 2018 que después de 2 elecciones fallidas el actual presidente AMLO, pudo combatir la guerra sucia informativa, de la cual fue víctima a lo largo de 3 elecciones, gracias al crecimiento que tuvo Internet en nuestro país en los últimos años, ya que los mexicanos con acceso a Internet tienen nuevas formas de acceder a la información, sobre todo a través de las redes sociales, una aplicación que tiene Internet, estas son plataformas que sirven para realizar miles de cosas, desde vender unos zapatos usados hasta derribar un gobierno, como fue el caso de la llamada “Primavera árabe”, que inicio cuando la policía egipcia asesino brutalmente al ciudadano Khaled Said, suceso que quedo grabado en video por lo que se creó una página en Facebook donde se llamó a protestar por este incidente, que desemboco en un movimiento social que derribo el régimen del presidente Mubarak.

2.6 Redes Sociales

Con los datos obtenidos acerca de qué hacemos los mexicanos en Internet, podemos saber que nos gusta conectarnos a la Red como forma de entretenimiento, para poder comunicarnos, pero sobre todo informarnos, esto es un claro indicativo de cómo debemos trabajar desde la Educación Ambiental en Internet, ya que no existe otro lugar más apropiado donde convergen estos tres principales usos que le dan los mexicanos a internet que las Redes Sociales, tenemos como ejemplo de esto Facebook, lugar donde podemos enterarnos de lo que dijo el Presidente de nuestro país en su conferencia mañanera, al mismo tiempo podemos entretenernos viendo memes sobre este asunto, para terminar conversando con un amigo sobre que le pareció lo que dijo AMLO, las tres aplicaciones principales que le damos los mexicanos en un mismo lugar, las redes sociales, pero como definir lo que es esto, que significa, su importancia dentro de internet es fundamental demostrarla en este trabajo para entender por qué elegir esta zona de la Red para aplicar la EA.

Red Social es un término que fue acuñado por el antropólogo John A. Barnes en el año de 1954, lo hizo para definir lo que detona el vínculo que se da entre dos elementos, “los contactos y los vínculos que se dan entre ellos”, esto lo hizo con el fin de demostrar cómo van creciendo nuestro contactos sociales a treves de cosas que tenemos en común, esta red se va ampliando en la medida en que el otro contacto sume a sus contactos con los cuales nos vamos a querer relacionar porque le interesan los mismos temas que a mi contacto original, esto hará que con el tiempo estemos menos aislados, ya que las cosas en común nos van ayudar a fomentar una red de contactos que sean compatibles con nuestras formas de pensar. Esta forma del comportamiento humano se transmitió a Internet, lo que posibilito crear nuestra propia red social, de poder observarla, compartirla e interactuar con ella a través de una pantalla gracias a Internet, lo que la transformo en una Red Social Virtual, que es la representación de nuestra vida social en un mundo digital. (Rissoan, 2015)

Esta acción que describió el antropólogo Barnes de cómo nos relacionamos con otros seres humanos, la logramos llevar a cabo en la Red por medio de sitios web que están preparados de tal manera que nos permiten interactuar con otras personas, compartiendo nuestra música, nuestros videos preferidos, mensajes, noticas, compartir nuestros viajes, pero no solo nos sirven para compartir nuestros gustos, ya que por medio de estas páginas de Internet podemos hacer negocios, buscar ofertas de empleo, entéranos de eventos culturales u organizar nuestros propios eventos, las redes sociales han llevado la interacción social a un nuevo nivel ya que por ejemplo podemos hacer comunidad con personas desconocidas y que viven en otros puntos del planeta pero que pensamos de una manera similar como creyendo que los gatos son mejores que los perros, para así de esta manera compartir nuestros gustos con esta nueva red de desconocidos que se convertirán en nuestros nuevos conocidos. (Peña, 2013)

Las redes sociales se clasifican en dos tipos las invasivas y las no invasivas, que se diferencian una de otra en el grado de intimidad que se nos permiten compartir con los demás, el caso de las no invasivas nos permite tener una interacción social con un grupo de personas, para tratar distintos temas, para consulta, o saber la opinión sobre un lugar

o tema, pero sin compartir nuestros datos personales, ejemplo de estas redes sociales son Wikipedia, una enciclopedia digital que se va alimentando de una red de usuarios, donde podemos aportar nuestros conocimientos sobre un tema en particular para que alguien más lo consulte o nos haga correcciones, otro caso de esta red es Twitter una red a la cual nos unimos para emitir nuestra opinión en 280 caracteres sobre distintos temas, o sobre los temas más importantes del día que se pueden dividir por país, estado o alcaldía donde nos encontremos, esto sin compartir nuestros datos personales, Pinterest es otra red social de este tipo que nos permite compartir imágenes sobre un tema en específico, no hay límites podemos postear únicamente imágenes de gatos, o buscar imágenes de un tema en particular como imágenes de danza, con estos ejemplos podemos darnos una idea de lo que son las Redes Sociales No Invasivas. (Tormo, 2013)

Las Redes Sociales Invasivas, se pueden definir como aquellas páginas que nos permiten compartir con un grupo de amigos todo aquello que nos interese compartir, desde anunciar que tenemos una gripe hasta postear que nos encontramos en la cima de la torre Eiffel al instante, lo que nos solo permitirá que demos a conocer estos actos sino que nos podrán mandar mensajes, dar su opinión, consejos o saludos, estas redes se caracterizan porque nos permiten compartir nuestras actividades diarias de manera inmediata con nuestro grupo de amigos y conocidos, plataformas que nos permiten emitir nuestra opinión política, religiosa, o bien nuestros sentimientos por medio de diversos medios como fotos, música, videos o imágenes conocidas como memes. (Tormo, 2013)

Ejemplo de estas redes tenemos plataformas como YouTube, que es una red que nos permite abrir un canal para publicar nuestros propios videos y mostrar como vivimos, o bien hacer tutoriales de aquella actividad en la que consideramos que somos expertos, desde enseñar como se hace un huevo frito hasta dar clases de cálculo avanzado, donde nuestros seguidores podrán opinar o darnos sugerencias sobre el contenido que publicamos, otro ejemplo de este tipo de redes invasivas es Linkedin, que en apariencia tiene una cara muy profesional es una red invasiva donde podemos mostrar nuestras andanzas en el mundo laboral, compartir nuestros logros académicos y laborales con nuestro amigos, además de ser una plataforma para mostrarnos ante las empresas para

que nos recluten lo que exige ser un usuario que permita tener acceso a sus datos personales. (Tormo, 2013)

La joya de la corona de este tipo de Redes Sociales Invasivas es sin duda alguna Facebook, red social que surgió en febrero del 2004. Fue creada por Mark Zuckerberg junto con 3 socios más. En la actualidad cuenta con más de 2,100 millones de usuarios en el mundo, plataforma que nos permite crear una amplia red de amigos con quienes podemos compartir nuestra vida diaria por medio de publicaciones propias o de otros usuarios o de las llamadas “páginas de Facebook” que son perfiles pensados para compartir información, perfiles donde en lugar de tener amigos conseguimos seguidores, con este tipo de “páginas” podemos dar a conocer nuestra marca, realizar un portal de noticias, compartir información sobre algún tema en específico ya sea literatura, biología, videojuegos, etcétera, páginas hechas para compartir nuestros conocimientos con un grupo de seguidores, interesados en el mismo tema que nosotros, lo que convierte a Facebook en un campo de acción idóneo para dar a conocer distintos temas entre ellos la EA. (Tormo, 2013)

Nuestro país ama Facebook, eso muestran las estadísticas que posicionan a nuestro país como el quinto con más usuarios de esta plataforma a nivel mundial, al contar con más de 80 millones de usuarios, que en promedio destinan 3 horas diarias al uso de esta plataforma, Facebook se ha convertido en el centro donde nos “reunimos” la mayor parte de los mexicanos, ya que Facebook posibilita realizar las tres funciones que más les gusta a los mexicanos realizar en Internet, entretenerse, comunicarse e informarse. (Internacional de Marketing. IM, 2018)

Con todo lo escrito anteriormente podemos darnos cuenda de lo importante que es Internet hoy en día para el mundo, pero sobre todo para nuestro país, no podemos seguir negando la realidad sobre los beneficios y herramientas que nos ofrece el uso de la Red, si existen riesgos eso no se puede negar muchos de esos riesgos se pueden convertir en experiencias peligrosas y traumáticas hasta poner en riesgo nuestra salud mental por acciones como el acoso virtual, pero si tenemos en cuenta estos riesgos y controlamos

nuestra información que compartimos cada vez que accedamos a la Red podremos obtener una grata experiencia.

Internet nació como una necesidad bélica, pero que fue moldeada por sus usuarios, que día a día han luchado por mantener este espacio libre de regulaciones, que sea un espacio donde fluyan las ideas, la creatividad, pero sobre todo que sea un canal con acceso universal a la información, esto lo vemos en la gran popularidad y demanda que tienen las redes sociales, que son del agrado del grueso de usuarios de Internet, pero sobre todo de nuestro país.

Los mexicanos hemos encontrado en Internet un espacio donde gritar, donde reír, donde llorar, donde aliarse, situación que como investigadores, pero sobre todo como educadores ambientales, ya no podemos ignorar este espacio virtual que existe en nuestra realidad, lo que nos obliga adentrarnos a trabajar en esta inmensa Red, para hacer Educación Ambiental, pero hacerla bien, con seriedad, sin restarle importancia, pero siempre con alma y corazón, lo que hace urgente la necesidad de una guía que nos ayude a navegar en este inmenso mar que es Internet, objetivo principal de este trabajo, para llegar a ese objetivo es necesario entender la importancia de la EA y sus necesidades, además de entender cómo se ejerce la educación en este espacio virtual llamado internet, para encontrar los puntos de encuentro entre estos dos temas que parecen tan lejanos, pero que están más cerca de lo que podemos creer, la EA y la Internet.

2.7 Que son las TIC´s y porque no aplican para el desarrollo de este trabajo

Ya se habló anteriormente de las TIC´s pero es necesario dejar fundamentado que son y la razón de porque no aplican para este trabajo, para esto primero debemos saber que son las TIC´s (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en términos simples son los medios que nos sirven para procesar, administrar y distribuir la información con una mayor facilidad y rapidez de forma bidireccional, siendo pilar del desarrollo de distintos campos profesionales como la educación, la salud, la industria. (Universidad Latina de Costa Rica., 2017)

El uso de las TIC´s implica la profesionalización de los usuarios, ya que se requiere que desarrollen habilidades específicas, para su uso, su desarrollo y aplicación en distintos niveles, proceso que se logra gracias a la guía de profesionales en el área, que van capacitando desde lo introductorio por fases donde nos guían paso a paso a usar una tableta, dispositivos móviles, etcétera, hasta el grado más avanzado donde ya podremos desarrollar herramientas para aprovecharlas en el entorno educativo, por ejemplo para realizar bases de datos especializadas para dar seguimiento a la educación de los alumnos. (Coordinación de Tecnologías para la Educación - h@bitat Puma, 2020)

El objetivo del presente trabajo, no es capacitar a los educadores ambientales, ni darles un curso introductorio, ni certificarlos en el uso de internet, la intención de este catálogo es ofrecer una guía que acerque las herramientas existentes en Internet, que están a nuestro alcance de forma gratuita para ser utilizadas de forma segura, herramientas enfocadas a la EA, para así fomentar el uso de internet dentro de la Educación Ambiental, catalogo desarrollado por mis conocimientos obtenidos a lo largo de los años en que he sido usuario de Internet, con buenas y malas experiencias, siendo incluso víctima de su uso, combinándolo con mi formación dentro del campo de la EA, proceso formativo durante el cual mis compañeros se acercaban a mi porque, sabían de mis conocimientos dentro de la Internet, ya que muchos de ellos, a pesar de llevar años usando Internet, tenían dudas, desconocían el uso de herramientas o su existencia, a final de cuentas este catálogo puede servir como trampolín para perder el miedo, acercarse a la red y porque no buscar más adelante una capacitación que permita desarrollar las ideas que se les ocurran por su experiencia en la red, gracias al uso de este catálogo.

Al marcar esta distancia con las TIC´s, queda claro que este trabajo, no busca establecer proceso formativo con certificación para los educadores ambientales, este trabajo es un catálogo de consulta que nos aporta distintas herramientas que puedo usar yo como educador ambiental para mis actividades diarias, por lo que para poner en práctica su funcionamiento, se debe buscar un campo que sea accesible para todo aquel que consulte este catálogo, que mejor lugar para llevar a cabo esto que las redes sociales,

que como ya se ha visto a los largo de este trabajo son el lugar preferido de los mexicanos para pasar el tiempo en Internet.

Dentro del capítulo 3 y parte del capítulo 4, se expondrá una serie de herramientas ordenadas por su tipo y función, que cumplirán el objetivo del trabajo de investigación que es desarrollar un catálogo de herramientas, las cuales serán puestas a prueba mediante el desarrollo de una página de Facebook aprovechando el amplio acceso que tienen las redes sociales en nuestro país, entendiendo que las redes sociales no tienen una intención programática para ser activas en el aprendizaje, sino que es de manera incidental, tampoco es con grupos cerrados generalmente ya que tiene un acceso abierto, además no existen relaciones jerárquicas de tipo profesor-estudiante o maestro-alumno entre los participantes.

Además, la realización de este ejemplo tendrá como utilidad fomentar la toma de conciencia de la realidad y hacer reflexión, que es parte de las funciones de la EA, que es fomentar la comunicación, es decir mediante la página de Facebook se logra una dinámica que da lugar a los procesos de transformación social.

Capítulo 3. Desarrollo de Catálogo de herramientas para la EA en Internet

3.1 Los aportes del libro: “La red internet y la educación ambiental, primer catálogo de recursos para la educación ambiental en internet”.

La idea de realizar este trabajo nació cuando llegaron a mis manos unas copias que contenían el primer capítulo del libro titulado “La red internet y la educación ambiental”. Esto llamó poderosamente mi atención, ya que después de dos años de estar involucrado en mi proceso de formación como educador ambiental en la UACM, era la primera vez que de entre toda la bibliografía que fue revisada a lo largo de la maestría, que se hablaba del uso de la tecnología para el desarrollo de la Educación Ambiental, yo como un apasionado del desarrollo de este campo, sentí una conexión inmediata con el libro, por lo que me di a la tarea de conseguirlo para revisarlo en su totalidad y poder trabajar con él.

Al tener por fin en mis manos este catálogo, para poder revisarlo a profundidad, con el objetivo de saber la información que está plasmada en sus páginas me di cuenta de varias cosas, la primera es que es un libro elaborado por educadores ambientales españoles, que se encargaron de armar este catálogo para ponerlo a disposición de los educadores ambientales interesados en usar las herramientas que nos aporta internet para llevar a cabo el desarrollo de la Educación Ambiental, por lo cual la gran cantidad de información que incluye está enfocada para trabajar la EA e internet en su país de origen que es España, esto de entrada puede que no aporte mucho a los educadores ambientales mexicanos para el uso de este catálogo de herramientas de internet para ayudar al desarrollo de nuestro campo.

Lo segundo que detecté al ir revisando este libro, es que si bien la gran cantidad de información que contiene son direcciones de internet que dan acceso a páginas localizadas en distintos países, condición que permitiría el uso de las herramientas de internet que proporciona este libro para el desarrollo de la EA en nuestro país, pero existe un problema, este catálogo fue elaborado en 1998, es decir hace 25 años, tiempo durante el cual internet ha tenido un avance sin igual, a una velocidad que parece no tener freno,

lo cual evidentemente hace que muchas de sus sugerencias para acceder a ciertas herramientas que estén inhabilitadas, que otras ya hayan caducado, o bien las organizaciones que daban soporte a diversas páginas de internet ya no existan.

Otro punto interesante del trabajo realizado por Sureda y Calvo es lo sencillo, accesible y practico que es su catálogo, ya que está enfocado a las personas que no están tan familiarizadas con el uso intensivo y profesional de Internet, pero que desean tener una navegación fácil y segura para poder trabajar sus proyectos de EA, cosa que a mí me motivo mucho para realizar este trabajo, ya que a final de cuentas mi objetivo no es capacitar para certificar y lograr algo parecido a Ingenieros Informáticos Ambientales, sino desarrollar un trabajo que sea una guía básica para los educadores ambientales que desean aprovechar las herramientas de internet y no perderse en el amplio océano de información existente.

La localización geográfica y temporal de la información contenida en el libro “La red internet y la educación ambiental” hacen del mismo, un catálogo que de entrada pareciera no aportar grandes beneficios si lo usamos como educadores ambientales, pero existe algo que lo hace invaluable a este libro, es un pionero que supo ver en pleno año de 1998, lo valioso que es el uso de internet para el desarrollo de la EA, los educadores ambientales Jaume Sureda y Ana María Calvo supieron detectar en ese momento los grandes aportes que ofrecía internet a nuestro campo, pero que lamentablemente no hubo muchos educadores que siguieran este ejemplo, para hacer un trabajo constante del aporte que nos da internet al desarrollo de la EA, provocando un desconocimiento entre los educadores ambientales mexicanos de su uso en nuestro campo, lo que a la larga provoco un rezago de trabajos que involucren a la EA e internet en nuestro país, como lo habla el trabajo realizado por la educadora ambiental Leticia Galindo de la Universidad de Guadalajara titulado “La educación ambiental en la virtualidad: un acercamiento al estado del arte”, que habla sobre esta problemática, otro ejemplo de esto lo podemos ver en plataformas que existen como la ANEA (Academia Nacional de Educación Ambiental) no hay más que un solo trabajo acerca de este tema, de igual forma al realizar una búsqueda en las bases de datos de distintas bibliotecas públicas no

encontré trabajos realizados por educadores mexicanos, situación que varios educadores ambientales han señalado, testimonios que han quedado registrado en el desarrollo de este trabajo.

Los autores del libro mencionado arriba no solo son pioneros por hablar sobre el uso del internet en la EA, sino porque sentaron las bases de las herramientas que nos aporta el uso de internet en la EA, clasificándolas por su tipo y aportes que otorgan, bases que a pesar de haber sido desarrolladas en el año de 1998, considero de acuerdo con mi experiencia en el uso de internet siguen vigentes, este trabajo será la base para realizar el catálogo de herramientas que aporta internet para el desarrollo de la EA en nuestro país.

Éstos autores eran ya conscientes en 1998 de la gran importancia que había desarrollado internet en nuestra realidad, ya que al dejar de ser solo una red universitaria para convertirse en una red mundial, se convirtió en una herramienta que logro facilitar la comunicación, el flujo de la información, además a una gran velocidad internet se estaba convirtiendo en una herramienta de uso común y cotidiano, que sin darnos cuenta llegó para modificar los resultados de nuestro trabajo, ya que gracias al flujo de la información, esta nos ha permitido trabajar tanto en forma solitaria como en forma comunitaria, porque su uso nos obliga al intercambio de información, situación que favorece a los educadores ambientales al recortar distancias, permitiendo una interacción cercana, en tiempo real con el planeta entero, permitiendo contrastar nuestra realidad con los demás, además de permitir encontrar nuestras particularidades, cosa que nos permite dimensionar de una mejor manera la problemática socioambiental. (Sureda & Calvo, 1998)

Además gracias al uso de internet se facilita inscribir lo local dentro de lo global, su uso permite la acción educativa, pero los autores también habían identificado una gran problemática por el uso de internet, ya que debido al uso masivo de internet, se ha propiciado que se abra un espacio sin fin con millones de páginas, que ha creado un nuevo mundo donde podemos navegar, espacio que es llamado la virtualidad, un lugar donde es muy fácil perderse, si uno no tiene un claro objetivo de lo que necesita o bien un desconocimiento del manejo del uso de internet, por lo que es necesario tener una

guía que nos permita aprovechar nuestro tiempo de manera eficiente mientras navegamos por la red de internet, con el fin de cumplir esta necesidad, Sureda y Calvo decidieron realizar este libro, como una carta de navegación con el fin de aportar un catálogo que permitiera navegar sin divagar, para aprender a desarrollarnos como educadores ambientales dentro de la red internet y así poder aprovechar las herramientas que nos ofrece con el fin de transformar el espacio en el que nos desarrollamos como educadores. (Sureda & Calvo, 1998)

Para llevar a cabo este catálogo Sureda y Calvo tuvieron siempre presente que el escenario de acción de la EA no se limitaba al ámbito de lo formal sino también en los aspectos de lo no formal y lo informal por lo que se buscó un equilibrio para que el uso del catálogo fuera favorable para trabajar en cualquiera de los ámbitos educativos, además de buscar un punto medio entre la información proveniente de las ciencias ambientales y de las ciencias de la educación, esto con el fin de otorgar una carta de navegación que fuese una guía eficaz de manera que esta abarque de forma equilibrada estos temas con el fin de aprovechar no solo internet como una plataforma para obtener información, sino como una plataforma de expresión y un recurso didáctico de primer orden, aspectos que me parecen importantes retomar para la elaboración de este catálogo. (Sureda & Calvo, 1998)

Sureda y Calvo dividieron en 5 categorías las herramientas que facilita internet para el desarrollo de la EA, estas categorías serán aprovechadas para realizar este trabajo, donde se explicara la función de cada categoría, el uso que se le da, además de una serie de páginas que se pueden usar para aprovechar el uso de cada una de estas 5 herramientas, el contenido de este trabajo tendrá páginas que están actualmente funcionales, de fácil acceso y navegación, pero sobre todo que sean útiles para desarrollar la EA en nuestro país.

3.2 Internet como medio para mejorar la practica educativa: ya que amplía el espacio educativo y fomenta el autoaprendizaje.

Internet es una herramienta con tantas posibilidades y alcances para la educación que podemos afirmar que no existe precedentes de alguna herramienta similar que haya llegado para contribuir tanto al proceso educativo, sin embargo, debemos tener en claro que el uso de la internet en la educación NO significa que vaya a existir una revolución ideológica en la pedagogía, ya que internet no ha llegado para hacer este tipo de cambios en la pedagogía, sino que llego para mejorar la practica educativa, ya que al hacer uso de internet podemos ampliar el espacio de acción de la educación de manera exponencial, hasta contribuir a los procesos de autoaprendizaje. (Sureda & Calvo, 1998)

En esta sección y en las siguiente pondré a su disposición una serie de enlaces con su código QR para facilitar su acceso a distintas páginas, aplicaciones para descargar y usar en su computadora o en su celular, etcétera, herramientas que podemos obtener gracias al uso de internet, en este caso para mejorar la practica educativa que nos ayudarán en dos aspectos, uno ampliar el espacio educativo y dos contribuir a los procesos de autoaprendizaje, esto desde el punto de vista de la Educación Ambiental, esta lista estará realizada de tal forma que contribuya a mejorar estos dos aspectos mencionados, tanto en lo formal como en lo no formal, estará ordenada de forma alfabética, con una serie de enlaces que recomiendo ampliamente por cumplir con las siguientes características: ser gratuitas, fáciles de usar, pero sobre todo que están en operación actualmente y que nos ayude a los educadores ambientales.

ClassDojo



https://www.classdojo.com/es-mx/?redirect=true

Esta es una plataforma (esta plataforma al igual que el resto de las recomendaciones de este catálogo son gratuitas, de fácil acceso, dirigidas a los educadores ambientales) que podemos usar tanto en la computadora como en nuestros celulares y tabletas con sistema

Android y iOS que nos va a permitir construir una plataforma que conecte a profesores, alumnos y padres, esto con el fin de construir una comunidad unida, interactiva y en constante comunicación, además sirve como herramienta auxiliar para darle a los alumnos el contenido digital que va a ayudar a complementar lo visto en clases.

Google Classroom



https://classroom.google.com/

Classroom es una plataforma que permite gestionar tanto las aulas como grupos de trabajo con la ventaja de que permite integrar bajo una misma plataforma de comunicación e interacción a profesores, padres y alumnos, con lo que se contribuye a ampliar el espacio educativo, fomenta la comunicación entre todos los que son parte del proceso educativo de los alumnos, así como permitir conocer que es lo que se está trabajando.

Explain Everything



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.explaineverything.explaineverything&fbclid=IwAR2XJgmVieM7kEoMUVoqW3jVuHbEeLL9707Qzr6WF1kvI4C0A0ib4KmRk-o

Esta es una aplicación que puede ser usada en celulares y tabletas con Android o sistema iOS, que básicamente es un pizarrón virtual el cual podemos llenar de distintos

elementos, como imágenes, videos, esquemas, etcétera, una vez que hemos creado el contenido que queremos en este pizarrón virtual lo podemos compartir con quien sea y quienes los reciban podrán contribuir con sus conocimientos y modificar el pizarrón o bien incluir sus dudas e inquietudes, lo que nos permite llegar más allá del aula física, si usted no desea poner todo el enlace solo busque la aplicación por su nombre y descárguela desde la Play Store o Apple Store, su uso es sencillo y solo necesita crear una cuenta para poder usarla.

Padlet



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wallwisher.Padlet&fbclid=IwAR3pYKIoJHc4NBKIfEK25syPfPSmCVsJnGMk7OiOWTwZCwutGgLmLjJ7B6Q

Padlet es una aplicación que nos permite organizar nuestros temarios para así poder generar debates sobre el tema que queremos tratar, ya que por medio de “muros” podemos incluir todo el material didáctico que vamos a utilizar para tratar cierto tema en clases, además de que los podemos compartir, lo que nos ayuda ampliar nuestro alcance educativo, es una aplicación que podemos utilizar en computadoras y celulares con sistema Android e iOS, la podemos encontrar mediante su nombre en la respectivas Store de cada sistema.

Quizizz



https://quizizz.com/join/search/ambiental

Esta es una plataforma llena de cuestionarios realizados de forma divertida y llamativos para los alumnos que permiten ir conociendo de distintos temas, incluye una sección de temas ambientales, lo cual nos permite ir conociendo mejor este tema además de saber qué es lo que desconocen los usuarios, podemos hacer nuestros propios cuestionarios registrándonos para poder compartirlos.

TED Ed



https://www.ted.com/talks?sort=newest&language=es

Es una plataforma creada para difundir videos educativos y lecciones de alta calidad que van desde temas sociales hasta científicos elaborados por reconocidos maestros, estudiantes, artistas y especialistas de su área de formación, a pesar de ser una plataforma en ingles existe una sección donde podemos ver todos los videos disponibles en español y con subtítulos en español, los que nos permitirá saciar nuestra curiosidad sobre los temas que queramos conocer.

Trivinet



https://www.trivinet.com/

Es una plataforma que permite elaborar trivias de manera online y poder compartirlas con nuestros alumnos elaboradas de manera dinámica, divertida y rápida, el objetivo es que los alumnos aprendan y los profesores detecten de forma rápida los temas que faltan por trabajar ya que podemos obtener estos elementos de forma estadística, o bien podemos usar las trivias ya elaboradas para poner a prueba nuestros conocimientos en distintos temas.

3.3 Internet como fuente de información: se puede mejorar la información de que disponen los profesionales de la educación.

Debido al acelerado crecimiento que tiene internet día con día la fuente de información que contiene en su red parece inagotable, pero no toda esta información es de calidad, por lo que es necesario tener una guía que nos sirva para poder acceder a fuentes confiables, seguras y gratuitas que nos ayuden como educadores ambientales, de acuerdo con los educadores Sureda y Calvo la información que nos proporciona internet se puede clasificar en 6 categorías que son:

a) Información bibliográfica, es decir consultar bases de datos de libros publicados, catálogos de bibliotecas, de librerías o publicaciones de organismos, o libros, revistas y artículos en línea sobre EA.
b) Información sobre actividades relacionadas con las temáticas ambientales, todo lo relacionado a los congresos que se organizan, a las ofertas educativas, consulta de reproducción de noticias ambientales, ferias ambientales, etcétera.
c) Datos sobre problemas y/o temas ambientales, por ejemplo, tener acceso a información sobre energías renovables, sobre gestión de residuos e información sobre la población mundial.
d) Conseguir información sobre tratados y/o legislación ambiental, poder consultar de manera rápida todas las leyes que se han promulgado en nuestro país en materia ambiental, así como los convenios que se han hecho con otras naciones.
e) Consultar el significado de determinados conceptos ambientales.
f) Conseguir información sobre tesis. (Sureda & Calvo, 1998)

Este listado de 6 categorías servirá como guía para esta sección del catalogó para recomendar una serie de páginas, aplicaciones, recursos de internet que nos pueden ayudar como educadores ambientales a conseguir la información que necesitemos para realizar nuestras distintas actividades, siguiendo las características del punto anterior que sean gratuitas, fáciles de usar, pero sobre todo que están en operación actualmente.

A. Conseguir información bibliográfica.

Academia Nacional de Educación Ambiental



http://anea.org.mx/publicaciones.htm

En esta página podemos consultar diversos artículos que de hecho podemos descargar para poder leer con calma o si lo necesitamos imprimirlos, elaborados por colaboradores de la ANEA son artículos de distintas temáticas relacionadas con la Educación Ambiental, aunque los artículos que contienen son pocos son de gran utilidad.

Acervos en línea de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas



https://www.gob.mx/cultura/acciones-y-programas/catalogo-de-la-red-nacional-de-bibliotecas-publicas

Gracias al uso de esta página es posible localizar el libro que necesitamos, ya que al hacer uso de esta nos indica en que biblioteca pública cercana a nosotros lo podemos ubicar, o bien saber que libros podemos consultar sobre la temática que nos interese, darnos los títulos que hablen del tema y en que biblioteca lo podemos consultar.

Agencia ISBN



https://isbnmexico.indautor.cerlalc.org/

Esta página nos permite conocer los libros que se han publicado en nuestro país consultando la base de datos de ISBN, podemos encontrar la bibliografía de cualquier tema que nos interese llenando los parámetros que nos solicita para poder realizar una búsqueda, arrojando toda la bibliografía existente sobre el tema que nos interesa.

Biblioteca Digital SEMARNAT



http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/biblioteca/biblio.html

La SEMARNAT nos permite consultar su acervo además de que muchas de sus publicaciones están disponibles de manera digital por lo que se convierte en una buena fuente de información que se ha generado con recursos públicos en nuestro país y a la cual podemos acceder de forma rápida.

Biblioteca de Publicaciones Oficiales del Gobierno de la República



https://www.gob.mx/publicaciones/archivo/articulos?idiom=es&filter_id=1796&filter_origin=archive

El Gobierno de México tiene un catálogo de todas las publicaciones que han hecho de manera oficial en Internet, que podemos consultar en el enlace y buscar de acuerdo con el tema que nos interese y nos ofrecerá una serie de recursos donde podremos consultar dicha publicación que nos interese.

Editorial Virtual UPN



http://editorial.upnvirtual.edu.mx/index.php/publicaciones

La UPN nos permite acceder a su basto catálogo de publicaciones que nos pueden dar un sinfín de herramientas educativas además cuenta con una serie de publicaciones que hablan sobre la EA, artículos que podemos consultar en línea o bien descargar.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático



https://www.gob.mx/inecc

Al ingresar a esta página podemos consultar todo lo que ha publicado el INECC a lo largo de su existencia, publicaciones que pueden contribuir con nuestro trabajo además de que podemos reducir la búsqueda usando las palabras claves en su buscador.

Organización de Estados Iberoamericanos, Biblioteca Digital



https://oei.int/publicaciones

Esta organización en su catálogo digital tiene una sección dedicada a la EA donde podremos consultar una serie de libros y artículos relacionados a esta temática elaborados por distintos educadores ambientales.

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial de la Ciudad de México



http://centro.paot.org.mx/index.php/publicaciones-paot

Este organismo que se encarga de defender los derechos de los habitantes de la ciudad de México a tener un ambiente sano ha realizado una serie de publicaciones que podemos consultar a través del enlace antes mencionado si queremos trabajar dentro de la CDMX como educadores ambientales o bien para saber qué es lo que se ha trabajado desde su punto de vista en los temas ambientales de la ciudad.

Publicaciones UNAM



https://www.unam.mx/cultura/publicaciones

La UNAM que es la universidad más grande de nuestro país, también es la institución que más genera artículos de interés científico, social y cultural que nos pueden servir en nuestro andar como educadores ambientales, esta página que publico contiene todos los enlaces disponibles que nos darán acceso a toda la red de publicaciones, revistas, artículos que genera la UNAM y que podemos consultar en línea y que permiten realizar

una búsqueda con palabras claves por lo que podremos encontrarnos con una gran cantidad de temas relacionados con la EA.

Repositorio Nacional



https://www.repositorionacionalcti.mx/

El repositorio nacional como su descripción nos lo indica es:

> "una plataforma digital que proporciona acceso abierto en texto completo a diversos recursos de información académica, científica y tecnológica, es decir, sin requerimientos de suscripción, registro o pago, pueden ser consultados: artículos de revistas científicas, tesis elaboradas en instituciones de educación superior, protocolos de investigación, memorias de congresos y patentes, así como otros documentos académicos que se producen en México con fondos públicos". (CONACYT, 2019)

B. Información sobre actividades relacionadas con las temáticas ambientales

Ambientum



https://www.ambientum.com/agenda-medioambiental

Esta página nos permite conocer la agenda medioambiental de manera internacional si bien muchas veces por limitación de recursos no podemos estar presente en eventos nacionales mucho menos en internacionales, pero esto no nos impide conocer que es lo que se está trabajando de manera internacional, saber qué es lo que está pasando en el

mundo es importante para saber las tendencias y que es lo que se está trabajando y que se está olvidando a nivel mundial.

ANEA



http://www.anea.org.mx/category/eventos/

La Academia Nacional de Educación Ambiental, también tiene su sección de eventos a realizarse en nuestro país organizados por esta institución o sus afiliados, además de poder identificar los eventos que se han realizado con anterioridad.

Comisión para la Cooperación Ambiental



http://www.cec.org/es/novedades-y-difusion/eventos

La Comisión para la Cooperación Ambiental organización formada a partir del TLC realizado por México, EUA y Canadá, lleva a cabo eventos en los 3 países y esta página nos permite conocer sus futuros eventos, así como los anteriores, además nos permite conocer noticias con el perfil que tiene esta organización, información que nos puede ser de utilidad para saber qué es lo que trabajan.

Ciencias Ambientales



https://www.cienciasambientales.com/mx/congresos-jornadas-medio-ambiente-mexico/

Esta página no solo nos permite conocer los próximos eventos de medio ambiente desde congresos y simposios a jornadas, conferencias y charlas ambientales, también nos permite conocer las ultimas noticias en materia ambiental, así como conocer las ofertas educativas y de trabajo que hay en nuestro país con perfil ambiental.

Fondo Verde



https://www.fondoverde.org/

Esta página nos permite conocer las efemérides internacionales de temas ambientales que nos pueden servir de guía para la elaboración de intervenciones educativas, además de conocer noticias con perfil ambiental.

México Ambiental



https://www.mexicoambiental.com/category/agenda-ambiental/

México Ambiental es una página bastante con una agenda ambiental bastante completa que nos permite conocer los eventos con temáticas ambientales organizados por distintas instituciones académicas, gubernamentales y particulares.

SEMARNAT Eventos

https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/calendario-ambiental#acciones

A nivel federal en nuestro país podemos conocer las efemérides ambientales que se conmemoran gracias a esta página donde la información está organizada por meses lo cual facilita su uso.

SEDEMA Eventos

https://www.sedema.cdmx.gob.mx/eventos/

Esta página nos permite conocer los eventos que organiza el Gobierno de la Ciudad de México con temáticas ambientales como jornadas culturales ambientales, jornadas de recolección de residuos con platicas ambientales, o noches de museos aprovechando las instalaciones que tiene la CDMX para hacer recorridos mientras se da una plática con perfil ambiental.

C. Datos sobre problemas y/o temas ambientales

INECC Datos

https://cambioclimatico.gob.mx/estadosymunicipios/VN.html

Si queremos consultar datos a nivel nacional en materia de instrumentos de política climática, Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero GYCEI, calidad el aire, fomento de capacidades, así como vulnerabilidad, riesgos y peligros, podemos acceder a la plataforma del INECC, con esta información podemos generar contenido pedagógico con soporte académico.

Ambientum



https://www.ambientum.com/category/ambientum

Este es otro portal que encontramos en internet en el cual podemos consultar lo último en noticias ambientales de España, pero también hay notas muy interesantes sobre el mundo que nos pueden aportar mucho para nuestras intervenciones, o de consulta.

BBC Medio Ambiente



https://www.bbc.com/mundo/topics/0f37fb35-7f9e-4e49-b189-9d7f1d6fb11f

La BBC nos ofrece una visión europea sobre los temas ambientales con muy buenos reportajes sobre lo que ocurre en el mundo en temas ambientales.

CNN Medio Ambiente



https://cnnespanol.cnn.com/tag/medio-ambiente/

CNN es un portal de noticias norteamericano con una sección dedicada a las notas sobre el medioambiente que ofrece una visión más corporativa sobre este tema y que no podemos dejar de consultar para conocer la forma en que este medio aborda las problemáticas ambientales.

CEPAL



https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/PerfilesNacionales.html?idioma=spanish

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe tiene una base de datos sobre temas económicos, sociales y ambientales de los países de América Latina y el Caribe que nos puede ayudar a elaborar intervenciones y conocer datos sobre distintos temas que nos pueden ser de mucha ayuda.

ECOTICIAS



https://www.ecoticias.com/eco-america

Ecoticias es un portal dedicado a recopilar las noticias ambientales que surgen en nuestro Latinoamérica, esto es de gran valor para realizar nuestras labores, ya que lamentablemente si algo compartimos la mayoría de los que habitamos esta región, es el extractivismo, tenemos similares problemas y lo que le sucede a un país de la zona inevitablemente otro de la región también lo sufrirá, por lo que nos sirve para analizar lo que sucede en la región.

EFE Agencia



https://www.efeverde.com/internacional/

La Agencia EFE tiene un portal dedicado completamente a todo tipo de noticias relacionadas con el medio ambiente llamado EFE Verde, su contenido es de gran utilidad por lo que podemos aprovecharlo ampliamente.

EL PAÍS



https://elpais.com/tag/problemas_ambientales/a

El país es un diario español que ofrece también una sección dedicada a temas ambientales, que nos sirve de consulta para saber qué es lo que se está platicando en esta región del planeta sobre las problemáticas socio ambientales.

INFORMADOR



https://www.informador.mx/medio-ambiente-t19

Informador es una agencia periodística ubicada en Guadalajara, ofrece una sección dedicada a noticias ambientales que se dan en Jalisco, pero también habla del resto del país y del mundo.

INEGI



https://www.inegi.org.mx/temas/ee/

Gracias a esta página podemos conocer los datos oficiales que ofrece el gobierno federal en nuestro país sobre estadísticas ambientales de cualquier estado de nuestra república.

México Ambiental



https://www.mexicoambiental.com/

Si queremos información especializada en temas ambientales recomiendo visitar esta página ya que se encarga de recopilar la información sobre los últimos acontecimientos en nuestro país y el mundo sobre temas relacionados al medioambiente.

ONU



https://news.un.org/es/tags/medio-ambiente

La ONU no ofrece su propio portal de noticias ambientales, ofreciendo su perspectiva sobre las problemáticas ambientales, por lo que es bueno tener este portal como referencia para consultas.

SEMARNAT



https://www.semarnat.gob.mx/temas/estadisticas-ambientales

La SEMARNAT nos ofrece El Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN) de acuerdo con su descripción esta página nos ofrece un conjunto de bases de datos estadísticos, cartográficos y documentales que recopilan, organizan y difunden la información acerca del ambiente y los recursos naturales del país.

SEMARNAT APP



https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap5.html

Si queremos conocer directamente estadísticas sobre la calidad del aire en nuestro país podemos ingresar a esta página que nos va a permitir observar temas como la calidad del aire, el ozono y cambio climático.

D. Conseguir información sobre tratados y/o legislación ambiental

SEDEMA

https://www.sedema.cdmx.gob.mx/secretaria/marco-normativo

La CDMX nos ofrece esta página donde podemos consultar las leyes y marcos normativos que se aplican en las instalaciones y servicios que ofrece la ciudad.

SEMARNAT

https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/leyes-y-normas-del-sector-medio-ambiente

Esta página elaborada por el gobierno Federal de nuestro país integra todas las leyes estatales, federales y normas que se aplican en nuestra Republica y que podemos consultar de acuerdo con nuestras necesidades.

E. Consultar el significado de determinados conceptos ambientales.

Diccionario Ambiental

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobile21.diccionarioambiental&hl=es_MX

Ahora bien, si estamos en un lugar sin internet o sin acceso a equipo de cómputo podemos llevar a la mano esta aplicación en el celular que nos permitirá consultar un diccionario ambiental el cual se descargará y quedará guardado en nuestro celular.

Glosario Ambiental



https://espanol.epa.gov/espanol/glosario-ambiental-bilingue

Este es uno de los glosarios ambientales más completos que he visto y tiene la ventaja de tener las palabras en español e inglés lo que nos permitirá buscar aquellas palabras que nos topemos en inglés y buscar su definición en nuestro idioma.

SEMARNAT



https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/glosario-de-educacion-ambiental

La SEMARNAT nos ofrece este glosario de EA el cual nos puede servir de referencia para saber cuáles son las palabras que se manejan a nivel gobierno.

WWF



http://www.wwf.org.co/sala_redaccion/especiales/glosario_ambiental.cfm

Este glosario ambiental es bastante interesante ya que además de darnos el significado de distintas definiciones nos da ejemplos de sus variaciones lo cual nos ayudara mucho como educadores ambientales.

F. Conseguir información sobre Tesis

Escuela Nacional de Antropología e Historia



https://www.enah.edu.mx/index.php/catalogo-biblio

Siempre es importante tener en cuenta la diversidad cultural que nos ofrece nuestro país, la ENAH nos permite conocer mucho sobre este tema por lo cual podemos consultar su base digital para conocer sobre temas que estemos trabajando como educadores ambientales.

Instituto Politécnico Nacional



https://www.ipn.mx/bibliotecas-publicaciones/recursos-digitales/repositorios/

Con este enlace podremos acceder a los trabajos elaborados por el IPN.

REMERI Índice de Tesis

http://www.remeri.org.mx/tesis/

Esta página es una de las más completas que hay en nuestro país ya que es un buscador que permite consultar las tesis elaboradas por las principales instituciones educativas de nuestro país al colocar en su buscador la palabra clave nos va a mostrar todas las tesis que podemos consultar de manera digital sobre este tema elaboradas en instituciones públicas y privadas en nuestro país.

TEC de Monterrey

https://repositorio.tec.mx/handle/11285/345119

Como educadores ambientales no podemos dejar de lado lo que piensan y trabajan las instituciones que se encargan de educar a las elites de nuestro país, ya que debemos conocer sus puntos de vista y cuáles son sus objetivos y pensamientos, aquí podemos consultar las tesis elaboradas por el TEC de Monterrey.

UNAM

https://repositorio.unam.mx/

Si queremos consultar la colección de tesis elaboradas y digitalizadas que los egresados de la UNAM han elaborado esta página nos permite realizar esta acción en su buscador podemos colocar la temática que nos interesa y aparecerán todas las opciones disponibles además de permitir descargar las mismas para consultarlas.

UPN



http://biblioteca.ajusco.upn.mx/

Uno de los repositorios más recomendados porque nos va a aportar muchas herramientas a los educadores ambientales es la que nos permite consultar la Universidad Pedagógica Nacional, ya que podemos conocer su punto de vista desde la pedagogía sobre temas ambientales.

3.4 Mediante Internet es posible conseguir una gran cantidad de recursos educativos.

Como educadores necesitamos un sinfín de herramientas para elaborar nuestras intervenciones educativas lo que nos obliga a tener al alcance de la mano distintas opciones para poder elaborar nuestros trabajos, internet nos ofrece distintas opciones gratuitas y abiertas a todo el público donde se ofrecen distintos recursos que podemos utilizar para elaborar nuestros trabajos o bien que nos sirvan de guía para saber que caminos podemos tomar en la elaboración de nuestras intervenciones, a continuación dejo a su disposición páginas en las cuales usted podrá encontrar una gran cantidad de recursos educativos que pueden ser de utilidad para llevar a cabo nuestras actividades educativas.

APRENDE 2.0

https://aprende.gob.mx/

Esta página nos ofrece un gran catálogo de recursos didácticos, como videos, documentos, incluso algunos de ellos son interactivos, muchos de ellos nos serán de gran utilidad en nuestra labor.

EDUCACIÓN 3.0

https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos

En nuestro país son escasos los catálogos digitales con recursos didácticos a diferencia de otros países como España que ofrece acceso a distintos portales donde podemos acceder a una serie de recursos gratuitos y que nos pueden servir de guía para elaborar nuestros trabajos, una gran catalogo y bastante variado es el que ofrece este portal.

MÁXIMA Formación

https://www.maximaformacion.es/e-learn/recursos-educativos-abiertos-para-docentes/

Esta página nos permite conocer más sobre los recursos educativos abiertos y sus ventajas además nos permite acceder a las 11 mejores plataformas con recursos en español lo cual nos dará bastante material con el cual podemos trabajar.

PLAY STORE Meme Generator



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zombodroid.MemeGenerator

Si queremos crear contenido “novedoso” a partir de los famosos “memes” como apoyo visual para llamar la atención que sirva como puente hacia una mayor información sobre el tema que estemos trabajo recomiendo esta aplicación llamada Meme Generator Free, para celulares que es gratuita y tiene un catálogo amplio que se va actualizando con los últimos “memes” y que nos permite editar los encabezados o sus títulos, además es posible tomar nuestras propias imágenes para crear nuestros memes con fotos que hemos tomado o imágenes que queremos mostrar.

PLAY STORE Picsart Studio



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.picsart.studio

Si deseas algo parecido a un editor de imágenes sencillo, practico y gratuito, que permite cortar imágenes para pegar en otra, cambiar de color, ponerle texto llamativo, entre otras cosas esta aplicación es de las más completas que podemos encontrar se llama PicsArt Photo Editor, es gratuita y un gran auxiliar para realizar nuestros trabajos desde nuestros celulares y sin necesidad de estar conectados a la red.

PLAY STORE Picsay Free



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.shinycore.picsayfree

En algunas ocasiones queremos crear pequeñas imágenes estilo comic, o con diálogos, esta aplicación nos permite realizar esta función con múltiples opciones de diseño y color muy recomendable y gratuita para trabajar en nuestro celular.

RECURSOS DIDÁCTICOS



https://recursosdidacticos.org/

Esta página ofrece una serie de recursos didácticos divididos en grados escolares lo cual es una gran ventaja ya que dependiendo del nivel en que estemos trabajando podemos acceder a una gran cantidad de opciones para trabajar.

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN



https://www.ecologistasenaccion.org/100218/publicaciones-del-area-de-educacion-2-2/

Esta página nos ofrece distintos recursos basados en temas ambientales para poder usarlos en ámbitos formales, no formales e informales que van desde guías hasta recomendaciones de música y películas.

CENEAM



https://web.cuaed.unam.mx/recursos-educativos-abiertos/

El Gobierno de España nos ofrece una serie de recursos educativos abiertos a todo el público que están basados en la Educación Ambiental, los cuales podemos utilizar para elaborar nuestras intervenciones como educadores.

3.5 Internet como medio de relación entre los profesionales de la Educación Ambiental

Gracias a Internet hoy puedo conversar con cualquier persona que tenga acceso a un aparato conectado a la red ya sea celular, Tablet, computadora, consola de videojuego, etcétera, lo que se convierte en una gran ventaja para formar comunidades dentro de este espacio que es la virtualidad ya sea para distintas cosas, como estar conectados con amigos, familiares, compañeros de trabajo lo que nos permite compartir información, opiniones, puntos de vista, además de escuchar a los demás algo que necesitamos como educadores ambientales, internet nos ofrece un sinfín de formas de crear estas comunidades aquí algunos ejemplos.

FACEBOOK



https://www.facebook.com/help/167970719931213

Otra plataforma que permite construir comunidades es Facebook, ya que permite la creación de grupos donde podemos compartir información con gente que esté interesada en el mismo tema, que podemos aprovechar como educadores ambientales para compartir información, resolver dudas, crear nuevas experiencias.

MESSENGER DE FACEBOOK



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.facebook.orca&hl=es_MX

Messenger de Facebook es un servicio de mensajería que también nos puede ser muy útil y que permite estar en contacto de forma inmediata con nuestros amigos y podemos crear grupos.

SKYPE



https://www.skype.com/es/

Skype nos permite estar en contacto ya sea a través de mensajes, llamadas o videollamadas en grupo, aunque la mayoría de sus funciones son gratuitas otras tienen un costo.

TELEGRAM



https://telegram.org/faq/es#p-cmo-creo-un-grupo

En ocasiones Whats App presenta problemas y deja de dar servicio por horas por lo cual recomiendo personalmente tener esta aplicación llamada Telegram como respaldo funciona igual que Whats App y ofrece opciones similares además permite crear grupos.

WHATSAPP



https://faq.whatsapp.com/es/android/26000123/?category=5245251

Whats App hoy en día es la aplicación de mensajes más usada en el mundo que nos permite enviar mensajes de manera rápida tanto escritos como audiovisuales, imágenes y archivos en PDF o Word, además permite formar grupos donde podemos agregar aquellas personas a las que necesitamos que llegue un mismo mensaje y todos estén enterados de manera rápida, este enlace nos da las instrucciones para crear y aprovechar esta opción que nos permite esta aplicación.

Otra forma de estar comunicados entre docentes que nos facilita internet es mediante cursos en línea para docentes que permiten estar actualizados o ampliar sus conocimientos, contamos con distintas opciones que ofrecen un sinfín de instituciones en línea y de forma gratuita.

UNAM



https://es.coursera.org/unam

La UNAM ofrece una serie de cursos para docente de forma gratuita solo necesitamos registrarnos en su plataforma y tener acceso a internet.

TEC DE MONTERREY



https://observatorio.tec.mx/edu-news/8-cursos-online-gratuitos-de-innovacion-educativa-para-docentes

El TEC de Monterrey hizo un recopilatorio de 8 cursos que podemos encontrar en línea que nos puede ayudar en nuestra formación como docentes.

3.6 Internet como medio de expresión en mano de los alumnos y como medio didáctico.

Internet nos ofrece la posibilidad de crear nuevos escenarios educativos que sean aprovechados por los alumnos para llevar a cabo su proceso de convivencia-formación más allá de las aulas escolares, donde ellos pueden estar en contacto no solo con sus propios compañeros sino con estudiantes de todo el mundo para resolver dudas, manifestar inconformidades, desarrollar su creatividad o simplemente para platicar, internet ofrece distintos espacios para llevar a cabo esto, desde lo más formales hasta los más informales, espacios que están disponibles para ser aprovechados.

ACADEMIA



https://www.academia.edu/

Academia.edu es el “Facebook” de académicos y es la red de mayor tamaño, tienen más de 11 millones de usuarios alrededor del mundo, se distingue por un diseño y funcionamiento muy similares al de Facebook, y permite a los usuarios crear un perfil y crear redes de contactos y seguidores. Como valor añadido, Academia.edu posibilita a los participantes compartir sus artículos, analizar estadísticas sobre el número de vistas y descargas a la vez que encontrar a otras personas con un perfil similar.

MENDELEY



https://www.mendeley.com/?interaction_required=true

Mendeley tiene también una red social cuya finalidad básica es permitir a los usuarios crear grupos temáticos en donde los usuarios pueden interactuar y compartir bibliografías sobre un tema. Algo muy útil en el proceso de elaboración de una publicación o a la hora de organizar un congreso. Tiene unos dos millones de usuarios.

RESEARCH GATE



https://www.researchgate.net/

Research Gate, Aunque diseñada para académicos, ha conseguido captar también a un público profesional que publica con frecuencia. Research Gate se ha centrado en el desarrollo de tres módulos para el usuario. Uno para publicaciones, donde el usuario puede promocionar su producción científica; uno de empleos, donde el usuario recibe

notificaciones sobre empleos interesantes; y un tercero sobre preguntas donde recibe la respuesta de la comunidad.

Este tipo de páginas son de aspecto formal los alumnos tienen la posibilidad de aprovechar otras opciones menos formales como son Facebook, WhatsApp, Telegram, Instagram, entre otras redes sociales para llevar a cabo sus procesos de convivencia-enseñanza llevando así a la escuela más allá de las aulas y de lo formal.

Como podemos ver a lo largo de este capítulo internet nos ofrece 5 valiosas herramientas a los educadores ambientales que podemos aprovechar de una y mil formas para llevar a cabo nuestro trabajo, ofreciendo alternativas rápidas, gratuitas, fáciles de usar y seguras, lo que nos lleva a romper nuestros temores sobre el uso de esta plataforma, que fue creada para llevar la información a todos los rincones del planeta con el fin de que esté al alcance de todos los que estén interesados en seguir ampliando sus conocimientos, en aquellos deseosos en aprender algo nuevo o bien encontrar una plataforma para mostrar sus conocimientos.

Considero que desde el momento en que fue elaborado este libro en el que está basado este trabajo de tesis, hasta este momento en que escribo esto, internet tiene otras posibilidades que ofrecer a los educadores ambientales, en el siguiente capítulo expondré 3 herramientas que creo complementan estas primeras 5 para así tener un catálogo con 8 aplicaciones que nos ofrece internet para poder hacer Educación Ambiental con ayuda de Internet.

Capítulo 4. Tres herramientas extras que nos aporta internet a los educadores ambientales; la experiencia de usar las ocho herramientas de este catálogo para hacer Educación Ambiental.

4.1 Ciberactivismo: Los movimientos sociales en la era de internet

Durante el 2° Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad organizado por Academia Nacional de Educación Ambiental A. C. (ANEA), se hizo un llamado para sacar la Educación Ambiental (EA) de las aulas para contribuir a la transformación social, ya que muchas veces nuestro campo se queda atrapado en lo pedagógico y nunca se transforma en una herramienta de uso común para la sociedad, por lo que la EA afronta un gran reto en la actualidad, dejar de ser solo algo académico para pasar a ser parte de la construcción de una nueva sociedad que busque proteger la vida, basado en un pensamiento crítico pero sobre todo amoroso, esto nos obliga a buscar formas de ir más allá de los lugares comunes donde se trabaja la EA, aprovechar todas las herramientas que tenemos al alcance para lograr este objetivo de llevar la EA afuera de su entorno común y cómodo. (Universidad del Caribe, 2019)

Es un gran reto el que enfrentamos como educadores ambientales el que nos marcan los asistentes al congreso antes mencionado, ya que debemos hacer de la EA una herramienta que ayude más allá de lo formal y no formal, hacer de la EA una herramienta de trabajo constante y al alcance de todos, que la EA permita crear los espacios donde se logre llevar a cabo la reflexión-formación-acción, que la EA este acompañando a los procesos sociales, lo que nos obliga a revisar las estrategias que podemos usar para cumplir con este objetivo, salir de las aulas, una de estas alternativas que tenemos para llevar la EA a otros espacios es internet, esto lo podemos conseguir mediante la realización de un “ciberactivismo”, una acción que nos aporta internet a los educadores y que debemos aprovechar y explotar al máximo.

Los “ciberactivistas”, son aquellas personas que aprovechan el uso de internet para incidir en los problemas derivados del sistema económico dominante, por lo general estos “activistas” en los países desarrollados actúan en temas como la defensa ambiental o los

derechos humanos, en el caso de los países subdesarrollados o en vías de desarrollo buscan que los grupos más vulnerables tengan espacios de expresión y denuncia, como fue el caso del EZLN considerado uno de los primeros movimientos que aprovecharon el uso de internet. (García & Guzmán, 2015)

El ciberactivismo no es algo nuevo solo es una evolución del activismo en las calles, los llamados “movimientos sociales”, que han sido parte importante en la historia de la humanidad, ya que son el motor de los cambios sociales, estos movimientos siempre están en una búsqueda de nuevos espacios de expresión, de manifestación, de inclusión, encontrando en la redes sociales un espacio nuevo para la acción, creando así un movimiento que combina sus actividades dentro de la virtualidad y en el espacio físico, el ciberactivismo nace de manera local, porque surgen en un espacio específico, pero al mismo tiempo son globales ya que al estar conectados a la red le da una mayor dimensión y nuevos aliados en el mundo, como podemos ver al ciberactivismo no lo crea internet, surge en el espacio físico por esa necesidad de combatir la opresión, la desigualdad, la injusticia, pero sin internet no podría existir el llamado ciberactivismo. (Castells, 2014)

El ciberactivismo ha encontrado en la redes sociales un amplio espacio para poder llevar a cabo sus acciones, ya que gracia a estas se puede contribuir a transformar y redefinir el activismo político, ejemplo de esto son la primavera árabe, Occupy en Nueva York, #YoSoy132 entre otros, gracias al uso de las redes sociales el ciberactivismo logro estos grandes movimientos, las redes sociales se están convirtiendo en una parte importante del activismo político, ya que el uso de esta tecnología que nos permite desafiar las formas dominantes de hacer sociedad, cultura y política. Las redes sociales nos permiten reforzar el papel que tiene la comunicación en los movimientos sociales, parte imprescindible de este espacio virtual, posibilitando así un contrapoder ciudadano gracias al uso de plataformas como Facebook, Twitter o YouTube. (Casero-Ripollés, 2015)

Gracias a las redes sociales el ciberactivismo ha encontrado una eficiente herramienta de comunicación ya que por medio de estas plataformas es posible crear nuestros propios contenidos y distribuirlos, dando lugar a un espacio en la virtualidad donde es posible que los ciudadanos accedan a una basta cantidad de nuevos canales de información,

convirtiéndose en una alternativa a los medios tradicionales, lo que da lugar a una nueva modalidad comunicativa: la auto comunicación de masas, empoderando así a la ciudadanía. Los creadores de contenido en redes sociales tienen la ventaja de tener un amplio margen de autonomía, permitiendo construir una narrativa contrahegemónica y critica, construyendo así plataformas para los que no tienen acceso a los canales tradicionales de comunicación, para contrarrestar a las elites dominantes, convirtiéndose así la auto mediación en uno de los principales campos de acción del ciberactivismo. Esta auto mediación también es un gran riesgo ya que al depender directamente de plataformas comerciales estas tienen sus normas de conducta y que siempre buscarán defender sus intereses lo que puede llegar a provocar que se cierren los canales de difusión por lo que debemos estas conscientes de esto y que no siempre serán actos de censura, sino de interés económico. (Casero-Ripollés, 2015)

Gracias al activismo político es posible realizar una monitorización ciudadana de los poderes ya que podemos denunciar abusos de poder, corrupción o falta de transparencia, gracias al uso de las redes podemos hacer estas denuncias, compartir información, de actos que son invisibles para los medios tradicionales, dándole así a la ciudadanía una plataforma para entrar de lleno al debate público y a la vida política de nuestra nación, incluso esto permite a la ciudadanía incidir en la agenda pública, ya que al ir viralizando la información se logra captar la atención de los medios tradicionales, que se encargan de difundir la información que nació en las redes sociales. (Casero-Ripollés, 2015)

Como educadores ambientales tenemos una gran oportunidad de llevar la EA a nuevos espacios mediante el ciberactivismo, de contribuir a llevar la información que los medios tradicionales no están distribuyendo, pasar de las aulas a una sociedad amplia, plural y que está interesada en conocer lo que pasa en nuestro país y en el mundo, ya que eso buscan cada vez que entran a sus redes sociales, debemos dejar atrás nuestros miedos al uso de internet y ser parte de esta amplia comunidad en la virtualidad, convertirnos en “ciber educadores ambientales”.

Tenemos distintas opciones para llevar a cabo este ciberactivismo con la finalidad de llevar la EA más allá de lo que tradicionalmente llega que son las aulas buscando distribuir

información basada en los principios de la EA con el objetivo de abrir nuevos escenarios de acción para la EA.

FACEBOOK



https://www.facebook.com/help/104002523024878

Facebook aun con sus riesgos que conlleva, es una plataforma con millones de usuarios que nos permite crear nuestras propias páginas para difundir contenido, para vender nuestros productos o simplemente para compartir nuestras pasiones, como los hongos, los deportes, el cine, etcétera, en este enlace podrán encontrar un tutorial para hacer su propia página y contribuir a llevar la EA en la virtualidad.

TWITTER



https://help.twitter.com/es/create-twitter-account

Twitter es una plataforma que nos permite romper esa pared ficticia entre personajes públicos y las personas comunes ya que podemos interactuar con ellos en sus publicaciones o bien difundir nuestros propios mensajes con contenidos multimedios para que sean debatidos por otros o bien sean compartidos, este enlace nos lleva paso a paso a crear nuestra propia cuenta.

YOU TUBE

https://support.google.com/youtube/answer/1646861?hl=es-419

YouTube es un canal de videos en el que podemos crear nuestro canal para subir nuestros propios videos, aquí podemos encontrar tutoriales de todo tipo, análisis de distintos temas, videos de ocio, en el enlace podemos encontrar un video con un tutorial para crear nuestro propio canal, donde podremos crear nuevas plataformas para hacer EA.

TIKTOK

https://www.tiktok.com/es/

Tik Tok es una Red Social que nos permite compartir videos cortos donde cualquier usuario se puede convertir en creador de contenido, compartiendo su vida diaria, sus opiniones, tutoriales, consejos, desde temas de entretenimiento hasta temas educativos.

4.2 Tendencias en Redes Sociales: que son y como nos sirven para la elaboración de estrategias de EA

En el momento que escribo esto, la fecha es 30 de octubre de 2019 y son las 2:43 de la tarde, me encuentro en la Delegación Iztapalapa, en este preciso momento sé que a la CDMX le interesa el tema del festival llamado “Pal Norte”, en Puebla el tema de discusión es "Juan Carlos Lastiri", en Guadalajara se está hablando de UBER, en Argentina se discute sobre un tema al que han llamado #OperacionGorrita, En Brasil la tendencia es #QuemMandouOPorteiroMentir, pero también sé que las noticias más buscadas son

sobre Ovidio y una balacera en una fiesta infantil, estas tendencias sobre lo que se discute en la red en tiempo real lo se gracias a la información desplegada en mi celular conectado a internet.

Internet por si sola es una mega red social, ya que como se ha explicado al inicio de este trabajo, esta fue creada para conectar a las personas para el intercambio de información, a partir de esto fueron surgiendo sitios que albergaban a grupos de personas para formar comunidades virtuales donde se interactúa, muchas de ellas ya han desaparecido y otras surgieron y se asentaron para ser monstruos en materia de redes sociales, convirtiéndose en un fenómenos de masas, desatando así una nueva forma de hacer comunicación y de generar información, por lo que las empresas de comunicación han tenido que cambiar la forma de hacer periodismo, debido a que estas grandes comunidades virtuales ahora generan contenidos a diario. (Flores, 2009)

El sociólogo Duncan Watts quien es autor de la famosa teoría de los 6 grados, que dice que es posible acceder a cualquier persona dando 6 saltos, dice que no podemos dejar de estudiar y aprender de las redes sociales ya que debemos estar atentos a las formas en que interactúan, opinan, cambian y se mueven todo el tiempo, internet a través de las redes sociales es un organismo vivo que genera mucha influencia, creando tendencias y que si esto no fuese así las redes sociales simplemente no tendrían éxito. (Flores, 2009)

Además las redes sociales nos está mostrando una nueva forma de informarse, ya que los lectores ya no son pasivos como sucedía con la radio, televisión o prensa escrita, ahora la gente se informa e inmediatamente da su opinión, pero no se queda aquí ya que generan su propio contenido y lo comparten, ya no es una audiencia pasiva, además de que decide que lee y que no lee, convirtiéndose en uno de los factores principales que pone en el centro de atención lo que quiere saber, se está acabando el antiguo modelo de comunicación, ese que iba en una sola dirección de la prensa hacia el espectador, ahora el espectador dirige, ante este panorama estamos obligados a generar contenidos que el espectador busca, retroalimentar lo que ha encontrado e interactuar con ellos. (Flores, 2009)

Una tendencia se conoce como al patrón similar de comportamiento que tiene un grupo de personas en sus elecciones cotidianas, lo que implica un intercambio entre al menos dos personas, esto se traslada a las redes sociales y se considera tendencia a los temas que permanecen en el colectivo durante una cierta cantidad de tiempo, esto genera contenidos, opiniones, debates, estos temas que dominan las redes sociales se denominan en lenguaje cibernético como Trending Topics, que redes sociales como Twitter y YouTube aprovechan para mostrar contenidos que incluyan estas tendencias. (Torres-Nabel, 2016)

Como educadores ambientales debemos estar atentos a estas tendencias ya que nos dice mucho sobre lo que les interesa a los usuarios en internet, que están leyendo, que están mirando, que discuten, para así no quedar fuera del debate o bien para saber qué temas son los que faltan por incluir dentro de nuestros trabajos, que a los estudiantes les interesan, que ignoran o que se está invisibilizando.

Se imaginan las intervenciones que podríamos realizar los educadores ambientales acerca de un festival de música, sobre la última película de moda, sobre un cantante o bien porque se dan situaciones de violencia y que tiene que ver la EA en estos temas, parecen temas ajenos a los educadores, pero nada más falso que esto, ya que nos están indicando los caminos por donde podemos transitar para llevar a la EA a nuevos espacios que tanto necesitamos.

En el punto anterior se dejaron los enlaces para abrir tanto una cuenta de Twitter y una de YouTube, que son las dos redes que nos permiten conocer las tendencias sobre los temas que dominan en sus respectivas redes y que muchas veces marcan lo que está pasando en el resto de las redes sociales, ahora en este punto dejare los enlaces para entrar a las tendencias.

GOOGLE



https://trends.google.com.mx/trends/trendingsearches/daily?geo=MX

Google a través de su sistema de búsquedas, realiza un listado de los temas del momento en tiempo real y nos permite observar que es lo que le interesa a nuestro país en las últimas horas o a lo largo del día de acuerdo con las búsquedas realizadas por los usuarios, esto nos permite darnos una idea de que es lo que está en medio del debate público y que buscan conocer los mexicanos, permitiéndonos tener al alcance de la mano temas para trabajar en la EA.

YOU TUBE



https://www.youtube.com/feed/trending

En este enlace entraremos directamente a las tendencias en YouTube las cuales se dividen en 5 secciones y podemos ver los videos que están dominando en ese momento la red, YouTube automáticamente detecta nuestro país de origen así que nos va a mostrar lo que está sucediendo en México.

TWITTER



https://help.twitter.com/es/using-twitter/twitter-trending-faqs

Twitter permite conocer las tendencias no solo por país sino por ciudad, podemos ver cuáles son los 10 temas que dominan ya sea a nivel nacional o por estado de la república, muchas veces ciertas tendencias dominan más allá de 1 día convirtiéndose en temas de debate por largo tiempo, conocer esto nos va a permitir poder preparar nuestras

intervenciones para que la EA no se quede afuera de los debates, por más absurdo que parezca el tema no debemos de temer discutirlos ya que son caminos que la misma comunidad nos va marcando sobre lo que les interesa y que podemos aprovechar para meter lo ambiental y que se convierta como dice el dicho en “ajonjolí de todos los moles”, ante la inminente crisis ambiental que ya está manifestándose no podemos darnos el lujo de despreciar estas oportunidades que nos abren las redes sociales para entrar a los debates y generar conciencia sobre estos problemas.

4.3 Que es la Inteligencia Artificial y cómo podemos usar esta herramienta a favor de la Educación Ambiental

La Inteligencia Artificial (IA) es un campo de la ciencia que está enfocado en la creación de computadoras que obtengan la capacidad de razonar y aprender para generar una respuesta, la IA es uno de los últimos avances tecnológicos que nos ofrece Internet, se puede definir a la IA como un conjunto de computadoras avanzadas, que gracias a sus componentes de última generación pueden realizar funciones que incluyen la capacidad de ver, comprender y traducir el lenguaje escrito y hablado de los seres humanos para generar una respuesta inmediata al usuario, respuestas que van desde sugerencias hasta la creación de imágenes y videos. (Google LLC , 2023)

Se han clasificado en 4 tipos las IA´s que son las siguientes:

Maquinas Reactivas: Son IA limitadas que fueron creadas y programadas para realizar una sola función, por lo que no aprenden nuevos datos ni funciones un ejemplo de esta puede ser la computadora Deep Blue de IBM, que fue programada con el único objetivo de enfrentar y derrotar al campeón de ajedrez Garry Kasparov en 1997. (Google LLC , 2023)

Memoria Limitada: La IA modernas son las que trabajan bajo este parámetro de memoria limitada, que van aprendiendo y mejorando sus funciones gracias a la retroalimentación que reciben por parte de los usuarios y creadores, un ejemplo de esta IA es Chat GPT, es una plataforma que funciona mediante estímulos, nosotros como usuarios podemos preguntar algo y la IA se encarga de leer bases de datos para darnos una respuesta de

manera que parezca una charla, al mismo tiempo la IA va aprendiendo de nosotros, como escribimos, como nos expresamos, para así evolucionar. (Google LLC , 2023)

Teoría de la Mente: Actualmente no existe este tipo de IA, pero los científicos están trabajando para logar su creación, su objetivo es emular la mente humana, que sea capaz de analizar la información para que tome decisiones como la haría un humano, recordando y generando emociones. (Google LLC , 2023)

Autoconocimiento: Este sería el siguiente paso una vez que se logre crear una IA con Teoría de la Mente, ya que la IA seria consciente de su existencia con la capacidad intelectual y emocional de los seres humanos. (Google LLC , 2023)

Los beneficios que podemos obtener como educadores ambientales al usar la IA, es tener una plataforma para obtener respuestas, ideas y sugerencias de forma rápida para crear contenido educativo, ya que si tenemos duda de un tema podemos ir directamente a una plataforma de IA y solicitar por ejemplo que nos de 10 ideas para realizar un taller de EA o bien que nos genere una imagen que tenemos en mente para poder representar nuestro trabajo, resumir las ideas más importantes de un documento, lo que facilita nuestro trabajo.

BING: CHATEA CON IA Y GPT-4



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.microsoft.bing&hl=es&gl=US

Bing es una aplicación que podemos usar en nuestros celulares y que de manera nativa incluye una IA que es Chat GPT, tiene 3 opciones, una para darnos respuestas a nuestras consultas, otra nos da respuestas con más información, la tercera opción nos permite crear imágenes de acuerdo con lo que se nos ocurra en ese momento, simplemente le

podemos decir que queremos ver como se vería un perro chihuahueño estilo ciber punk y la IA nos va a generar una imagen.

CRAIYON



https://www.craiyon.com/

Esta plataforma de IA nos permite crear imágenes con solo describir en texto lo que queremos que nos genere y después de unos momentos nos va a dar 9 opciones de imágenes de acuerdo al texto.

ChatPDF



https://www.chatpdf.com/

ChatPDF es una página que por medio de IA nos ayudara a realizar un resumen de algún archivo o documento que necesitemos resumir, solo hay que subir a la plataforma el archivo en formato PDF y en automático nos entregara un resumen de este.

Jenni



https://jenni.ai/

Esta IA permite al usuario crear escritos con solo pedirle algo en específico por ejemplo podemos solicitar que nos haga un escrito con la definición de EA y nos hará un artículo completo.

4.4 Desarrollo de la experiencia de aplicar las herramientas que nos proporciona internet para hacer Educación Ambiental a través de una página de Facebook.

Como ya se ha comentado en este trabajo, Facebook se ha convertido en una de las mayores plataformas de convivencia que existen en Internet, México no se queda atrás en el uso de esta plataforma ya que es la red social favorita de nuestro país con 80 millones de usuarios que en promedio pasan 3 horas en esta plataforma, lo que de entrada la convierte en un lugar ideal para ejercer la Educación Ambiental (EA), por esta razón decidí trabajar en este “espacio”, para probar cada una de las herramientas que incluye este catálogo y para comprobar si es posible trabajar la EA desde las redes sociales, con el fin de abrir caminos a nuestro campo para que llegue a más espacios y que se cumpla las exigencia de los educadores ambientales mexicanos de llegar más allá de las aulas.

Para llevar a cabo este proyecto, decidí hacer publicaciones para provocar la reflexión acerca de la problemática ambiental en la que nos encontramos inmersos a través del uso los llamados “memes”, el zoólogo Richard Dawkins fue el primero en usar este término lo hizo para hablar de la evolución del hombre moderno ya que para él no era suficiente hablar únicamente del factor genético para la transmisión de la cultura, sino que existen unidades análogas capaces de pasar de un cerebro a otro para transmitir la cultura, esto mediante un mecanismo de imitación lo que provoca replicas, a las unidades que llevan esta información las llamo memes, quedando así un sistema donde una unidad de información el “meme” es transmitido a otros mediante la “imitación”. (Bartra, 2014)

Hoy en día se le denomina popularmente “meme” aquellas publicaciones visuales que aprovechan las imágenes que nos “regalan” aquellos momentos virales graciosos, trágicos, chuscos, de personas comunes o incluso se puede aprovechar declaraciones de personajes públicos sin importar su procedencia, espectáculos, deportes o política

para transmitir mensajes breves pero contundentes que nos sirven para explicar cosas comunes en nuestra vida diaria, también se puede hacer uso de imágenes provenientes de la llamada cultura pop, televisión, películas, comics, canciones o de las bellas artes como pinturas, murales, esculturas, etcétera, para transmitir mensajes rápidos y graciosos entre nuestros contactos y ellos se encargan de compartirlos si así lo desean.

Este tipo de publicaciones son muy populares en las redes sociales y ha dado origen a un sinfín de páginas que aprovechan este medio para hacer publicaciones de distintos tipos, en Facebook podemos encontrar páginas que a través de memes hablan de ciencias sociales, de tecnología, de cine, de literatura, de la ciudad en donde vivimos, de matemáticas, de la ingeniería, de cualquier tema que nos podamos imaginar, Muchas de estas páginas han logrado su popularidad gracias al uso de este elemento llamado meme, creando comunidades de miles o millones de seguidores, que se encargan de compartir las publicaciones para llegar a más usuarios, además el meme se ha convertido en un lenguaje universal, ya que un meme puede volverse tan popular en un país que llega a otros que hablen el mismo idioma o bien son traducidos y adaptados a su cultura.

Incluso los memes han crecido tanto que hoy en día se han convertido en una herramienta que ha ayudado a toda una generación a interpretar su realidad, esto lo pudimos observar en las protestas que se llevaron a cabo en el año 2019 en los países sudamericanos, donde los jóvenes en la búsqueda de mejores condiciones de vida salieron a las calles a enfrentar a sus gobiernos, protestando y visualizando sus demandas con mantas y cartulinas donde plasmaron con memes populares sus exigencias, lo cual es evidencia de como los memes han influido tanto en la gente que hoy son un elemento que ya forma parte de la vida de toda una generación y que los ayuda a comprender su entorno.

Combinando estos dos elementos Facebook y memes decidí crear una página de memes para hacer EA en la virtualidad, antes de explicar el desarrollo de este proyecto me gustaría aclarar que las herramientas de este catálogo no tienen un orden especifico de uso, ya que depende más de nuestras necesidad como educadores en cómo hacer uso de las mismas y cuantas vamos a necesitar aplicar realmente, en mi caso use las 8

herramientas que se usan hasta el día de hoy sin seguir un orden en específico ya que para crear contenido de EA, se hace su uso de acuerdo a la necesidad del momento.

Memes de Educación Ambiental sin popotes



https://www.facebook.com/MemesDeEducacionAmbientalSinPopotes

1. Ciberactivismo, esta es la primera herramienta con la que inicié mi proyecto, para llevar la EA a la virtualidad, por lo que el 2 de octubre de 2019 decidí crear una página de Facebook que genere una plataforma para el ciberactivismo con el objetivo de llegar a los usuarios de esta red social, esto a través de la creación de memes basados en la EA, para que los seguidores que se unan a la página vayan conociendo las problemáticas ambientales que vivimos hoy en día, que las provoca, quienes son los responsables y sobre todo como nos afectan, ya que pareciera que somos ajenos a esta realidad, cuando a diario sufrimos las consecuencias de estas problemáticas socio ambientales, con la creación de estas publicaciones que se realizan y se comparten a diario en la página se busca que los seguidores reflexionen la información que les presento, que estas publicaciones que están basadas en la EA, se conviertan en un detonante que contribuya a formar un pensamiento crítico, pero está por verse si realmente hay beneficios con la realización de esta actividad.

Así que a través de mi perfil de Facebook que tengo desde hace 10 años abrí una página la cual se llama “Memes de Educación Ambiental sin popotes”, el nombre de entrada deja claro que será a través de este contenido auxiliar que son los memes la forma en que llevare mis contenidos al público, que están orientados por el campo de la EA y con una sutil, broma-referencia a esa campaña que se dio en distintos medios hace unos años para erradicar los popotes por ser uno de los “responsables de la contaminación de los

océanos", una campaña absurda que solo quita el foco de atención a los verdaderos problemas.

Oficialmente inicié con esta actividad el 6 de octubre de 2019, después de consultar datos y reunir información, de crear unas publicaciones para compartir en la página, para poder logar esto, apliqué el uso de otra herramienta que nos proporciona internet.

2. Recursos didácticos, para poder crear mis "memes" me apoye con el uso de distintas aplicaciones para celular que descargue gracias al internet, que son sencillas de usar, que me han permitido hasta la fecha crear contenido para poder realizar un ciberactivismo, de manera constante, ya que desde el 9 de octubre a la fecha he publicado todos los días sin falta al menos un contenido visual de mi autoría, lo que me ha llevado a buscar imágenes, que se puedan adaptar de tal manera que el mensaje principal cause un impacto y lleve directamente hacia la noticia o información que quiero compartir, que es la que me interesa que los seguidores conozcan con el fin de que sepan que es lo que está pasando en el mundo que nos afecta de manera local a nosotros y el medioambiente, estas son algunas de las imágenes creadas con las aplicaciones, Meme Generator, PhotoGrid, PicsArt y PicSay:



Ilustración 1 Publicaciones realizadas con las aplicaciones recomendadas para la pagina

3. Fuente de Información, las imágenes mostradas en los memes, algunas graciosas, otras con un carácter duro pero caricaturesco, contienen información, que proporciono a los seguidores de la página con el objetivo de provocar una reacción, una reflexión, incluso asombro por conocer algo que desconocían, muchas de esta información que comparto yo también las desconocía, esto me ha comprometido a investigar las fuentes para poder proporcionarle a los seguidores de la página una información, verídica, confiable y que realmente les interese, por lo que mis publicaciones tratan de aprovechar el gancho que es el "meme", para que se interesen en la información que les proporciono, para que de esta manera sean participes de su propia educación, por lo que accedí a usar una tercera herramienta de internet, conseguir la información para crear los memes y así compartir esta información, tomemos de ejemplo la siguiente imagen:

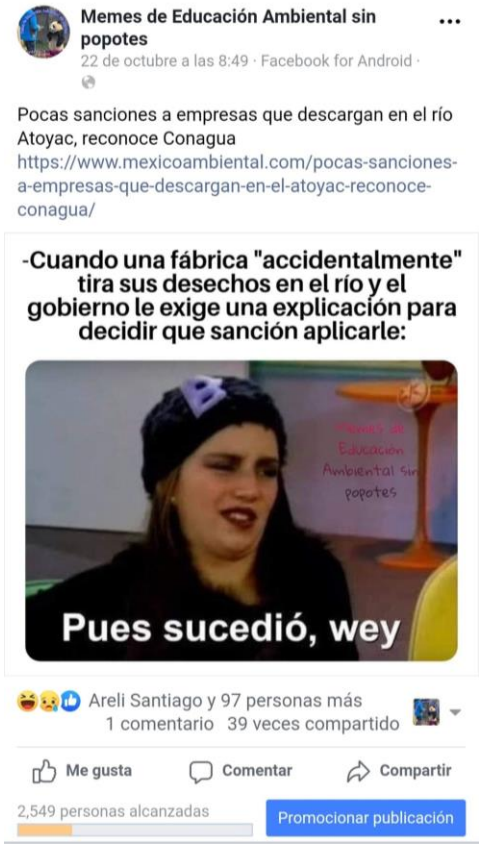


Ilustración 2 Publicación del 22 octubre de 2019

Esta imagen fue elaborada a partir de la información consultada en el portal México Ambiental, al consultar en su base de datos encontré la nota que se titula: "Pocas

sanciones a empresas que descargan en el Atoyac, reconoce Conagua", que habla sobre una problemática que es común en nuestro país, la contaminación de los ríos, la gente tiene la idea que las personas que tiran sus residuos a los ríos son los principales responsables de esto, desconocen el papel de las empresas y del gobierno en este asunto, así que mi idea fue crear una imagen que reflejara el actuar de la mayoría de las empresas, que saben están en un país donde pueden ignorar con leyes ambientales gracias a la complicidad de las autoridades, sin que existan consecuencias para estas empresas por sus actos, gracias a esta nota periodística es como realice la imagen anterior.

Esta combinación entre el recurso didáctico que es el meme y la fuente de información me permiten generar contenido para ser publicados en la página de Facebook, siendo el meme el gancho para que la gente se entere de este tipo de noticias que muchas veces quedan rebasadas por los temas del momento, pero estos temas de moda se convierten en una oportunidad para llevar la EA a tocar otros temas que parecen ajenos a nosotros, por lo que en ocasiones he aprovechado algunos de estos temas que son tendencia para hacer contenido.

4. Tendencias en Redes Sociales, el 12 de octubre de 2019 uno de los temas que era no solo tendencia en nuestro país, sino en el mundo era sobre las protestas en Ecuador por las políticas neoliberales que adopto su gobierno como condición para que el Fondo Monetario Internacional (FMI), accediera a concederle un préstamo multimillonario con el fin de tener recursos para poder enfrentar la crisis económica en la que está envuelta el país, sudamericano, las protestas ya tenían varios días pero crecieron a tal grado que la represión del gobierno fue brutal, igual de impactante fue el silencio de los gobiernos en el mundo ante las imágenes de los ecuatorianos siendo asesinados a manos de los policías.

Me pareció que era una gran oportunidad para crear una publicación para explicar cómo funcionan este tipo de organismos como el FMI, cuáles son sus objetivos reales, porque busca implementar medidas muy rapaces para la población y como afecta al

medioambiente el actuar de este tipo de organismos, que imponen sus políticas en países como Ecuador que viven una crisis económica, pero con grandes recursos naturales.

Con este tema que era tendencia Ecuador, las protestas, y el FMI, decidí hacer el siguiente meme, para explicar de forma sencilla, pero a su vez llamativa e impactante el cómo actúa este organismo internacional, con una visión de la EA, además de que es obligación de los educadores ambientales apoyar este tipo de movimientos sociales que defienden la vida y la dignidad, dando como resultado la siguiente imagen:



Ilustración 3 Publicación de Memes de Educación Ambiental sin popotes, 12-09-2019

Como podemos observar las Tendencias en las redes sociales nos ayudan para poder crear contenidos desde la EA, para tocar temáticas que parecieran ajenas a nuestro campo, pero que nos dan la oportunidad de llevar la EA a dar su punto de vista, su análisis y explicar cómo afecta al medioambiente.

5. La comunicación entre profesionales de la EA, gracias a internet he podido realizar este trabajo de investigación, ya que constantemente durante el desarrollo de este fui agregando nuevos elementos, nuevas ideas, descartando unas, ampliando otras, ha sido

un trabajo que día a día se ha conectado con nuevas visiones, antes de crear mi página, ya seguía un par de páginas en redes sociales enfocadas a la EA, me gusta leer lo que piensan otros colegas, que tipos de publicaciones comparten, sus ideas, sus intereses lo cual fue retroalimentación a distancia para realizar este trabajo.

Otra forma en que pude usar la comunicación para la realización de mi trabajo, fue gracias a la página de Facebook de la Academia Nacional de Educación Ambiental, ya que así me pude enterar de qué temas hablaron durante el 2do Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad, saber que mi propuesta de investigación trata de cubrir las exigencias que se dieron en este congreso de llevar la EA fuera de las aulas, antes de leer lo que se generó durante este Congreso, no había vislumbrado que la plataforma de Memes de Educación Ambiental sin popotes, se ha convertido en una manera de llevar la EA a nuevos espacios fuera del aula, esto refleja como internet nos ayuda a estar en contacto con otros colegas, saber cuál es el sentir nacional de los educadores ambientales y cómo podemos ser partícipe para ayudar a cubrir de estas necesidades que tiene nuestro campo.

Durante el tiempo que llevo manejando mi página de Facebook me uní a diferentes grupos de educadores ambientales con el fin de conocer que es lo que ellos trabajan para retomar ideas para trabajarlas en mi página, compartir mis publicaciones y saber sus opiniones, estos grupos de Facebook se llaman “Educación Ambiental TIC y Pensamiento Ambiental Latinoamericano”, “Red de Educadores Ambientales KUXTAL YAXKABA” y “Educación Ambiental”, leer su contenido me han sido de gran utilidad, además de ser prueba de como internet facilita la comunicación entre los educadores.

De igual forma no puedo dejar de mencionar lo mucho que me ha facilitado internet estar en contacto con mi directora de tesis la M. en E.A. Leticia Muñoz, ya que, por medio de correo electrónico, Whats App y Facebook, me ha podido guiar en la realización de este trabajo de investigación, ya que por distintos motivos muchas veces se me complicaba poder asistir a su oficina para tomar asesorías, esta constante comunicación me ha permitido avanzar de manera constante.

6. Mediante Internet se fomenta el autoaprendizaje, desde 1996 que fue mi primer contacto con internet hasta el día de hoy, todo lo que se hacer en este espacio virtual lo he aprendido gracias a llevar a cabo la famosa premisa de “ensayo – error”, así es como sigo aprendiendo a usar las nuevas funciones, aplicaciones, que nos ofrece internet, también me ha ayudado a este proceso de autoaprendizaje tutoriales en video, en páginas especializadas, o comentarios de otros usuarios.

Gracias a todo este proceso de autoaprendizaje que me ha dado internet es que hoy puedo hacer este trabajo de investigación, pero esto va más allá ya que mediante el uso de la red he aprendido muchas cosas que yo ignoraba, como saber cuáles son las consecuencias de la minería, cuanto recursos son necesarios consumir para hacer un centenario de oro, saber cuántos microplásticos consumimos al día, que luchas sociales se están dando en este momento en nuestro país contra empresas extranjeras por defender sus territorios, conocer las demandas de las protestas en países como Chile, Ecuador, Haití, gracias al uso de internet no solo me entero de esto sino aprendo de toda esta información que me ayuda a elaborar mis memes para poder compartir lo que he aprendido, el proceso de autoaprendizaje me ha ayudado a llevar la información a otros.

7. Internet mejora la comunicación entre alumnos, durante mi proceso formativo he estado en constante contacto con mis compañeros gracias al uso de internet, lo que me ha permitido no solo realizar actividades académicas, ya que los he podido conocer mejor, saber sus formas de pensar, su sentir, sus preocupaciones, nos ayudó para afianzar nuestras relaciones más allá de la escuela.

También el uso constante de internet nos permitió estar comunicados para la realización de los trabajos de la maestría, ya que muchas veces tenía dudas de algo, a decir verdad toda la maestría siempre tuve dudas por mi formación profesional que no es de base social, gracias al contacto inmediato podía consultar las dudas sobre la clase, las dudas que me saltaban al momento de realizar los trabajos, solicitar sus recomendaciones, fue bastante útil para mi formación como educador ambiental el uso de internet.

Estar comunicados nos permitió organizar distintas actividades, como ir al encuentro de educadores ambientales en Tamaulipas en el 2018, facilito la organización, saber los

costos, comprar nuestros pasajes, reservar el hotel, comunicarnos con nuestros colegas de la UPN, Internet nos facilitó mucho este proceso y detono el intercambio de muchas ideas entre nosotros.

No puedo dejar de mencionar que gracias a este tipo de comunicación me fue muy útil ensayar mis primeros memes basados en la EA, los cuales compartí con mis compañeros de la maestría, conocer sus reacciones, sus comentarios y saber que generaban risas fue una retroalimentación muy útil que me ha servido para llevar a cabo mi proyecto en Facebook.

Además, la comunicación con los usuarios de la página mediante los mensajes privados me ha permitido conocer distintas problemáticas en otras zonas del país y del mundo, los seguidores de la página constantemente envían información, solicitan más información o piden algún tipo de asesoría lo cual poco a poco conforma una red de comunicación que permite llevar la EA de forma directa y a distancia.

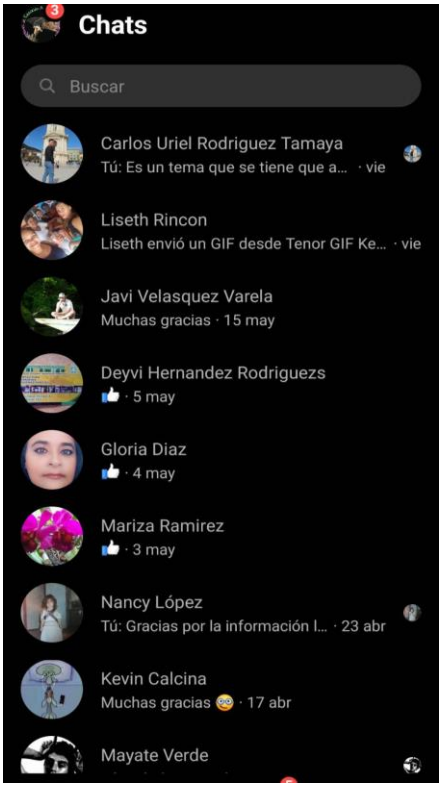


Ilustración 4 Internet permite una comunicación personal con los usuarios de la página y se logra una retroalimentación

8. La Inteligencia Artificial como herramienta para generar contenido, la IA se ha convertido en una aplicación al alcance de todos los usuarios de Internet, mismos que la han sabido aprovechar para generar contenido para las redes sociales, su uso ha tomado mucha fuerza durante este 2023, debido a esta popularidad que tiene la IA, es una herramienta que yo he aprovechado para realizar publicaciones para mi página de Facebook.

Todos los días a lo largo de casi 4 años he realizado al menos una publicación original de mi autoría, pero este ritmo de trabajo a veces me provoca un bloqueo creativo, ya que en ocasiones no se me ocurre algo que publicar por más que leo notas y artículos en la red, por lo cual acudo a la plataforma de IA Chat GPT para que me de ideas sobre algún tema en específico, pedirle que me dé una idea para un meme o bien generar una imagen que se me ocurre.

Un día aproveche la popularidad que tiene en Latinoamérica los capibaras, unos animales que por su apariencia son adorables, se relacionan con facilidad con otras especies y son rebeldes cuando los humanos invaden sus hábitats por lo que con la ayuda de la IA genere una imagen para que reflejara esta percepción que tenemos sobre esta especie para generar una publicación y agregar una frase que adorne la actitud de los capibaras, dando como resultado lo siguiente gracias a la IA:



Ilustración 5 Meme generado gracias al uso de la Inteligencia Artificial

Así podemos ver que la IA se ha convertido en una herramienta que nos ayuda a los educadores ambientales para poder generar contenidos para compartirlos en nuestras intervenciones educativas.

Con estos ejemplos que se acaban de describir los que consulten este trabajo de investigación, sabrán como se pueden aplicar estas 8 herramientas que ofrece este catálogo para generar contenido que podemos usar en nuestras intervenciones de EA, los lectores de este catálogo pueden comprobar que efectivamente el uso de Internet me ha sido indispensable para llevar a cabo mi trabajo, que Internet es una herramienta poderosa, que usar Internet con una guía sencilla como esta nos abre un sinfín de posibilidades a los educadores ambientales.

Para hablar de esas posibilidades que nos ofrece Internet a los educadores ambientales y que se me presentaron con el manejo de la página de Facebook “Memes de Educación ambiental sin popotes”, es necesario presentar los datos que se han generado a lo largo de su funcionamiento, que son resultados que no anticipe al iniciar el proyecto y son una clara de lo que podemos lograr los educadores ambientales con el uso de Internet.

4.5 Análisis de los resultados obtenidos durante los primeros 30 días de hacer Educación Ambiental a través de una página de Facebook y recomendaciones para los educadores ambientales.

Se imaginan iniciar una “clase de Educación Ambiental” en una colonia de la Alcaldía Iztapalapa en la Ciudad de México, que esta llegue a Ecuador y de ahí salte al estado de Veracruz, parece una locura o mejor dicho una utopía, pero esto está sucediendo con la página de Facebook “Memes de Educación Ambiental sin popotes”.

Las publicaciones que realizo diariamente en mi página tienen como objetivo realizar una Educación Ambiental en la virtualidad de manera permanente, tomando como base la Educación Informal, ya que no busco certificar a ninguno de los usuarios, no hay un espacio físico, sin horarios que cumplir, cuyo objetivo principal es visibilizar lo complejo

que son los problemas socio-ambientales, que van más allá de no separar correctamente la basura, ya que como educadores ambientales sabemos que la gran mayoría de la información que se manejan de forma cotidiana en distintos espacios, reducen los problemas ambientales de tal manera para dejar como culpables a los consumidores finales.

Basados en esta idea me di a la tarea de crear una forma de comunicación con los usuarios que logre un impacto inicial para llevarlos a la información que explica distintas problemáticas, que van desde la justicia ambiental, la persecución que sufren los defensores ambientales, la corrupción, el chantaje, el robo de territorios y recursos provenientes de la naturaleza, para que aprendan que los problemas socio ambientales son parte de nuestra vida diaria, que la mayor parte de estos problemas son provocados por un pequeño grupo de personas que solo quieren seguir acumulando ganancias a costa de todo incluso de la vida.

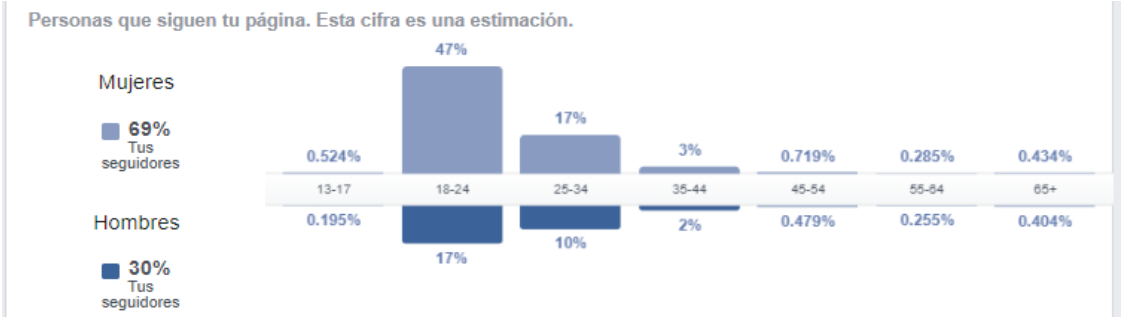
Para llevar a cabo este proceso educativo, se me ocurrió apoyarme de un medio tan sencillo y común en estos días como los memes, un apoyo visual que logran un impacto inmediato entre los usuarios de redes sociales, son publicaciones que pueden llevar todo tipo de mensajes, desde humor e incluso desgraciadamente también sirven para atacar a personas, apoyado en esta herramienta visual es como yo desarrollo memes que vayan acompañados de un artículo científico, periodístico, que sea el gancho hacia la información, pero sobre todo su intención es la formación de un pensamiento más complejo y crítico sobre los problemas socio-ambientales de quienes consuman estos memes en mi página.

Gracias a que existe una retroalimentación constante, al momento y directa con miles de usuarios he aprendido como manejar la información y establecer un protocolo para manejar mi página, que incluye saber cuántos memes hacer diariamente (2 son los que realizo), leer los comentarios para saber sus dudas, ver como se desarrollan debates dentro de los comentarios para posteriormente realizar publicaciones que aporten al dialogo que existe entre los usuarios, pero sobre todo me parece que lo más importante

es nunca manipular la información ya que entre mis objetivos esta combatir la manipulación y desinformación que existe en las redes sociales.

Al cumplir el primer mes de estar en funciones la página de Facebook que cree, las estadísticas y datos que se obtuvieron en estos primeros 30 días fueron realmente impresionantes, para explicar el alcance que logran mis publicaciones y como llegan de un punto a otro, será prudente hablar de los 3 componentes que influyen para hablar de los resultados de mi experiencia en el manejo de Memes de Educación ambiental sin popotes, que son: seguidores, alcance e impacto.

Seguidores durante el primer mes de funcionamiento



País	Tus seguidores
México	5,941
Colombia	148
Perú	115
Ecuador	106
Argentina	96
Chile	58
Bolivia	31
Estados Unidos de Am…	22
Guatemala	17
Honduras	14
Venezuela	14

Ciudad	Tus seguidores
Ciudad de México, Mé…	951
Puebla de Zaragoza, M…	213
Monterrey, Nuevo León…	197
Guadalajara, Jalisco, …	185
Oaxaca de Juárez, Mé…	160
Ciudad Juárez, México	141
San Luis Potosí, México	140
Toluca de Lerdo, Estad…	115
Tijuana, Península de …	103
Morelia, México	101
Veracruz, Veracruz de I…	96

Idioma	Tus seguidores
Español	5,310
Español (España)	1,046
Inglés (Estados Unidos)	219
Inglés (Reino Unido)	30
Francés (Francia)	26
Portugués (Brasil)	24
Alemán	8
Italiano	4
Indonesio	4
Holandés (Bélgica)	1
Japonés	1

Ilustración 6 Número de Seguidores durante el primer mes de funcionamiento de la página de Facebook

Costa Rica	13
Brasil	12
España	11
Alemania	9
Nicaragua	9
Francia	8
Uruguay	8
Paraguay	7
El Salvador	5
Italia	4
Puerto Rico	3
Bélgica	3
Canadá	3
Panamá	3
Australia	2
Nueva Zelanda	1
Suecia	1
Suiza	1
Austria	1
Polonia	1

Ecatepec de Morelos, ...	85
Xalapa-Enríquez, Vera...	85
Chihuahua, México	85
Querétaro, México	82
Mérida, México	81
Guanajuato, México	79
Bogotá, Colombia	75
Villahermosa, México	74
Cuernavaca, Morelos, ...	71
León, México	67
Lima, Departamento d...	64
Aguascalientes, México	61
Saltillo, México	59
Acapulco de Juárez, M...	58
Zacatecas, México	57
Tuxtla Gutiérrez, Chiap...	57
Mexicali, Península de ...	57
Victoria de Durango, M...	56
Torreón, México	52
Ensenada, Península d...	51

Catalán	1
Gallego	1
Portugués (Portugal)	1

Ilustración 7 Número de Seguidores durante el primer mes de funcionamiento de la página de Facebook

Polonia	1
Guayana Francesa	1
Corea del Sur	1
Finlandia	1
Portugal	1
Cuba	1
República Dominicana	1
Argelia	1
Vietnam	1
República Checa	0

Ensenada, Península d...	51
Quito, Provincia de Pic...	49
Culiacán, Sinaloa, Méx...	47
Tampico, México	45
Pachuca de Soto, México	41
Colima, México	41
Celaya, México	41
Hermosillo, Sonora, M...	40
La Paz, México	36
Cuautitlán Izcalli, Estad...	35
Texcoco de Mora, Stat...	34
Estado de México, Méx...	34
Cancún, México	32
Puerto Vallarta, Jalisco...	32
Tlaxcala de Xicohténca...	0
Mazatlán, Sinaloa, Méx...	0
Coatzacoalcos, Veracr...	0

Ilustración 8 Número de Seguidores durante el primer mes de funcionamiento de la página de Facebook

Durante el primer mes de funcionamiento de la página se logró obtener un total de 6,863 de seguidores. Para comprender estos datos primero debemos entender que Facebook tiene un algoritmo que funciona de tal manera que en nuestra sección de noticias nos va aparecer siempre lo que más nos gusta, las páginas con las que más interactuamos, muchas de estas páginas tienen años en la red social por lo que hoy en día son gigantes y acaparan la atención del público, por lo que muchas páginas que inician hoy en día tienen que remar contra corriente, pero Facebook nos ofrece varias opciones para ganar más público, lo básico es invitar a nuestros amigos a que le den “like” a nuestra página, pero el objetivo de mi proyecto siempre ha sido llegar a desconocidos, a personas que nunca he visto, que no conozco y que posiblemente nunca lo haga, pero que tiene interés en las noticias, en los problemas de nuestro país, o simplemente divertirse viendo memes, para que conozcan en realidad como es que se están desarrollando los problemas ambientales, quienes son los verdaderos responsables de esta situación y que en realidad no se está haciendo nada por cambiar esto.

Con esta adversidad inicial que afrontar para las nuevas paginas yo les recomiendo si ustedes quieren hacer un proyecto similar en las redes sociales seguir dos pasos, el primero es que hay zonas en Facebook con un público cautivo, el cual tiene interés en un tema en específico, los grupos de Facebook, donde es posible vender productos nuevos y usados, juntar a gente que le guste las películas de Marvel, o los que les gusta la música de The Beatles, o quienes están interesados en la Ingeniería Civil, grupos de memes con temáticas específicas, todos estos grupos se caracterizan por que se une gente con un interés en específico y solo se hacen publicaciones sobre el tema del que se trate el grupo.

Así que lo ideal es unirse a grupos de personas que tienen intereses en temas ambientales, que sean grupos donde hay constante actividad, es decir que se comparten publicaciones, que se generan debates, una vez unidos a estos grupos ya que muchos de estos son privados, podemos compartir el contenido de nuestra página de Facebook, o si hicimos un canal de YouTube podemos compartir los videos, o bien nuestros artículos que estén en internet, esta acción dará a conocer nuestro trabajo, nos dará un nuevo

público de distintos lugares, e incluso ellos van a compartir la información en sus redes sociales, lo que convierte a los grupos en una buena ventana de “promoción” de los contenidos que generamos basados en la EA.

El segundo paso que recomiendo podrá ser “polémico”, pero no lo veo muy diferente al acto que realizamos cuando creamos un taller presencial, que para darlo a conocer y promoverlo gastamos en hacer poster, panfletos, volantes, en el material didáctico, gastos de pasajes, etcétera, con el fin de dar a conocer nuestro taller de EA que vamos a impartir, por lo que decidí contratar publicidad de Facebook, para dar a conocer mi página, la ventaja que tiene la publicidad es que podemos elegir a quienes queremos llegar, seleccionando la región, sus intereses, sus gustos, su edad, lo que permite hacer una publicidad muy específica para dar a conocer nuestra página de Facebook, con presupuestos al alcance de nuestro bolsillo, ya que desde 10 pesos diarios podemos hacer un anuncio y la plataforma te cobra no por mostrar el anuncio sino por los seguidores que vas ganando, lo cual fue una gran herramienta para crear un público base.

Es interesante ver como durante el primer mes se conformó el público base de seguidores de mi página, para empezar el 52% del total de seguidores son personas que tienen entre 18 y 24 años, lo cual es un claro indicativo de quienes son los más interesados en seguir una página que hace memes de temas ambientales, 35% tienen entre 25 y 34 años, el 5% tiene entre 35-44 años, el restante 7% tiene más de 45 años, estos datos me permiten conocer de primera mano quienes son los que están reaccionando a mis publicaciones, quienes son los que la están compartiendo de manera inicial, pero sobre todo quien es el primer público más preocupado por conocer sobre las problemáticas ambientales, los jóvenes.

¿De dónde son estos seguidores?, Facebook permite no solo conocer el número de seguidores, también los clasifica por localidad y por país de donde se han conectado, esta información que me proporciona la red social son unos datos bastante interesantes, ya que la publicidad pagada la enfoque únicamente a nuestro país, porque en un principio pensé que lo ideal sería trabajar la EA para desarrollarla en la virtualidad únicamente

dirigida a México porque el objetivo es contribuir al desarrollo de nuestro campo en el país, pero la red social es un ente que no tiene fronteras, por lo que la acción de haber compartido mis publicaciones en otros grupos me abrió la ventana a nuevos rincones en el planeta.

Mi base de seguidores que se empezó a dar durante el primer mes de funcionamiento es de nacionalidad mexicana, en segundo lugar, son colombianos, en tercer lugar, peruanos, esto me indico que hay mucho interés en el trabajo que estoy desarrollando más allá de nuestras fronteras, porque comencé a tener seguidores ya no solo en el mismo continente, sino también de Europa y Asia, cosa que nunca me imaginé llegar a conseguir, internet me ha dado alcances que no tenía previstos cuando inicié el proyecto

Alcance de la página durante el primer mes



País	Personas alca...	Ciudad	Personas alca...	Idioma	Personas alca...
México	359,023	Ciudad de México, Mé...	88,216	Español	395,809
Colombia	32,709	Bogotá, Colombia	19,148	Español (España)	86,787
Perú	20,749	Oaxaca de Juárez, Mé...	14,562	Inglés (Estados Unidos)	17,397
Ecuador	20,467	Puebla de Zaragoza, M...	11,943	Inglés (Reino Unido)	2,672
Argentina	16,225	Guadalajara, Jalisco, ...	10,842	Portugués (Brasil)	2,395
Estados Unidos de Am...	13,008	Quito, Provincia de Pic...	10,746	Francés (Francia)	2,139
Chile	9,778	Monterrey, Nuevo León...	10,061	Alemán	906
Bolivia	5,477	Lima, Departamento d...	8,158	Italiano	761
España	4,805	Toluca de Lerdo, Estad...	7,753	Portugués (Portugal)	194
Costa Rica	3,559	Ciudad Juárez, México	7,657	Catalán	184

Ilustración 9 Alcance de la página durante el primer mes

Honduras	3,394	San Luis Potosí, México	6,771	Árabe	169
Guatemala	2,733	Querétaro, México	6,207	Francés (Canadá)	95
Brasil	1,897	Chihuahua, México	5,460	Japonés	92
Venezuela	1,575	Cuernavaca, Morelos, ...	4,740	Holandés	89
El Salvador	1,517	Santiago de Chile, Reg...	4,611	Indonesio	88
Francia	1,437	Morelia, México	4,499	Polaco	87
Uruguay	1,360	Veracruz, Veracruz de I...	4,111	Ruso	73
Canadá	1,333	Guanajuato, México	3,982	Español (México)	69
Alemania	1,149	Mérida, México	3,942	Sueco	65
Nicaragua	1,054	Tijuana, Península de ...	3,613	Inglés (pirata)	54
Italia	693	León, México	3,586	Turco	51
Reino Unido	687	Ecatepec de Morelos, ...	3,516	Chino tradicional (Taiw...	43
Paraguay	669	Aguascalientes, México	3,399	Coreano	39
Panamá	450	Xalapa-Enríquez, Vera...	3,393	Finlandés	35
República Dominicana	429	Torreón, México	3,389	Rumano	31
Puerto Rico	398	Acapulco de Juárez, M...	3,326	Gallego	30
Australia	326	Tuxtla Gutiérrez, Chiap...	3,284	Vietnamita	30
Países Bajos	246	Buenos Aires, Argentina	3,224	Griego	28
Bélgica	232	Arequipa, Departament...	3,020	Húngaro	26
Suiza	204	Saltillo, México	2,606	Danés	26

Ilustración 10 Alcance de la página durante el primer mes

Cuba	191	Mexicali, Península de ...	2,602	Checo	25
Suecia	167	Hermosillo, Sonora, M...	2,587	Tailandés	24
Japón	162	Zacatecas, México	2,564	Vasco	21
Portugal	156	Cuautitlán Izcalli, Estad...	2,391	Chino simplificado (Chi...	21
Austria	125	Villahermosa, México	2,284	Noruego (Bokmål)	19
Polonia	107	La Paz, Bolivia, Depart...	2,233	Holandés (Bélgica)	15
India	105	Huajuapan de León, M...	2,193	Búlgaro	9
Marruecos	103	Culiacán, Sinaloa, Méx...	2,188	Croata	8
Finlandia	90	Cancún, México	2,134	Somalí	7
Nueva Zelanda	89	Nezahualcóyotl, Estad...	2,091	Eslovaco	7
Rusia	71	Naucalpan de Juárez, ...	2,083	Macedonio	7
Indonesia	69	Texcoco de Mora, Stat...	2,034	Chino tradicional (Hon...	6
Dinamarca	66	Tlaxcala de Xicohténca...	2,014	Afrikáans	6
Turquía	63	Tepic, México	1,934	Hindi	6
República Checa	60	Pachuca de Soto, México	1,887	Hebreo	6
Taiwán	0	Colima, México	0	Filipino	0
Egipto	0	Tegucigalpa, Departam...	0	Islandés	0
Corea del Sur	0	Victoria de Durango, M...	0	Albanés	0
		Ciudad Obregón, Sono...	0	Serbio	0
				Leet	0

Ilustración 11 Alcance de la página durante el primer mes

Facebook también nos permite ver en sus estadísticas de cómo se comportan nuestras publicaciones, el sistema nos proporciona datos de cuanta personas únicas han mirado

al menos una de las publicaciones, durante el primer mes y contar con una base de más de 6 mil seguidores, me ayudaron enormemente para lograr consolidar el proyecto, ya que con el simple hecho de que los usuarios comentaran las publicaciones, que compartirán la información en sus muros, se logró durante los primeros 30 días de funcionamiento de la página que más de 490 mil personas visualizaran mis publicaciones, muchas de las cuales tuvieron por primera vez su acercamiento con la EA.

En el alcance que se logró durante los primeros 30 días pude notar un comportamiento que me llamo bastante la atención, si anteriormente habíamos registrado que en el primer mes el 64% de mis seguidores estaban compuestos por jóvenes que tienen entre 18 y 24 años, su contribución me ha permitido llegar a otros sectores de edades, ya que a las personas a las que han alcanzado las publicaciones compartidas tienen más de 25 años.

Para tener más claro el alcance que se logró durante el primer mes de acuerdo a los rangos de edades, se dividen de la siguiente manera: 39% de los que vieron las publicaciones tienen de 25 a 34 años el 15% tienen de 35 a 44 años y el 12% son mayores de 44 años en conjunto lo mayores de 25 años suman el 66%, esto quiere decir que los más jóvenes están contribuyendo a educar, informar e involucrar a sus mayores en la EA.

Los jóvenes no solo están interesados en conocer que está provocando la problemática socio ambiental en la que nos encontramos actualmente, sino que también están comprometidos a compartir esta información a otros, que conozcan, que se unan al debate, que compartan, su contribución está haciendo que la página registre alcances, que no puedo describir con otra palabra más que “brutal”, se han convertido en una comunidad que me está ayudando mucho, ya que busco a través de mis memes que sepan que se enteren de lo que sucede a diario, pero ellos, los seguidores están haciendo algo más, distribuyendo la información.

Estos datos que me proporciona Facebook también me permiten conocer en qué ciudad y/o país se está viendo mi información por ejemplo veamos el caso de las ciudades:

Ciudad	Personas alca...
Ciudad de México, Mé...	88,216
Bogotá, Colombia	19,148
Oaxaca de Juárez, Mé...	14,562
Puebla de Zaragoza, M...	11,943
Guadalajara, Jalisco, ...	10,842
Quito, Provincia de Pic...	10,746
Monterrey, Nuevo León...	10,061
Lima, Departamento d...	8,158
Toluca de Lerdo, Estad...	7,753
Ciudad Juárez, México	7,657

Ilustración 12 Ciudades de origen de los seguidores de la página de Facebook

Vemos que en los primeros 30 días de funcionamiento de la página, las 10 ciudades donde más personas han visualizaron mis publicaciones, 3 corresponden a ciudades de otros países, por ejemplo Bogotá, Colombia durante el primer mes fue la segunda ciudad donde más se vieron mis memes, Quito en Ecuador fue la sexta ciudad y Lima, Perú la octava ciudad donde más gente ha visualizo mis publicaciones a través de Facebook durante el primer mes de funcionamiento, lo cual es un claro indicativo de que en nuestra región no solo hablamos el mismo idioma, sufrimos el mismo embate neoliberal y mis publicaciones que están inspiradas en problemas socio ambientales en México reflejan fácilmente el acontecer en otros países Latinoamericanos.

Pero este alcance durante el primer mes no se quedó ahí, ya que gracias al comportamiento de las redes sociales llevaron las publicaciones a ser visualizados en todos los continentes, alcanzando a África, Asia, Europa y Oceanía, quiero suponer por compatriotas que residen en estas zonas, o residentes de nuestro continente que están distribuidos por el resto del mundo, ya que por políticas de privacidad Facebook solo permite conocer datos, pero puedo visualizar algunas publicaciones de seguidores con políticas públicas en sus contenidos que me permite conocer la ruta que siguieron

algunas de mis publicaciones, lo cual me enseña mucho sobre qué es lo que les está interesando y como llevar las publicaciones.

Impacto

Aunque pareciera breve el camino inicial de la página durante los primeros 30 días de hacer una “ciber-educación ambiental” en Facebook, lo que se compartió en esos días iniciales fue lo siguiente:

1. 20 publicaciones de otras páginas, como videos informativos, infografías, fotos de flora y fauna.
2. 1 publicación que edité y traduje para usarla como imagen de bienvenida a mi página
3. 1 foto de perfil editada por mi usando una foto publica
4. 1 portada editada por mi usando una imagen publica
5. 93 memes “originales”, usando imágenes de la cultura pop, memes populares, entre otras imágenes siendo editados por mi para incluir información basada en la EA.

Pero como he dicho en internet todo es cuestión de ensayo – error, a este proceso mucho ha contribuido el público que sigue mis memes, que los comparte y que comenta las publicaciones, este proceso de enseñanza ha sido de ida y vuelta, ya que tenía una idea para las publicaciones iniciales y de cómo seguiría trabajando este proyecto, pero siempre con la expectativa de estar abierto a entender cómo influyen los seguidores de la página en mi trabajo, se ha logrado una retroalimentación como establece la EA.

Hay una evolución en mi trabajo debido a esta influencia de los seguidores por ejemplo estos son los primeros memes que publique:



Ilustración 13 Publicación de Memes de EA 12 octubre 2019

La idea inicial fue hacer memes con información adicional para que fuese leído el artículo que lo acompaña, en la parte inferior izquierda podemos ver el alcance que ha tenido esta imagen hasta el día de hoy, ya que sigue en la página puede ser visualizada en este momento, compartida, o incluso se puede comentar, trate de ser lo más breve posible tanto en la imagen como en el texto que la acompaña, una publicación que trata sobre los vehículos eléctricos y si en realidad son tan benéficos como nos hacen creer sus fabricantes, pero al mismo tiempo visibilizar aquellos actores anónimos que sus labores en efecto hacen una gran labor en contra de los problemas socio ambientales.

Al mismo tiempo probé con otro tipo de memes con una imagen sin un texto informativo que la acompañara, toda la información recae en la imagen, trata únicamente de ser una publicación que causé una risa por actos comunes que realizamos como esta publicación:



Ilustración 14 Publicación de Memes de EA 7 octubre 2019

Es una crítica a un comportamiento que he visto en muchos de mis contactos de Facebook, incluso en comentarios de páginas donde dicen que si los pobres dejaran de tener hijos ayudarían al planeta, cuando la realidad es que esto es una falacia, así que mediante esta imagen realice una sátira a este tipo de comentarios.

Como podemos observar, para ser una publicación de los primeros días fue compartida más veces que la anterior imagen y genero un poco más de reacciones, estos elementos tanto el alcance, las veces que fue compartida así como sus reacciones me sirvieron de guía para saber cómo seguir trabajando las publicaciones, que esto fuese una guía para inspirarme en mis siguientes publicaciones y saber cómo hacer que se fuesen interesando en mis publicaciones ya que el objetivo es que la información llegue a más personas.



Ilustración 15 Publicación de Memes de EA 15 octubre 2019

También he tratado de compartir información de otras fuentes, siendo publicadas desde su página de Facebook de origen esto con el fin de darle crédito a la fuente, pero al mismo tiempo para acercar este tipo de información a las personas que siguen mi página, pero este tipo de publicaciones no les ha llamado la atención, no genera muchas reacciones, a excepción de las publicaciones con animales o insectos esas si les captan un poco más de atención pero no es indicativo de que esto les interese a los seguidores de la página.

Esto ha sido una gran enseñanza para mí ya que probando con distintas publicaciones, puedo saber cómo captar la atención de los seguidores para que se interesen en la información que busco que ellos conozcan, incluso aprovechar temas de interés mundial para explicar cómo funciona el mundo a nivel económico, político e influye este tipo de actividades en los problemas socio ambientales, así que esto me dio la oportunidad como

ya se mencionó en este trabajo de aprovechar las tendencias para crear contenido usando memes, como fue el caso de Ecuador y sus protestas con el siguiente meme:



Ilustración 16 Publicación de Memes de EA 12 octubre 2019

Esta publicación se convierte en un parteaguas en la corta vida de mi proyecto, ya que aprovechando un tema que en ese momento era tendencia, me sirvió para crear un meme para explicar de manera visual, de forma impactante, divertida y concreta como actúan organismos como el FMI en países en vías de desarrollo o sub desarrollados, esto me permitió dar a conocer mi proyecto más allá de nuestro país, ya que se logró un alcance de más de 10 mil personas hasta el momento ha sido compartido 105 veces la mayoría por personas y páginas de países sudamericanos, esto influyo en que llegara un nuevo tipo de público a mi página, por lo que he tratado de hacer contenido que trate de reflejar

no solo lo que pasa en nuestro país sino en otras naciones maltratadas por el sistema económico dominante.



Ilustración 17 Publicación de Memes de EA 11 octubre 2019

Con este aprendizaje que se va dando día a día conociendo el comportamiento de los seguidores me ha servido para mejorar el contenido para logra un mayor alcance, hacer memes que generen un impacto visual, con un breve texto que genere una reflexión, para que les interese, compartirlo que entren a leer el artículo y al mismo tiempo vaya rompiendo mitos, combata la desinformación y los acerque a conocer de fondo los problemas socio ambientales.

Para darnos cuenta de cómo influye en ellos la imagen lo podemos ver en las reacciones que tiene la publicación ya que Facebook nos permite dar distintos tipos de reacciones

ya sea un like, me encanta, me divierte, me asombra, me entristece y me enoja, además de las veces que se compartió, esto lo he usado de guía para entender que ellos quieren ver publicaciones que tienen un meme acompañado de un texto, con un enlace que contenga más información.



Ilustración 18 Publicación de Memes de EA 22 octubre 2019

Este es un ejemplo de lo que les llama la atención y los atrapa, para mi es impresionante que la mayor parte de los primeros 93 memes que se publicaron durante el primer mes la mayoría eran de noticias que ya conocía yo, porque siempre he sido un seguidor asiduo de leer todo tipo de notas de información en la red, pero para los seguidores de la página fue información que desconocían completamente, esto es un claro indicativo de que la

forma tradicional de hacer noticias está fallando gravemente en algo y no está llegando a un público joven.

Ejemplo de eso que me ha parecido preocupante e interesante es sobre las consecuencias que están sufriendo todos los niños de la comunidad de Autlán en Jalisco por el uso indiscriminado de pesticidas elaborados con glifosato, una nota que tenía más de una semana que se había dado a conocer en algunos medios de comunicación, nota que compartí en mi muro, algo de proporciones escandalosas, que debería estar paralizando nuestro país, pero que se perdió entre otras notas menos importantes, así que decidí hacer una publicación con un meme haciendo una crítica al actuar de las autoridades y del sector empresarial quedando de la siguiente forma:



Ilustración 19 Publicación de Memes de EA 25 octubre 2019

Es difícil hacer este tipo de publicaciones que involucren tragedias que están sucediendo y que están causando daños, así que lo elabore de tal manera de poder transmitir el mensaje, el impacto que tiene el actuar de los responsables de la salud y el campo, para que los jóvenes conozcan que es lo que está pasando en este momento en nuestro país,

que la contaminación no se limita al popote de plástico, que es más complejo el problema y que es necesario visibilizar este tipo de situaciones para cambiar nuestra forma de ver el mundo y en lo personal espero que cambie en sus acciones personales y en lo colectivo, esta publicación tuvo un comportamiento diferente a las anteriores, causando que fuese compartida, para que más personas conozcan esta situación, entendiendo esto, comprendí que los jóvenes son una vía para transmitir información que no está llegando a todos, que sepan que los problemas ambientales son también problemas sociales, como la falta de acceso a la justicia, la discriminación, el robo, los despojos que ejerce un poder político y monetario sobre la mayor parte de la gente en las ciudades, en el campo, pero que ellos no tienen medios para dar a conocer su lucha, por lo que trato de hacer visible este tipo de problemáticas mediante mis publicaciones para que salgan a la luz y sepan el nombre de quienes están siendo oprimidos por parte de las grandes empresas que se escudan en publicidad.



Ilustración 20 Publicación de Memes de EA 24 octubre 2019

Como es el caso de la comunidad Totonaca en puebla que están siendo despojados de sus recursos naturales para favorecer a una trasnacional como Walmart, un meme combinado con el enlace para conocer la información completa, se han convertido en mi

herramienta pedagógica para hacer de la EA, una Ciber-educación Ambiental, que me permite acercar a los jóvenes con las noticias que ellos desconocen, entender como funcionando el mundo en el que vivimos y que la problemática ambiental no se combate sustituyendo mi bolsa de plástico por una de algodón, que sepan que los problemas socio ambientales son más complejos de lo que nos han hecho creer, como día a día a ese grupo que conforma el 10% de la población más rica del mundo, con su forma de vida están acabando con el hogar de todos, que a través de una imagen que para muchos es absurda sin sustento académico se está haciendo un primer intento por hacer EA fuera de las aulas, con desconocidos, que están preocupados por el medioambiente y están dispuestos a llevar esta información a otros.

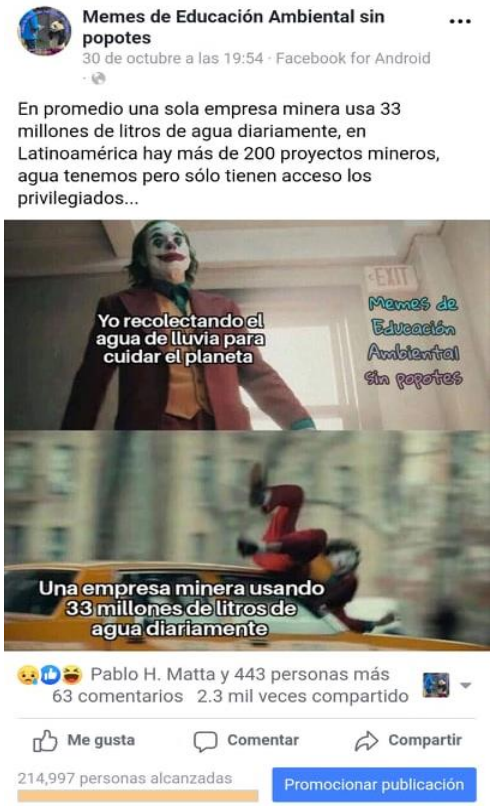


Ilustración 21 Publicación de Memes de EA 30 octubre 2019

Gracias a los jóvenes que están llevando este tipo de información a otros lados, se logró que durante los primeros 30 días algunas de estas imágenes se convierten en tendencia y alcanzar hasta a 215 mil personas con una única publicación, que son retomada por

otras páginas de corte ambientalista o incluso por páginas con otras temáticas, generando un debate, promoviendo la crítica, siendo un instrumento sencillo el meme, incluso para algunos “absurdo”, pero demostrando que el meme es una herramienta auxiliar que los seguidores poco a poco se van apropiando del contenido para llevarlo a otros lados, para ser compartido en sus propias páginas, lo cual para mi es satisfactorio pero está por verse que tanto ayuda este tipo de actividad a lo largo del tiempo.

4.6 Resultados actualizados al 2023, 4 años de hacer Educación Ambiental usando diariamente las herramientas de este catálogo

Al momento de escribir esta parte de mi proyecto de investigación han pasado casi 4 años desde la creación de Memes de Educación Ambiental sin popotes, he trabajado en mi plataforma a lo largo de casi 1460 días, incluyendo fines de semana y días festivos, creando más de 2460 publicaciones originales, pasando de tener 6 mil seguidores a 306 mil seguidores, la página se ha convertido en una plataforma de EA permanente, ya que las publicaciones están disponibles para ser consultadas en cualquier momento desde cualquier rincón del planeta gracias al Internet.



Ilustración 22 Número de seguidores de la página actualizado a septiembre de 2023

Como vimos anteriormente para visualizar y medir el alcance que tiene una página en Facebook se logra mediante 3 cosas: seguidores, alcance e impacto, porque vale la pena revisar los datos de los últimos 30 días que nos permiten ver la evolución de mi trabajo.

Seguidores actualizados a septiembre de 2023

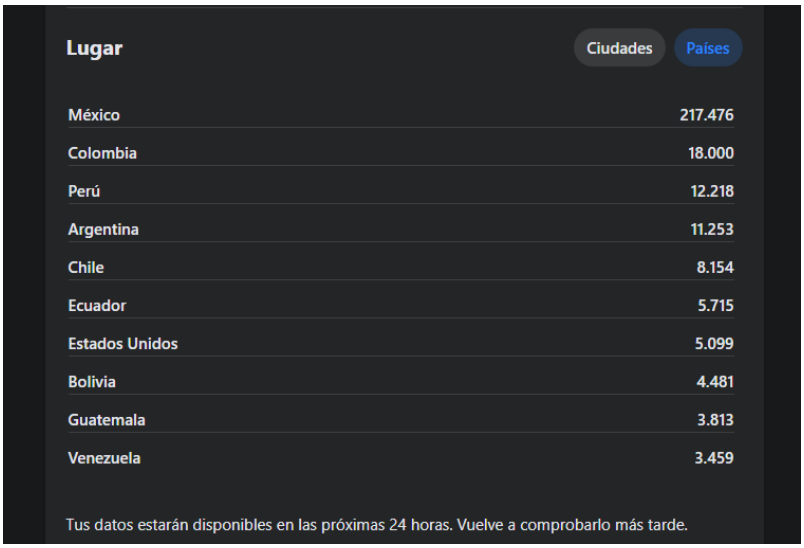


Ilustración 23 Seguidores en las últimas 24 horas fecha 03/09/23

Facebook ha cambiado la forma en que mide los seguidores, ya que ahora actualiza los resultados cada 24 horas para decirnos cuantas personas han interactuado con las publicaciones de la página, podemos ver que más de 286 mil personas han sido alcanzadas por las publicaciones de mi página, el grueso principal de seguidores es de México, pero los números muestran que se sigue logrando tener un alcance internacional, sobre todo en Latinoamérica.



Ilustración 24 Seguidores por ciudades en las últimas 24 horas fecha 03/09/23

Las estadísticas también nos permiten ver de qué ciudades han sido los seguidores que han interactuado con la página logrando acercar a la EA con más gente, que de alguna manera los datos demuestran que hay interés en los temas ambientales, podemos ver en la imagen anterior como en las últimas 24 horas 43 mil personas de la CDMX tuvieron un contacto con la EA, de igual forma vemos que este interés se extiende a ciudades de otros países como Lima o Bogotá, trabajar a diario de forma consistente me permite seguir abriendo espacio y generar interés en la EA.

Alcance actualizado a septiembre de 2023

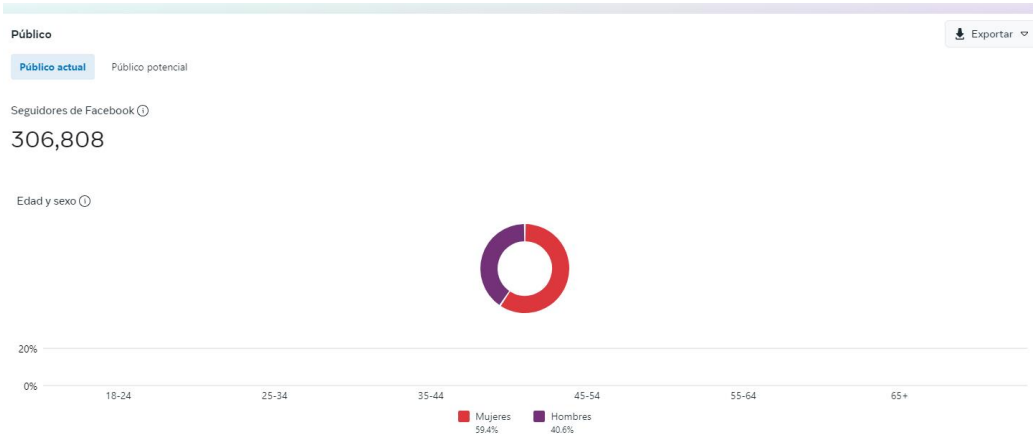


Ilustración 25 Seguidores por genero actualizado a septiembre de 2023

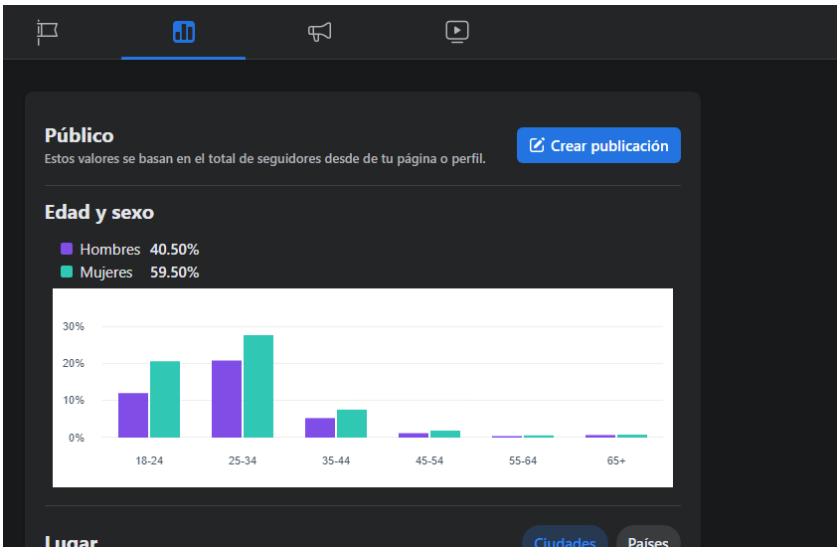


Ilustración 26 Seguidores por edad actualizados a septiembre de 2023

Como podemos ver con las gráficas actualizadas a septiembre de 2023 las estadísticas se mantienen como al inicio de la creación de la página ya que el 60% de los seguidores son mujeres, lo que nos permite ver que ellas son las más interesadas por los temas ambientales y la edad del publico base ronda de los 18 a los 34 años, dando como resultado que los millenials y la generación Z, son los sectores más preocupados por las problemáticas socio ambientales, pero con estos números no podemos pasar por alto que la población de 35 a 44 años ha incrementado a lo largo de estos 4 años e interactúan más con la página.

Impacto de la página actualizado a septiembre de 2023



Ilustración 27 Impacto de la página durante el mes de agosto de 2023

Los datos del mes de agosto de 2023 que nos proporciona Facebook para saber el impacto que han tenido las publicaciones de Memes de Educación Ambiental sin popotes, nos permiten ver que casi 6 millones de personas únicas han visto una de las publicaciones, esto se logra gracias a que se han compartido 79 mil veces alguna de las publicaciones que he creado, también por las 309 mil reacciones que se han dado en las publicaciones y que hay una constante interacción entre los usuarios ya que casi 20 mil

personas han dejado un comentario en alguna de las publicaciones, comentarios que van desde etiquetar a alguien para que vea la publicación, hasta personas que aportan información complementaria, incluso valoro los comentarios que critican e insultan mi trabajo porque a final de cuentas está generando un debate, que existe incomodidad en sectores por hablar de temas ambientales, todo esto es parte de la EA y vemos que funciona la página.

Debo dejar en claro que a lo largo de estos casi 4 años no he utilizado la plataforma que he desarrollado para posicionar y engrandecer mi imagen, ya que de las más de 2400 publicaciones que he creado solo en un par de ellas ha salido mi imagen y mi nombre, esto porque mi objetivo siempre ha sido que los protagonistas de la página sean, la Educación Ambiental, la información que se comparte y los usuarios con sus comentarios, pero debido al alcance que ha logrado la página, me ha permitido colaborar en distintos proyectos a los cuales he sido invitado, desde platicar en un podcast, hasta ser juez en un concurso de memes ambientales, o incluso recibir reconocimientos por parte de instituciones.



Ilustración 28 Mi participación en un podcast para hablar del trabajo realizado en la pagina



Ilustración 29 Mi participación en CLIMAME organizado por la plataforma Planeteando



Ilustración 30 Reconocimiento otorgado por la BUAP por mi trabajo en redes sociales



Ilustración 31 Mi participación en un foro organizado por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción para hablar de Residuos

Otro punto que vale la pena destacar es que yo no intervengo en los comentarios porque quiero que sean los usuarios lo que lleven el hilo de la discusión, que las ideas, las opiniones, las criticas sean generadas de acuerdo con lo que interpretan los seguidores porque esto genera muchas veces un buen dialogo, se generan consejos, los propios usuarios dan alternativas, complementan la información, como podemos ver en las siguientes imágenes el meme que publique genero la conversación donde los usuarios se ayudan unos a otros.



Ilustración 32 Meme donde se habla de los empaques de las pastas dentales



Ilustración 33 La discusión que se generó con la anterior imagen

Donde sí intervengo de manera personal es cuando mandan mensajes a la página ya que muchos usuarios buscan respuestas a sus dudas, consejos, tutoriales, e incluso gracias a esta forma de interactuar, usuarios me han buscado para que les de asesoría para sus trabajos de secundaria, preparatoria, licenciatura y maestría, me han solicitado mi información para citar mi trabajo en sus proyectos de investigación, esta interacción me ha permitido desarrollar mi trabajo como educador ambiental gracias al uso de Internet y de este catálogo.

También es importante mencionar que me da igual que mi trabajo sea “robado” para ser publicado en otras páginas, que borren el logo que cree, porque nadie debería ser dueño de la información, esta debe seguir su curso y llegar a la mayor cantidad de gente, he visto a lo largo de 4 años como mi trabajo va llegando a páginas ajenas a temas ambientales, a páginas de otros países, me da gusto ver que hay interés por la EA, porque esto es indicativo de que mi trabajo está funcionando, que estoy cumpliendo con los objetivos de la Educación Ambiental, que es ayudar a formar individuos con nuevos valores, con pensamiento crítico y con actitudes que permitan un uso adecuado de los recursos naturales.

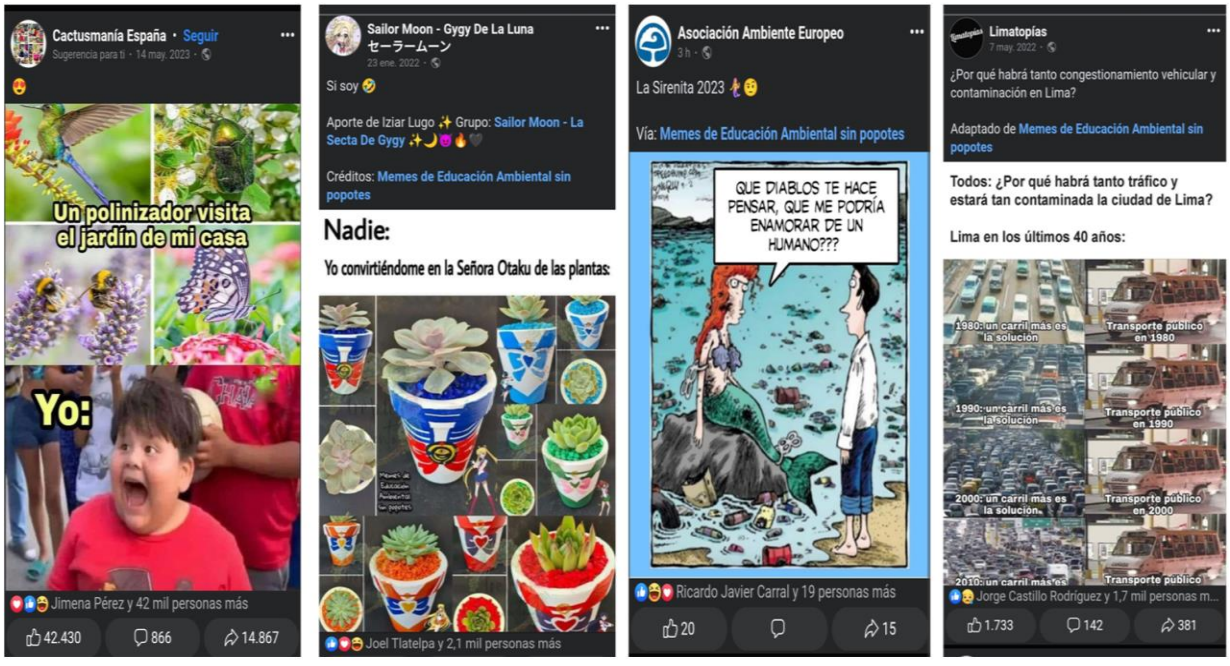


Ilustración 34 Mi trabajo retomado por otras paginas

Con estos resultados podemos ver que mi proyecto se ha convertido en una Ciber-Educación Ambiental permanente, al alcance de cualquier usuario de Facebook, convirtiendo cualquier espacio en un aula, sin horarios, con la información disponible para ser consultada en cualquier momento, para ser usada de acuerdo con las necesidades de los seguidores.

Aprovechando al máximo la educación informal en internet mediante el proceso educativo conocido como E-learning, “Memes de Educación Ambiental sin popotes” se ha convertido en un espacio donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que se ha construido una comunidad donde los usuarios me ayudan no solo leyendo la información, sino compartiéndola, mandando sus sugerencias, sus opiniones, además a través de la página se ha generado entre los seguidores, un lugar donde se debaten las ideas, se crean respuestas y alternativas, se convierten en sujetos de su propia formación y van formando a los demás, construyendo mediante los memes relaciones sociales que no van en la búsqueda de una solución milagrosa sino van en la búsqueda de construir una sociedad informada.

Así que en lo personal estimados colegas les recomiendo que pierdan el miedo a internet, sepan que fallaremos muchas veces, pero estamos aquí para seguir aprendiendo, eso nunca se acaba para nosotros los Educadores Ambientales, las redes es verdad son peligrosas, pero como podrán ver también son una gran oportunidad para nosotros los educadores que podemos aprovechar de muchas formas, desde hacer ciberactivismo o simplemente aprovechar el uso de nuevas herramientas que nos ofrece internet para realizar nuestras actividades diarias, espero esta guía sea de su utilidad y mi mejor recomendación es: dejen las excusas y el miedo, internet llego para quedarse y si dejamos pasar este tren desde el campo de la EA, nos vamos arrepentir porque este espacio crece todos los días.

CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación no busca una profesionalización certificada de los educadores ambientales en el uso de Internet como sería el caso de las TIC´s, la realización de este catálogo de herramientas está enfocado a motivar a aquellos educadores ambientales que a pesar de llevar años usando internet, aun tengan dudas de que aplicaciones usar, para que sirven y como poder usarlas, enfrentar el temor que no expresamos al usar este tipo de recursos como es internet, donde es muy fácil perderse e incluso ser víctima de delitos, además la realización de este catálogo de herramientas, es un aporte para solventar las necesidades de espacios y material de trabajo para los educadores ambientales. Un aporte para la búsqueda y localización de materiales útiles para los educadores ambientales independientemente del lugar en donde ejerzan su trabajo.

Teniendo en cuenta que a pesar de llevar años navegando en la red, no somos experto y no todos hemos pasado por un proceso de capacitación, por lo que existe una necesidad de tener guías para aprovechar las herramientas que ya existen en la red para poder trabajar lo que abre una necesidad a cubrir que a final de cuentas se busca cumplir con este tipo de trabajos, lo que nos lleva a probar su eficacia y como se puede utilizar este catálogo, esto me llevo a abrir una página en Facebook para llevar a cabo este ejercicio, espacio que sin pensarlo se convirtió en un espacio dialógico sobre temas socio ambientales, en el que se intercambian ideas entre las personas interesadas en el tema, lo que es indicativo que gracias a ese interés de los seguidores de la página se puede aprovechar el espacio para tener o ir construyendo otra visión del mundo y la vida.

Memes de Educación Ambiental sin popotes me deja en lo personal muchísimas preguntas, ¿sirve lo que hago?, ¿en realidad estoy realizando un proceso educativo?, ¿cuenta como un proyecto hacer memes?, ¿tiene seriedad este tipo de trabajos de EA en redes sociales?, este tipo de preguntas me hacen dudar del trabajo de investigación que estoy presentando.

Al mismo tiempo me surgen otras preguntas, ¿Por qué son pocos educadores ambientales en nuestro país los que trabaja en las redes sociales?, ¿Por qué los pocos educadores que lo hacen le dan un aire demasiado serio que parece dirigido solo a profesionales?, ¿es obligatorio tener que certificar, tener un espacio físico definido y una lista de alumnos delimitada para demostrar que estoy realizando un proceso educativo dentro de la EA?.

Estas preguntas son realmente complicadas de responder, pero después de casi 4 años de estar trabajando en mi proyecto puedo decir que las personas que siguen mi página, que comparten mis publicaciones, que las comentan, que debaten, que las critican, son reales, esto lo puedo distinguir en sus perfiles, al visitarlos aleatoriamente y observar que son usuarios con varios años de usar la plataforma, que comentan, que opinan, que generan ideas cosas que no pueden reproducir los bots.

Incluso por mensajes privados a la página me llegan distintos testimonios de los seguidores agradeciendo el trabajo que realizo, porque la página se ha convertido en un espacio que visibiliza problemas locales, como la lucha que realizan los defensores de los cerros en Chihuahua, lo defensores del bosque del agua en el Estado de México, los que defienden su territorio del embate de la industria minera, o tan simples como preguntar qué alternativas pueden usar a los plásticos de un solo uso, incluso me solicitan que también hable de los problemas socio-ambientales de Ecuador, España, Colombia, este tipo de testimonios son la forma en que la gente que sigue mi página me está diciendo que la labor que realizo está funcionando.

Tal es el alcance e impacto que logran mis publicaciones, que estas son retomadas por otras páginas que hablan de distintos temas como biología, con temáticas sociales, filosóficas, o simplemente de humor, muchas de esas páginas cuentan con más seguidores que la mía, lo que indudablemente lleva a la EA a otros espacios para ser comentados y debatidos lo que me alegra porque a final de cuentas mi objetivo nunca ha sido el reconocimiento sino llevar la información a la mayor gente posible para logar una Eco-Educación, que se puede lograr gracias a estos miles de usuarios están llevando incluso más allá de Facebook mi trabajo, ya que he visto mis publicaciones en otras

plataformas como en Instagram, Twitter, Pinterest, objetivo que no habría logrado realizar sin un catálogo como el que estoy presentando en este proyecto.

Soy consciente de que se corre un gran riesgo de limitar lo que conocemos como “mi acción por el clima” quedándose solo en las redes sociales, pero es el mismo riesgo que se corre cuando realizamos proyectos presenciales, yo y cualquier persona podemos tomar un curso o un taller de EA en un espacio físico, con valor curricular, para que después mi alma este en paz y ahí se acabó mi deber con la naturaleza, también sé que es parte de un proceso contaminante el estar en redes sociales, pero también lo es ir a un curso presencial, me tengo que bañar, usar transporte, tener materiales didácticos, vivir inevitablemente deja una huella ecológica, por lo que quedarse sin hacer nada no ayuda ni contribuye a desarrollar la EA, ¿entonces por estos motivos debería de dejar de hacer mi proyecto en Facebook, porque hay bots, porque contamina, porque no conozco a los usuarios, porque no sé qué más hacen en su vida y no les entrego un diploma?, ¿debemos dejar que la desinformación gane?, mi respuesta es NO.

No puedo demostrar que tanto influye en la vida de los seguidores mi página, si realmente logro hacer un cambio, si los números que muestro a lo largo de la investigación inclinan la balanza para dejar satisfecho a los que me pregunten si Memes de Educación Ambiental sin popotes sirve de algo, pero los testimonios, los comentarios, el “robo de mis publicaciones”, las críticas, las preguntas, los mensajes me hacen ver que no me equivoque al aventurarme en realizar este trabajo, porque hay un interés real en conocer los problemas socio-ambientales y que la página se ha convertido en un espacio necesario para la información, para la educación, pero sobre todo para meter la EA en los jóvenes, mismos que me ayudan a llevar la información a personas de otras edades y otros países, lo que me da miles de motivos para seguir trabajando a mi proyecto más allá de ser un simple trámite para obtener un grado, Memes de Educación Ambiental sin popotes se ha convertido en una plataforma que llegó para comprobar que existe en internet un espacio para hacer EA más allá de las aulas, que gracias al trabajo realizado por otros educadores ambientales que se aventuraron a trabajar hace más de 20 años en Internet, y que me inspiraron a crear este catálogo de herramientas para auxiliar y/o

motivar a otros educadores ambientales para abrirse camino dentro de la virtualidad así como obtener nuevas herramientas para trabajar.

Uno puede creer a simple vista que el uso de software y hardware, crean un espacio sin vida, que no aportan una reflexión, un pensamiento crítico, pero a final de cuentas para usar estas herramientas falta alguien que las manipule, por si solas no hacen nada, pero si alguien las usa como un educador ambiental pueden ayudar a la realización de proyectos de EA, como es el caso de mi página de Facebook, donde he llevado a cabo el intercambio de ideas, propuestas, criticas, dinámicas que no se hubieran dado sin el uso de este catálogo, sin saber aprovechar los espacios y herramientas diseñados, mi celular se ha convertido en mi herramienta de trabajo, dejo de ser mi espacio de esparcimiento para convertirse en mi principal recurso que me permite invitar a la reflexión, que me permite llevar la EA a ser un tema que se puede trabajar diariamente y dirigida a millones de personas, que por medios tradicionales nunca hubiera podido conocer.

Como podemos ver gracias al acceso a diversos materiales a través de las que se proponen en el catálogo, el educador ambiental puede diseñar mejores estrategias didácticas, acceder a diversos materiales didácticos, a conocer los trabajos que se realizan en diversas partes del mundo y entender sus visiones y en consecuencia, tener un aprendizaje permanente, además de distintos tipos de grupos dialógicos en los que se puede participar, para aprender y después difundir, adoptar contextualmente modelos de trabajo o de investigación, etcétera, que gracias a estas herramientas existe Memes de Educación Ambiental sin popotes, proyecto en el cual diariamente a lo largo de más de 4 años, se ha convertido en un espacio donde se genera un dialogo sobre temas socio ambientales.

El objetivo de presentar el alcance que ha tenido la página de Facebook, no es presumir el número de seguidores, ni que esos seguidores sirvan para darme un título por popularidad, si ese fuera el caso créanme mi página estaría llena de fotos mías, presumiendo mi perfil profesional, pero a lo largo de más de 4 años trabajando este proyecto prácticamente no existen publicaciones con mi nombre, con mi imagen porque

el objetivo del proyecto nunca fue apuntalar mi ego, el objetivo hasta el día de hoy sigue siendo demostrar lo útil que es tener al alcance un catálogo de herramientas y lo que se puede lograr con su uso, que inesperadamente la página de Facebook ha tenido un impacto favorable que nunca espere y de la cual sigo sin aprovecharme, por ego, monetariamente o por cualquier otro motivo, al contrario se ha convertido en un espacio de trabajo donde puedo hablar de EA, en el cual seguiré trabajando me titule o no, porque la página sirve como ejemplo de cómo el uso de las redes sociales sirven para promover los cambios de valores y comportamientos sociales, que en este trabajo funciona como un elemento empírico que muestra los datos de realizar el ejercicio de usar el catálogo.

Pero a quien va dirigido este catálogo de herramientas es a los educadores ambientales, para que a fin de que puedan contar con una guía, algo que antes nadie se había preocupado por hacer en nuestro país, que este tipo de guías se convierten en una necesidad en este siglo dominado por “la era digital”.

Claro Internet no es una solución mágica, ni por si sola va a contribuir a solucionar los problemas socio-ambientales que enfrentamos hoy en día, pero sería tonto como educador ambiental no explorar nuevas plataformas, construir nuevas alternativas que generen cuestionamientos, que nos permitan realizar proyectos educativos, e incluso demostrar que la EA puede generar formas de intervención desde los temas que comúnmente trabajamos en nuestro campo hasta de temas que parecen ajenos a nosotros como el Super Bowl, el Coronavirus, con el fin de educar, de generar debates, critica, pero sobre todo que motiven los educadores ambientales a trabajar en la virtualidad para dejar atrás prejuicios y entender que la Educación Ambiental e Internet nacieron para ir juntos de la mano.

Bibliografía

Abbate, J. (2008). Internet: su evolución y sus desafíos. En F. BBVA, *Fronteras del conocimiento* (págs. 143-156). España: Fundación BBVA.

Amer, K., & Noujaim, J. (Dirección). (2019). *Nada es privado* [Película].

Barraza, L., & Paz, M. (2011). La planeación y la realización de la educación ambiental. En O. Sanchez, P. Zamorano, E. Peters, & H. Moya, *Temas sobre conservación de vertebrados silvestres en México* (págs. 351-371). México: Instituto Nacional de Ecología. Obtenido de http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/646/planeacion.pdf

Bartra, R. (2014). *Antropoligía del Cerebro.* México: Fondo de Cultura Económica.

Brocca, H. (13 de Junio de 2018). #Drogas #Adicciones quitándole moral y trayendo veracidad. (M. Valverde, Entrevistador) Obtenido de https://www.facebook.com/soy.maite.txu/videos/drogas-adicciones-quit%C3%A1ndole-moral-y-trayendo-veracidad-de-la-ficci%C3%B3n-a-la-adicc/1689766227744385/

Carranza, M. (2007). *Las TIC, Sustentabilidad y Educación Ambiental.* Recuperado el 25 de Agosto de 2019, de Razón y Palabra: http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n58/mcarranza.pdf

Casero-Ripollés, A. (2015). Estrategias y prácticas comunicativas del activismo político en las redes sociales en España. *Historia y comunicación social, 20*(2), 533-548. Obtenido de https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/51399

Castells, M. (Octubre-Diciembre de 2014). El espacio y los movimientos sociales en red. *Ciencia. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias*, 58-64.

CONACYT. (Septiembre de 2019). *Repositorio Nacional*. Obtenido de https://www.repositorionacionalcti.mx/

Coordinación de Tecnologías para la Educación - h@bitat Puma. (2020). *Coordinación de Tecnologías para la Educación - h@bitat Puma.* Obtenido de https://educatic.unam.mx/formacion-docente/talleres/index.html

Costa, S., Cuzzocrea, F., & Nuzzaci, A. (2014). Usos de Internet en contextos educativos informales: Implicaciones para la educación formal. *Revista Comunicar, XXII*(43), 164-171.

Crespo, C. (20 de Febrero de 2019). *National Geographic.* Obtenido de https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2019/02/cuanto-contamina-internet

Fernández, J., & Ruiz, V. (2011). Redes sociales y medio ambiente: aliados para informar y educar. *Páginas de información ambiental*, 24-29.

Flores, J. (2009). Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales. *Comunicar*, 73-81. Obtenido de http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=33&articulo=33-2009-09&mostrar=comocitar#comocitar

Galeano, S. (31 de Enero de 2019). *Marketing 4 Ecommerce.* Obtenido de https://marketing4ecommerce.net/usuarios-internet-mundo/

Galindo, L. (2015). La educación ambiental en la virtualidad: un acercamiento al estado del arte. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 5*(10).

García, A. (14 de Abril de 2019). *El Economista.* Obtenido de https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/7-datos-acerca-de-los-usuarios-de-internet-en-Mexico-20190414-0004.html

García, V., & Guzmán, A. (2015). Usos y posibilidades de internet en la acción colectiva. Un analisis a través del discurso. *Questión. Revista Especializada en Periodismo y Comunicación., 1*(47), 342-359.

González, G. (18 de Abril de 2003). *Educación ambiental - Dialnet.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5305314.pdf

Google LLC . (2023). *¿Qué es la inteligencia artificial o IA?* Obtenido de https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=es-419

Henao, C. (2016). *Intervención Socioeducativa e Internet.* Madrid: Alfaomega.

Internacional de Marketing. IM. (8 de Junio de 2018). *Internacional de Marketing. IM.* Obtenido de https://www.internacionaldemarketing.com/blog/las-redes-sociales-mas-usadas-mexico-caracteristicas/

Jiménez, M. (1985). La importancia de la educación informal en Yalcobá. *Anales de Antropología, Vol 22, No 1*, 337 a 368.

Leff, E. (2009). *Racionalidad ambiental. La reapropiacion social de la naturaleza.* México: Sigllo XXI.

Leff, E. (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur.* México: Siglo XXI.

Leff, E. (4 de Agosto de 2015). Entrevista a Enrique Leff. (S. Ávila, Entrevistador) Obtenido de http://www.ecologiapolitica.info/?p=2267

MACOM. (15 de Febrero de 2015). *Master Marketing UPV.* Obtenido de https://mastermarketingupv.com/blog-macom/informes-we-are-social/

Mohar, E. (31 de Mayo de 2018). *Muy Interesante.* Obtenido de https://www.muyinteresante.com.mx/ciencia-y-tecnologia/hacktivismo/

Monteza, D. (17 de Mayo de 2016). *Universidad Católica Sedes Sapientiae - UCSS.* Obtenido de https://camp.ucss.edu.pe/blog/beneficios-riesgos-internet/

Morales, G. (11 de Febrero de 2014). *Calaméo.* Obtenido de https://es.calameo.com/books/001594572d6a593b7a0d7

Orr, D. (2009). ¿Para qué sirve la educación? Seis mitos sobre los fundamentos de la educación moderna y seis nuevos principios para remplazarlos. En M. López, & M. Sánchez, *Educar ¿para qué?* (págs. 13-27). México: Editorial UACM.

Paniagua, J. (2012). *Revista Xihmai, Revista de Investigación de la Universidad La Salle Pachuca.* Obtenido de http://www.lasallep.edu.mx/xihmai/index.php/xihmai/article/view/182/157

Peña, R. (2013). *Cómo enseñar utilizando la redes sociales.* México: Alfaomega Grupo Editor.

Pérez-Mateo, M., & Guitert, M. (2014). Aprender y enseñar en línea. En M. Guitert, *EL DOCENTE EN LÍNEA, Aprender colaborando en la red.* (págs. 21-48). Barcelona: Editorial UOC.

Rentería, I. (25 de Enero de 2013). *BrainPOP Maestros .* Obtenido de http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/pos/ED/AN/AM/10/Educacion_formal_informal_y_no_formal.pdf

Reyes, J., Castro, E., & Bedoy, V. (2006). *Estrategia nacional de educación ambiental para la sustentabilidad en México.* México: SEMARNAT.

Reyez, J. (22 de Noviembre de 2020). *CONTRALÍNEA, PERIODISMO DE INVESTIGACIÓN.* Obtenido de https://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/2020/11/22/mexico-10-mil-ciberataques-al-mes/#:~:text=En%20los%20primeros%209%20meses,del%20Instituto%20Federal%20de%20Telecomunicaciones

Rissoan, R. (2015). *Redes sociales : comprender y dominar las nuevas herramientas de comunicación.* Barcelona: ENI ediciones. Obtenido de http://www.eni-training.com.pbidi.unam.mx:8080/client_net/mediabook.aspx?idR=269889

Salcedo, P. (22 de Septiembre de 2017). *Slideshare.* Obtenido de https://es.slideshare.net/PedroLagos1/evolucion-de-la-web-desde-la-10-a-la-70-dr-pedro-salcedo

Sánchez, M. (2001). El reto de la educación ambiental. *CIENCIAS*(64), 42-49.

Santiago, A. (2018). *SEDEMA*. Obtenido de http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/en/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental

Sauvé, L. (2005). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. En I. Carvalho, & M. Sato, *Educación ambiental: investigación y desafíos* (págs. 17-46). Porto Alegre: Artmed.

Sauvé, L. (2013). LA DIMENSIÓN POLÍTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL:. En A. Fernández, *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO: DEFINIR EL CAMPUS Y EMPRENDER EL HABITUS* (págs. 55-70). Puebla: Fomento Editorial.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2 de Abril de 2019). *Gobierno de México.* Obtenido de https://www.gob.mx/sct/prensa/en-mexico-hay-74-3-millones-de-usuarios-de-internet-y-18-3-millones-de-hogares-con-conexion-a-este-servicio-endutih-2018-196013?idiom=es

SEMARNAT. (Agosto de 2018). *SEMARNAT Consulta Temática.* Obtenido de http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D1_R_EAMBIENT01_01&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce

Sessano, P., & Corbetta, S. (2016). *Educación Ambiental y TIC: orientaciones para la enseñanza.* Buenos Aires: ANSES.

Steve, O. (3 de Abril de 2019). *Xataka México.* Obtenido de https://www.xataka.com.mx/investigacion/uno-cada-dos-hogares-mexico-no-tiene-internet-mitad-quienes-tienen-cuentan-conexion-deficiente-inegi

Sureda, J., & Calvo, A. (1998). *La red Internet y la educación ambiental. Primer catálogo de recursos para la educación ambiental en Internet.* Palma: GRAÓ.

Terrón, E. (2016). Retos de la educación ambiental ante las exigencias del Siglo XXI. (U. P. NACIONAL, Ed.) *ENTRE MAESTR@S, 16*(58), 56-65.

Tinajero, E. (Agosto de 2006). Internet y computadoras en educación: una visión sociocultural. *APERTURA, revista de inovación educativa., 6*(4), 90-105.

Tormo, M. (2013). *Community Manager, gestión y posicionamiento en redes sociales.* México: Alfaomega Grupo Editor.

Torres-Nabel, L. (2016). Redes deseantes. Tendencias político-emocionales en redes sociales. *Sociología y Tecnociencia*, 37-47. Obtenido de https://doaj.org/article/367fb4acc541477e8fd561813f51a1a7

TreceBits. (3 de Abril de 2019). *TreceBits, redes sociales y tecnología.* Obtenido de https://www.trecebits.com/2019/04/03/minuto-internet-infografia/

Trigo, V. (2004). Historia y evolución de Internet. (A. (Asociación), Ed.) *Manual formativo de ACTA*, 22-32. Recuperado el Febrero de 2020, de Revista de la Asociación de Autores Científico-Técnicos y Académicos.: https://www.acta.es/medios/articulos/comunicacion_e_informacion/033021.pdf

UACM Educación Ambiental. (2018). *Posgrado Educación Ambiental UACM*. Obtenido de https://www.uacm.edu.mx/posgrado/educacionambiental/presentacion

Unesco-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental. (Enero de 1990). *UNESDOC UNESCO.* Obtenido de http://unesdoc.unesco.org/images/0007/000714/071480so.pdf

Universidad del Caribe. (19 de Octubre de 2019). *FACEBOOK.* Obtenido de Universidad del Caribe: https://www.facebook.com/notes/universidad-del-caribe/piden-sacar-la-educaci%C3%B3n-ambiental-de-aulas-para-la-transformaci%C3%B3n-social/2479075968841012/

Universidad Latina de Costa Rica. (17 de Enero de 2017). *Universidad Latina de Costa Rica.* Obtenido de https://i.ulatina.ac.cr/blog/qu3-son-las-tic-y-para-que-sirven

Vliegenthhart, A., & Corcuera, E. (2013). Una oportunidad para la Educación Ambiental: Las TIC y el Modelo I-D-E-A-L. En R. González, *Educación Ambiental: EXPERIENCIAS METODOLÓGICAS* (págs. 49-55). Santiago de Chile: Ministerio del Medio Ambiente.