

**La lucha contra el cambio climático a través de las redes sociales: actualidad,
perspectivas y retos en Colombia**

Nataly Marcela Mora Chaves

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente - ECAPMA

Programa de Ingeniería Ambiental

Bogotá D. C.

2021

**La lucha contra el cambio climático a través de las redes sociales: actualidad,
perspectivas y retos en Colombia**

Nataly Marcela Mora Chaves

Trabajo para optar al título de Ingeniera Ambiental

Director:

Juan Felipe Mendez Espinosa

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente - ECAPMA

Programa de Ingeniería Ambiental

Bogotá D. C.

2021

Página de Aceptación

Juan Felipe Mendez Espinosa

Director Trabajo de Grado

Jurado 1

Jurado 2

Bogotá D. C. -2021

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mis profesores de la UNAD que hicieron acompañamiento en toda mi formación profesional, especialmente al docente Juan Felipe por su apoyo incondicional durante la ejecución del presente proyecto. Así mismo, está dedicado a mi madre Hilda Chaves, mi hija Carolinne Corredor, mis hermanos Miller y Yamit Mora, mi tía Ana Mora, mi padre Edgar Mora que está en el cielo y demás familia que hicieron posible la realización y cumplimiento de esta meta.

Agradecimientos

Principalmente quiero agradecer a Dios por permitir este logro en mi vida, seguidamente al docente Juan Felipe Mendez por los conocimientos y colaboración que me brindo durante la realización de este proyecto y a mi familia quien estuvo acompañándome durante toda mi formación profesional.

Resumen

La importancia de las redes sociales para la difusión de temas de discusión ha incrementado con el paso de los años, cambiando la forma en que los usuarios de estas plataformas acceden a la información y promoviendo que todos seamos participes en el consumo, generación y distribución de contenido. Las redes sociales se han convertido en medios clave para suscitar ideas, ideales y poner en contexto a la población sobre temas que la afectan. Ejemplo de esto es la lucha por promover la adaptación y mitigación del cambio climático alrededor del mundo desde diferentes puntos de vista. Así las cosas, este proyecto busco identificar y reconocer los avances e impactos (positivos y negativos) de la comunicación del cambio climático a través de las redes sociales, por ello, se recopiló información de diferentes fuentes para lograr tener una perspectiva amplia y actual de las ventajas y desventajas sobre la utilización de las redes sociales para promover cambios en nuestros hábitos diarios y generar mayor conciencia. Así mismo, se tuvo en cuenta la manipulación y sesgo de dicha información y los retos a los que se enfrenta.

Palabras claves: Deterioro ambiental, prevención de desastres, calentamiento de la tierra, medios sociales, información y comunicación.

Abstract

The importance of social networks for the dissemination of discussion topics has increased over the years, changing the way in which users of these platforms access information and promoting that we all participate in the consumption, generation and distribution of content. Social networks have become key means to raise ideas, ideals and put the population in context on issues that affect them. An example of this is the struggle to promote adaptation and mitigation of climate change around the world from different points of view. Thus, this project seeks to identify and recognize the advances and impacts (positive and negative) of climate change communication through social networks, therefore, information was collected from different sources to achieve a broad and current perspective of the advantages and disadvantages of using social networks to promote changes in our daily habits and generate greater awareness. Likewise, the manipulation and bias of said information and the challenges it faces were taken into account.

Keywords: Environmental degradation, disaster prevention, global warming, social media, information and communication.

Tabla de contenido

Introducción.....	9
Planteamiento del problema	11
Justificación	13
Marco teórico y conceptual	15
Marco teórico	15
Marco conceptual.....	17
Objetivos.....	21
Objetivo General.....	21
Objetivos específicos	21
Contextualización Cambio Climático.....	22
Sección 1. Promoción de la lucha contra el cambio climático en redes sociales	25
Sección 2. Perspectivas en redes sociales sobre la lucha del cambio climático	29
Sección 3. Retos futuros para la promoción del cambio climático en redes sociales.....	33
Conclusiones.....	36
Recomendaciones	37
Referencias bibliográficas	38

Introducción

Desde hace muchos años se han observado acciones antrópicas que han generado un aumento de la temperatura global, esto se debe principalmente a la utilización desmesurada de combustibles fósiles que generan un aumento en la emisión de CO₂ y otras sustancias de efecto invernadero en la atmosfera. Convirtiendo al cambio climático en uno de los principales retos a los que nos debemos enfrentar durante este siglo, debido a que en los últimos años se han generado una gran cantidad de impactos negativos en el sistema climático, aumentando su variabilidad y por tanto incrementando las probabilidades de que se originen “*huracanes, inundaciones, sequías e incendios forestales*” (Sánchez-R & Riosmena, 2021). A esto se le suma, el aumento del calentamiento global que también ocasiona constantemente impactos como el “*blanqueamiento de arrecifes, cambios en la distribución de nutrientes en litorales y aumento en el nivel del mar, lo que a su vez produce erosión costera, inundaciones de territorio temporales y permanentes, e intrusiones de agua salina en suelos y mantos acuíferos*” (Sánchez-R & Riosmena, 2021).

Todos estos impactos han afectado principalmente a América Latina generando muchas problemáticas sociales, ambientales y económicas, además de intervenir en la calidad de vida de la población y principalmente a los que habita en áreas rurales y costeras, puesto que poseen una dependencia a los factores ambientales y servicios ecosistémicos en sus actividades económicas (Sánchez-R & Riosmena, 2021). No obstante, la población global ha encontrado opciones de adaptación al cambio climático, un ejemplo de esto ha sido Colombia que fue el primer país que logró conseguir “*financiación para inversiones directas en adaptación de parte del Fondo Mundial para el Medio Ambiente GEF*” (Costa Posada, 2007), tomando acciones de prevención con el fin de mitigar los impactos en el sector agropecuario y en áreas con mayor vulnerabilidad y probabilidad de

tener eventos catastróficos, de esta manera rompió con varios paradigmas que se tenían referente a la adaptación al cambio climático (Costa Posada, 2007).

En la actualidad las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp y Pinterest) han tomado un papel muy importante en la difusión de información, involucrando de manera directa a los cibernautas en temas de interés colectivo, logrando una comunicación fluida en grupos específicos de interés y una libertad de expresión de los usuarios. Esta herramienta de difusión y comunicación masiva *“ha implicado una revolución importante en el proceso de comunicación, debido al auge y el impacto que han generado en la sociedad”* (Hütt Herrer, 2012), con esto se hace referencia a que cada día aumenta el número de personas que hacen uso de estas, por lo cual se han generado movimientos en pro y contra de temas específicos como el cambio climático.

Planteamiento del Problema

El cambio climático es causado principalmente por la emisión de sustancias que generan un efecto invernadero (GEI) como “*el dióxido de carbono, el vapor de agua, el óxido nitroso, el metano y el ozono troposférico*” (Benavides Ballesteros & León Aristizabal, 2007), entre otros. El incremento de estas sustancias en la atmosfera se ha generado principalmente por actividades antrópicas desde hace varias décadas. Debido a esto, “en 1994, la mayoría de países firmaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), con la intención de cooperar para mantener el fenómeno bajo control” (Costa Posada, 2007). Si bien la temperatura ha aumentado 1,1°C desde el siglo XIX, debemos tener presente que según la comunidad científica tenemos la oportunidad de evitar efectos devastadores si la temperatura no aumenta 1,5°C (ONU, 2019). Si la temperatura sube por encima de este umbral los fenómenos naturales serán aún más intensos y frecuentes, generando perdidas sociales y económicas aún mayores. Por esto, es necesario multiplicar y diversificar los compromisos y acciones que permitan reducir al menos un 7,6% al año las emisiones a nivel global (ONU, 2019). De lo contrario en el 2100 la temperatura aumentará 2°C generando efectos catastróficos como perdida de todos los arrecifes y hábitats de insectos polinizadores. Además de que cada década el ártico podría perder el hielo marino durante el verano; conjuntamente aproximadamente diez millones de personas se verían afectadas por el aumento en 10 cm del nivel del mar en zonas costeras y por el aumento en la probabilidad y frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos (ONU, 2019).

En la actualidad, según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en Colombia existe una gran amenaza de inundación del 4,9% en áreas de cultivos y pastos de la zona costera del Caribe continental, así mismo, se prevé la

inundación del 17% del territorio de la isla de San Andrés, afectando vías principales, el aeropuerto, infraestructura hotelera y la población ubicada cerca de la zona costera (Ministerio de ambiente, 2019). Adicionalmente, se pronostica un incremento en las precipitaciones del 15% para el año 2050 y del 20% para el año 2080 en la zona del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Este incremento vulneraría el sistema de saneamiento básico con que cuenta la isla de San Andrés (Ministerio de ambiente, 2019). Considerando los impactos que se podrían generar en el territorio y los acuerdos internacionales de Colombia ante la CMNUCC, el país se ha comprometido de forma vinculante en reducir en un 51% sus emisiones en 2030. Esto, a través del plan denominado “Contribución Nacionalmente Determinada” (NDC). Así mismo, el país de forma voluntaria se comprometió con una economía carbono-neutral en 2050 a través de la estrategia de largo plazo (E2050 – LTS). Conjuntamente, diseñó el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). No obstante, con el fin de cumplir satisfactoriamente con las acciones de mitigación y adaptación se debe considerar que la lucha va más allá de las intervenciones desde los sectores público y privado ya que es un desafío colectivo (United Nations Climate Change, 2019). Considerando que uno de los fenómenos generados de las redes sociales (v.g., Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp y Pinterest) es el movimiento de las masas (especialmente en temas ambientales y políticos), el presente proyecto busca responder la siguiente pregunta compuesta: ¿Cuál es la actualidad, perspectivas y retos de la lucha contra el cambio climático a través de las redes sociales?

Justificación

Al considerar lo expuesto anteriormente sobre los efectos e impactos que causa el cambio climático hay que reconocer que es una de las grandes problemáticas a las que se enfrenta la sociedad en Colombia y en general a nivel global en este siglo. Cada vez son más evidentes los efectos en el medio ambiente como el derretimiento de los glaciares que han desaparecido en un 84%, la erosión de las costas, la pérdida de las playas, los fenómenos climáticos extremos, el aumento en las cifras de animales en peligro de extinción, “*el blanqueamiento de los corales producto de la acidificación del agua por el aumento en los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)*” (Revista Semana, 2017). Así las cosas, desde la visión de la ingeniería ambiental es imperativo entender el rol, desventajas y ventajas de las redes sociales para promover la mitigación y adaptación al cambio climático.

Las redes sociales permiten hacer partícipes a los ciudadanos de forma digital para difundir información y en ocasiones permitir la socialización de temas de una forma más eficaz y sencilla en comparación a los medios de comunicación convencionales. Es así como las redes sociales se convierten en una herramienta muy importante para acercar a la población y centrar los ojos en temas de interés como el cambio climático que nos afecta a todos y que puede mitigarse con las acciones que cada uno pueda empezar a adoptar. Por ejemplo, considerar disminuir la cantidad de hijos que se piensa tener ya que este tipo de acciones de mitigación pueden tener un potencial mucho mayor respecto a las estrategias comúnmente promovidas como el reciclaje integral (Wynes & Nicholas, 2017). Sin embargo, la difusión de la información va más allá que simplemente publicarla ya que también depende del contexto y capacidad individual que tienen los lectores para entender

y asimilar estos temas, esto se debe principalmente a que cada persona tiene diferentes intereses y percepciones, haciendo que a veces se malinterprete la información y que se generen mensajes contradictorios provocando el desvío de la intención inicial con la que se publicó el tema.

Así mismo, la importancia de este proyecto radica en la necesidad de compilar información sobre la actualidad, perspectivas y retos asociados a las redes sociales para comunicar asertivamente el cambio climático con el fin de: (a.) fortalecer la capacidad de adaptación de los territorios a los fenómenos naturales adversos (Naciones Unidas, 2021); (b.) fortalecer las políticas, estrategias y planes nacionales de comunicación del cambio climático (Naciones Unidas, 2021); (c.) defender y suscitar la educación y la sensibilización respecto a las causas, consecuencias y acciones individuales-colectivas de mitigación y adaptación al cambio climático (Naciones Unidas, 2021); (d.) favorecer los compromisos ante la CMNUCC (Naciones Unidas, 2021); (e.) fomentar mecanismos para aumentar la gestión eficaz del riesgo a desastres directa o indirectamente causados por el cambio climático (Naciones Unidas, 2021).

Marco teórico y conceptual

Marco teórico

El cambio climático es uno de los principales retos y problemáticas ambientales a las que nos enfrentamos para este siglo, debido a que la atmósfera ha sido y sigue siendo afectada por grandes emisiones de sustancias de efecto invernadero, haciendo que siga incrementando la temperatura terrestre y por ende se generen grandes impactos en el ciclo del clima como los huracanes, las inundaciones, las sequías y los incendios forestales. A esto se le suman los efectos del calentamiento global como el aumento de la temperatura y del nivel del mar en el océano causando el blanqueamiento de los corales y produciéndose la erosión de la zona costera. (Sánchez-R & Riosmena, 2021).

Estos impactos han afectado al mundo, especialmente al hemisferio sur causando mayor vulnerabilidad en los ámbitos sociales, ambientales y económicos. Estos impactos negativos se han visto reflejados principalmente en el sector agrícola y pesquero que dependen en gran medida de los factores ambientales y del sistema climático. Sin embargo, la sensibilización sobre el problema ha permitido que las comunidades y la población en general tienden a ser resilientes ante dichos impactos innovando y solucionando de forma creativa las problemáticas que enfrentan por el cambio climático (Sánchez-R & Riosmena, 2021).

Además, hay que reconocer que la industrialización de varias actividades económicas que incluyen el sector agrícola, la extracción de minerales e hidrocarburos han generado una sinergia negativa con este fenómeno global, haciendo que exista una mayor inconformidad y tensión entre la población por la conservación de los ecosistemas. A raíz de esto, se ha incrementado la cantidad de líderes sociales y ambientales que buscan la protección de la tierra y ecosistemas. Lamentablemente muchos de estos guardianes de la

causa común han sido asesinados por intereses económicos. El Latin America Working Group estimó que “entre 2010 y 2015 un total de 572 de estos activistas fueron asesinados en la región de américa latina”, en otras palabras, Latinoamérica aportó la cifra de 76,7% de asesinatos de este tipo a nivel mundial (Sánchez-R & Riosmena, 2021).

Por esto es necesario e importante la adaptación con (a.) Opciones en infraestructura. (b.) Opciones en ecosistemas. (c.) Opciones en tecnologías. (d.) Opciones en servicios. (e.) Opciones sociales. (f.) Mejorar las medidas de comportamiento. (g.) Opciones institucionales y/o económicas. (h.) Generación de nuevas leyes y regulaciones. (i.) Opciones políticas y programas de gobierno. Además de realizar acciones planeadas para poder contrarrestar los efectos ambientales que se relacionan a la explotación de los recursos naturales y al uso inadecuado del suelo, permitiendo el balance entre la sostenibilidad humana y la supervivencia de los ecosistemas naturales (Magrin, 2015).

Las redes sociales por otra parte, como plataformas de distribución de información y contenidos han tomado mucha fuerza en el mundo de los medios de comunicación, por su capacidad de difundir información de forma más accesible y masiva estimulando la participación de los usuarios en temas de interés. Estas además de ser un entorno de entretenimiento y diversión digital, juegan un papel importante en la opinión de temas políticos y sociales, generando nuevas formas de relacionarse y permitiendo que las opiniones de todos sean leídas y escuchadas. Estas se convierten en una herramienta muy importante para apoyar la lucha contra el cambio climático ya que gracias a esta se han evidenciado campañas en pro de mejorar y detener los efectos de este en el planeta, generando impactos positivos en los usuarios de estas plataformas, logrando una mayor conciencia ambiental y generando una pertenencia sobre el tema. Para esto es importante entender que la sensibilización debe tener relación entre el tiempo atmosférico y las

comunidades, ya que se debe exponer como la intensidad de la variación climática afecta a las comunidades y como las comunidades afectan en la variación climática, por lo cual es fundamental promover la autorreflexión sobre los hábitos diarios que debemos mejorar con el fin de disminuir nuestra huella de carbono.

Sin embargo, muchas de estas campañas no están estructuradas de manera adecuada lo que ocasiona desinformación del tema y un miedo colectivo sin respuesta positiva a generar cambios, si no por el contrario, desesperanza y resignación. Igualmente se tiene en cuenta que la población más activa en estas plataformas son los jóvenes entre 24 y 34 años según el informe digital elaborado por Hootsuite (Hootsuite, 2019), por lo que surge un interrogante de cómo es la percepción y cómo lograr que la información sea atractiva también para los niños y adultos mayores. Teniendo en cuenta que los procesos de educación ambiental se pueden realizar de forma más masiva por medio de Internet, construyendo espacios donde se intercambie información concreta, verídica y atractiva para ser convertida en tendencia. Ratificando que el uso de las redes sociales es un “*mecanismo innovador de participación equitativa, pertinentes y legítimos*” (Villafuerte Holguín, 2019a), haciendo posible la generación de compromisos entre los cibernautas, además de lograr un fortalecimiento y mejorando la capacidad de resiliencia que tienen la población frente el cambio climático.

Marco conceptual

Cambio climático: se entiende como una alteración del ciclo natural climatológico donde las condiciones predominantes cambian, este se atribuye de forma directa o indirecta principalmente a las actividad antrópicas, además de “*procesos externos tales como la variación de la radiación solar, variaciones de los parámetros orbitales de la tierra (la excentricidad, la inclinación del eje de la tierra con respecto a la eclíptica), los*

movimientos de la corteza terrestre y la actividad volcánica” (IDEAM, 2021b) estos factores tienen gran importancia en la afectación de este fenómeno haciendo que se altere la composición de la atmósfera a nivel mundial.

Calentamiento global: *“es el calentamiento a largo plazo del sistema climático de la Tierra observado desde el período preindustrial (entre 1850 y 1900) debido a las actividades humanas, principalmente la quema de combustibles fósiles, que aumenta los niveles de gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera de la Tierra” (Shaftel et al., 2021).*

Carbono neutralidad: *el término nace de las emisiones descontroladas de dióxido de carbono que son producidas por actividades antrópicas y que aceleran el efecto invernadero. Por lo tanto el término “carbono neutral significa lograr que estas emisiones sean equivalentes a cero, para conseguir esto es necesario crear planes de acción y así reducir, compensar y/o remover las emisiones generadas, ya sea por una empresa, industria o país” (Pontificia Universidad Católica de Chile, 2021).*

Contaminación atmosférica: *“es la existencia de productos secundarios gaseosos y partículas que afectan la calidad del aire y que pueden generar riesgos a la salud humana o a la supervivencia de plantas y animales que se encuentren expuestos a dichos espacios contaminados” (IDEAM, 2021c).*

Educación ambiental: *“es un proceso por el cual se transmiten enseñanzas y conocimientos a la población en cuanto a la protección y cuidado del medio ambiente, así como la importancia de construir un desarrollo sostenible, con el fin de generar hábitos que permitan tomar conciencia sobre problemáticas ambientales que nos afectan a todos, todo esto brindando estrategias para prevenir, mitigar y controlar impactos” (Ministerio del Medio Ambiente, 2021).*

Medios de comunicación: *“es un sistema técnico utilizado para poder llevar a cabo cualquier tipo de comunicación. Este término refiere normalmente a aquellos medios que son de carácter masivo, es decir, aquellos que brindan información o contenidos a las masas, como la televisión o la radio”* (Raffino, 2020a)

Redes sociales: *“son plataformas digitales conformadas por gran variedad de individuos que comparten diferentes intereses, que realizan actividades similares o que tienen relaciones en común. Estas permiten el contacto digital entre personas permitiendo el intercambio y difusión de la información. Existen dos tipos de redes sociales, las primeras son las horizontales o genéricas que son aquellas redes sociales que no poseen una temática determinada, sino que apuntan a todo tipo de usuarios y las segundas son las verticales que son aquellas redes sociales que relacionan personas con intereses específicos en común, como música, hobbies o deportes”* (Raffino, 2020b).

Sustancias de efecto invernadero: sustancias con capacidad de absorber y emitir *“radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes”*(IDEAM, 2021b). Esto provoca el efecto invernadero, caracterizado por la retención de energía en la superficie. Con el aumento de estos gases se causa un desequilibrio energético y por ende un aumento en la temperatura del planeta. Las principales sustancias que generan este efecto invernadero son: el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) el ozono troposférico (O₃), y el carbono negro (BC). Hay además sustancias sintéticas con potencial de calentamiento global (GWP, por sus siglas en inglés) como los halocarbonos y otras sustancias con contenido de cloro y bromo como el hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC) (IDEAM, 2021b).

Resiliencia: se reconoce como la capacidad de adaptarse y recuperarse después de pasar por un evento estresante, *“siendo un proceso dinámico que abarca la adaptación positiva dentro del contexto de una adversidad significativa”* (Becoña Elisardo, 2006).

Cibernautas: usuario de internet, *“aquel que navega en la realidad virtual mediante el uso de una computadora (ordenador) o de otro dispositivo electrónico, como una tablet o un teléfono móvil (celular)”* (Pérez Porto & Merino, 2016). Este término también es utilizado para referirse a las personas que hacen uso de las redes sociales y participan activamente en ellas, dejando comentarios en diferentes sitios web o foros virtuales (Pérez Porto & Merino, 2016).

Opinión pública: *“Sentir de la sociedad acerca de determinados asuntos a través de la interrelación entre los criterios y actividades de una estructura social. Percepción de un grupo sobre asuntos que tienen relevancia para la sociedad”* (Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE, 2020).

Objetivos

Objetivo general

Compilar información sobre la lucha contra el cambio climático a través de las redes sociales considerando la visión actual, las perspectivas y retos de esta en Colombia.

Objetivos específicos

- Identificar el estado del arte que existe sobre el uso de las redes sociales para promover la adaptación y mitigación del cambio climático en Colombia.
- Relacionar las perspectivas positivas y negativas frente a la lucha contra el calentamiento climático a través de las redes sociales.
- Analizar los retos futuros que se pueden presentar en las redes sociales para suscitar la mitigación y adaptación al cambio climático.

Contextualización del cambio climático

La tierra ha tenido muchos impactos generados por el cambio climático, considerándose como una problemática mundial que ha tomado relevancia en la opinión pública desde hace varios años. En Colombia, los efectos del cambio climático se han visto reflejados en varios sectores económicos, siendo los archipiélagos y las costas las zonas más vulnerables a dichos efectos, por lo cual se han adoptado medidas de prevención como el *“Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático -PNACC- que apoya la preparación del país para enfrentar eventos climáticos extremos, y la transformación gradual del clima”* (Departamento Nacional de planeación, 2021), de esta manera el estado toma acciones referentes a los impactos ocasionados por el cambio climático y a su vez capacita a la población para afrontar los retos de variación climática, disminuyendo así las consecuencias negativas a largo plazo y protegiendo el sector productivo y la biodiversidad del país (Departamento Nacional de planeación, 2021).

Para temas de mitigación el estado colombiano ha implementado las Contribuciones Nacionalmente Determinadas- CNA según el acuerdo de París en el cual se compromete con *“la acción climática y en cumplimiento del compromiso que asumió el país en 2018 al ratificar dicho tratado, el Gobierno de Colombia ha establecido metas en adaptación y medidas de mitigación que orientarán su accionar en el periodo 2020-2030”* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020), incrementando la adaptación y resiliencia al cambio climático y cumpliendo con los objetivos previstos para el 2050 de carbono neutralidad. Por lo cual, el estado realizó la actualización de *“los documentos de soporte que detallan el proceso de actualización de los componentes de la NDC, alineándose a lo establecido en el Libro de Reglas del Acuerdo de París adoptado en Katowice (Polonia) en 2018”* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

Según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) de la cual es participé Colombia, el principal mecanismo de reporte es la Comunicación Nacional del Cambio Climático, esta se realiza con el fin de compartir a nivel global los alcances que ha tenido el país con la implementación de acciones de adaptación, mitigación y educación en temas del cambio climático. “*En los años 2001 y 2010 Colombia presentó sus dos primeras Comunicaciones Nacionales*” (IDEAM, 2021a), siendo la principal fuente de información técnica para todos los sectores del país, apoyando la toma de decisiones sobre las acciones que se deben realizar para contrarrestar los grandes efectos e impactos del cambio climático en Colombia, contribuyendo a la construcción de un desarrollo sostenible y mejorando la calidad de vida de los colombianos (IDEAM, 2021a). En el estudio de la tercera comunicación nacional realizada por el IDEAM en 2016 se observa que para esa fecha solo el 75,11% de la población colombiana encuestada tenía conocimiento del cambio climático y de estos en un 91% se enteraban porque tenían acceso a la información por televisión principalmente noticieros, denotando que el impacto de la lucha contra el cambio climático no tenía mucha fuerza o impacto por el uso de internet y específicamente por el uso de redes sociales (IDEAM et al., 2016).

Por otra parte, así como Colombia la mayoría de países toman decisiones para prevenir la generación de impactos. Sin embargo, estas acciones han generado impactos positivos a nivel territorial del país que las practica, más no en la reducción del calentamiento a nivel global (Aslanova & Gökçekuş, 2019). Por lo tanto, es importante realizar esfuerzos de sensibilización ambiental en la población y principalmente en las industrias ya que como lo indica el estudio de “*perspectivas en nacionalidades extranjeras sobre impactos del cambio climático y medio ambiente*” realizado por Fidan Aslanova, se observó que los participantes opinaban que la principal influencia de “*amenaza para la*

capa de ozono son los gases emitidos por las fábricas, pero también las guerras”, haciendo referencia a que la mayoría somos conscientes de que el cambio climático es principalmente producido por actividades antrópicas. Por esta razón, es evidenciable la preocupación que hemos adquirido hacia el cambio climático, pero así mismo aún se observa escepticismo sobre la importancia del tema y si el calentamiento global es la principal causa de los efectos que se han venido observando desde hace varias décadas en la variación climática (Aslanova & Gökçekuş, 2019).

Sección 1. Promoción de la lucha contra el cambio climático en redes sociales

El uso de las redes sociales nos ha facilitado la comunicación y libertad de expresión, convirtiéndose en una herramienta muy eficaz para compartir información y debatir sobre diferentes temas de interés, logrando así los llamados “movimientos de masas” que generan la difusión masiva de la información principalmente de temas políticos y ambientales, esto convierte a las redes sociales en una excelente herramienta para transmitir conocimiento científico sobre la sensibilización ambiental. El cambio climático se ha convertido en un tema habitual en todos los medios de comunicación y las redes sociales no son la excepción, siendo “*plataformas indispensables para la distribución y el consumo de informaciones ofreciendo contenidos dependientes de la difusión viral y una capacidad ilimitada de circulación*” (Calvo et al., 2020)

Según, el estudio realizado por Jhonny Villafuerte sobre las “*redes sociales como espacio de reflexión y acción resiliente ante el cambio climático*” (Villafuerte Holguín, 2019a) se observó que son un medio de comunicación eficiente en la facilitación de los procesos de reflexión y participación de las comunidades, teniendo en cuenta que a nivel global la pobreza ha hecho necesario el cambio de los ecosistemas por recursos financieros. Aquí, es donde la educación ambiental se estructura, ya que esta debe surgir de la participación ciudadana, logrando convertirse en múltiples acciones que transformen significativamente en la “*concienciación y apropiación de las problemáticas globales tales como resulta el cambio climático y sus implicaciones*” (Villafuerte Holguín, 2019a). Así, es necesario señalar la relevancia de la innovación con la que se brinda la información para lograr su transdisciplinariedad y una mejor aceptación (Villafuerte Holguín, 2019a). Uno de los principales objetivos de utilizar las redes sociales en la difusión de información sobre el cambio climático es potenciar la participación social, estimulando en los

cibernautas la argumentación y el pensamiento crítico, logrando que estos identifiquen las buenas y malas prácticas ambientales que realizan en su vida cotidiana, generando de esta forma una mayor conciencia ambiental (Zambrano & Villafuerte, 2018). En los últimos años ha aumentado el apoyo a los movimientos ambientales, intensificándose la relación entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICS) y la educación ambiental, por lo cual temas como el cambio climático han tomado mayor fuerza y alcance entre la opinión pública teniendo en cuenta la cantidad de personas que tienen acceso a redes sociales (Departamento de prensa LaBase, 2021). El apoyo de los cibernautas en la difusión de la información sobre el cambio climático se debe principalmente a acontecimientos fuertes que se han compartido sobre algunos de los principales efectos del cambio climático a nivel global como *“por ejemplo; el incendio de Australia en 2019-2020, la sequía de California en 2015 con el hashtags #californiadrouht, los océanos llenos de plástico, o el derrame de petróleo del barco Deepwater Horizon en julio de 2020”* (Departamento de prensa LaBase, 2021).

Todo esto ha convertido a las redes sociales en una herramienta que además de difundir información permite la creación de campañas, iniciativas e inclusive una forma de participar en decisiones gubernamentales, permitiendo a cada persona dar su opinión sobre conformidades o disgustos e involucrando a los usuarios en debates. De esta manera se logra *“que las instituciones, organizaciones o “influencers ecologistas” que utilizan las redes sociales para difundir su mensaje ambiental, ganen en participación, en visibilidad, en impacto y en mayor apoyo social”* (Departamento de prensa LaBase, 2021).

Es por esto, que la universidad de la Yale con su programa on Climate Change Communication se encarga de promover la comunicación sobre el cambio climático con estudios investigativos de *“las actitudes, las preferencias políticas y el comportamiento del*

público sobre el cambio climático a escala mundial, nacional y local” (Universidad de la Yale, 2021a) por medio de la radio y las redes sociales como Twitter, LinkedIn y Facebook, compartiendo información verídica y de calidad, que a su vez ayuda a líderes ambientales a comunicar de manera eficaz todos los temas relacionados con el cambio climático, teniendo en cuenta los grupos de usuarios a los que se les brindará la información con el fin de aumentar la comprensión sobre este tema por parte del público (Universidad de la Yale, 2021a).

En un estudio global realizado en febrero del 2021 en la red social Facebook por la Universidad de la Yale se observó que los encuestados en Australia (78%) y Alemania (77%) son los que conocen más sobre temas relacionados al cambio climático, por otra parte, los encuestados en Nigeria (28%) y Malasia (20%) son los que menos o nulo conocimiento afirman tener del tema; así mismo, los encuestados en México (94%), Costa Rica (92%) y Colombia (91%) son los más preocupados por el tema, mientras que los encuestados de Egipto (50%) y Nigeria (58%) son los menos preocupados; además se observó que los encuestados en México (91%), Colombia y Costa Rica (ambos 89%) consideran que sus gobiernos deben tomar como prioritario el tema, por el contrario los encuestados en Arabia Saudita (53%) y Egipto (55%) son los menos interesados; Por último, los encuestados en Colombia y México (ambos 79%) se consideran participantes activos en campañas para reducir el cambio climático y los encuestados en los Países Bajos y Japón (ambos 29%) son los menos involucrados (Universidad de la Yale, 2021b).

Teniendo en cuenta los resultados del estudio expuestos anteriormente se puede observar que Colombia es uno de los países más interesados en participar y tomar acciones referentes al cambio climático, aún así este sigue siendo un tema controversial, debido a que la mayoría de usuarios lo observan como un problema que debemos enfrentar más

hacia el futuro que en la actualidad, adicionalmente aún se cuenta con desinformación o falta de interés sobre el tema por una parte de la población colombiana, esto se argumenta por la inconformidad de la población que considera insuficientes las acciones políticas que se han tomado con respecto a este tema, además de “*la falta de proyectos desarrollados a nivel municipal*” (IDEAM et al., 2016).

Sección 2. Perspectivas en redes sociales sobre la lucha del cambio climático

En las redes sociales se observa que las temáticas ambientales han tomado bastante fuerza, siendo el cambio climático uno de los principales temas de difusión al ser considerado una amenaza global (Villafuerte Holguín, 2019b). La educación ambiental y su interrelación con las tecnologías de la información ha sido un factor relevante ya que gracias a esta se ha incrementado el apoyo social a movimientos ambientalistas (Departamento de prensa LaBase, 2021). Sin embargo, la opinión pública no cambia de un día para otro, por lo cual el tema sigue siendo controversial considerando diferentes puntos de vista, *“teniendo en cuenta que alrededor de 4.388 millones de personas tienen acceso a internet, 1.000 millones en Instagram, y 340 millones en Twitter, según datos oficiales de 2020”* (Departamento de prensa LaBase, 2021). Así mismo, cabe resaltar que los activistas e influencers juegan un papel muy importante en las campañas ambientales que se realizan en redes sociales y que han tomado una buena acogida por los usuarios (De Lara, 2021).

Al observar la redes sociales podemos ver como la mayoría de usuarios principalmente de países americanos y europeos conocen las consecuencias del cambio climático, pero no comentan mucho sobre las causas que lo ocasionan, por esto es común que varias personas lo asocien con desastres de gran magnitud e inclusive con el fin del mundo, pero son muy pocos los que en realidad lo asocian con problemas de salud o escasez de alimentos y agua (González Gaudiano & Maldonado González, 2014). Esto sucede principalmente por la difusión incompleta de la información, ya que esta se brinda de manera objetiva teniendo en cuenta que cada usuario se apropia y transforma el tema según su dominio de entendimiento o experiencia personal, por lo cual la información se ve afectada por las emociones de su difusor (González Gaudiano & Maldonado González, 2014).

Aun en el año 2021 podemos observar como en las encuestas internacionales realizadas en las redes sociales sobre el cambio climático, existen gran cantidad de personas que han escuchado poco o nada sobre el tema, haciendo que se identifique un problema en ciertos países principalmente africanos de falta de comunicación y difusión de la información relacionada con esta temática, además, varios usuarios principalmente norteamericanos opinan que el cambio climático no los impactará en gran medida ya que consideran que es una problemática distante (Gadea Lara, 2021). Pero así mismo se observa como los usuarios se involucran de forma positiva en la difusión y participación del tema, esto se evidencia en comentarios donde se exige a sus gobiernos la utilización de energías limpias y proponiendo muchas soluciones de alto impacto para frenar el cambio climático (Gadea Lara, 2021).

Específicamente en Colombia, según la encuesta realizada por la Universidad de la Yale este año en redes sociales, la mayoría de los usuarios colombianos consideran que el cambio climático es una realidad que debemos afrontar ya que desde hace diez años sus impactos han sido más notorios, además de mostrar preocupación por la prioridad que se le debe dar al tema y los posibles impactos que este puede generar a nivel global, a esto se le suma el pensamiento colectivo en la mayoría de usuarios sobre la ineficiencia que tiene el estado y los gobiernos locales en el manejo de este fenómeno (Universidad de la Yale, 2021b). A continuación, se esbozan puntos a favor y en contra de la lucha contra el cambio climático en redes sociales:

Puntos a favor de la lucha contra el cambio climático en redes sociales

Por una parte gran porcentaje de los usuarios apoyan y comparten la ideología de que el cambio climático es una realidad verídica y una potencial amenaza demostrada científicamente, que se desarrolla de una forma más apresurada con el paso de los años

generando posibles consecuencias a largo y mediano plazo en todo el globo terráqueo con diferentes magnitudes, y en diferentes zonas geográficas (Ponce Cruz & Cantú Martínez, 2012). Según un estudio realizado en el 2015 sobre la percepción del cambio climático en redes sociales (específicamente en Twitter), se observó que *“algunos hechos, como desastres naturales, tienden a incrementar la negatividad percibida sobre el cambio climático”* (González, 2020) logrando reducir el escepticismo y demostrando que las redes sociales son herramientas apropiadas para reflejar la percepción pública en la actualidad sobre esta temática (González, 2020). Muchos de los usuarios de las redes sociales se han involucrado e interesado con esta lucha gracias a la participación activa de los denominados “influencers ambientales” como Greta Thunberg o actores famosos como Leonardo Di Caprio que difunden información concisa pero sustancial del cambio climático e incentivan a los cibernautas a que participen aumentando la cantidad de publicaciones y por ende se acapara la atención de más usuarios, generando una sensibilización más masiva (González, 2020). Por esto es importante que los gobiernos comuniquen información del cambio climático a través de las redes sociales, con el fin de lograr que la comunidad en general este informada de las decisiones que se toman en cuanto a esta problemática y se involucre de forma directa en las acciones que se han previsto para esta lucha. En Colombia la comunicación del cambio climático esta a cargo del IDEAM por medio de informes periódicos (Ministerio de ambiente, 2021), los cuales no son conocidos por la mayor parte de la población, así que el uso de las redes sociales generaría un impacto positivo logrando informar e incentivar la participación de la mayoría de colombianos, quienes no tienen muy claro las acciones del gobierno en cuanto a este tema (IDEAM et al., 2016).

Puntos en contra de la lucha contra el cambio climático en redes sociales

Por otra parte, podemos observar cómo aún existe un porcentaje de la comunidad y de usuarios que tienen escepticismo al cambio climático, según el estudio realizado en 2015 en la plataforma de Twitter sobre las perspectivas del cambio climático en redes sociales la información relacionada con temas ambientales generan controversias políticas, teniendo en cuenta el potencial impacto que tiene la política en todos estos movimientos, un ejemplo del impacto negativo de esta en la actualidad es la opinión de personas de varios estados de EEUU que aunque representan una minoría tienen escepticismo sobre el tema ya que son guiados por pensamientos generalizados de partidos políticos, en este caso “*en particular, aquellos con mayor proporción de votantes del partido republicano*” (González, 2020), esto se debe principalmente al hecho de que así como existen influencers o activistas ambientales que generan impactos positivos, existen figuras públicas que se encargan de generar información errónea y desvirtuar el tema (González, 2020).

Además, del efecto negativo que en ocasiones tiene la política en algunos usuarios de redes sociales, a esto se le suma, la participación de varios usuarios que afirman que existe una falta de soporte científico para demostrar que muchos de los fenómenos naturales son ocasionados por el cambio climático considerando que “*la variación en la temperatura y el aumento en las inundaciones y sequía es, principalmente, resultado de la variabilidad climática, más que del cambio climático resultado del calentamiento global*” (Poleo, 2016), lo que indica que consideran dichos efectos como fenómenos naturales siempre existentes que no precisamente ha sido generados por grandes emisiones de CO₂ derivadas de la actividad humana (Ponce Cruz & Cantú Martínez, 2012). Por último, cabe resaltar que dependiendo de la geolocalización, varían los niveles de escepticismo, ya que no en todas las zonas geográficas los impactos son vistos de la misma forma y no todas las regiones del mundo tienen acceso constante a las redes sociales (González, 2020).

Sección 3. Retos futuros para la promoción del cambio climático en redes sociales

Uno de los principales retos que tiene la lucha contra el cambio climático en redes sociales es la forma en cómo se comunica la información, debido a que es importante que esta sea muy clara y concisa, haciendo que el lector la comprenda sencillamente y se involucre en la toma de acciones para avanzar con esta lucha (Dupar et al., 2019). Por lo cual, es bueno realizar una campaña de estrategias de mercadeo social, con el fin de generar un interés público, logrando así que se realicen “*cambios en la política pública, la política corporativa y el comportamiento de los ciudadanos, y la cooperación entre la ciencia, las políticas y la sociedad civil*” (Dupar et al., 2019). Para poder brindar bien la información es necesario analizar cómo se puede suplir las necesidades de conocimiento del lector, adaptando las palabras para que sean fáciles de entender e involucrando al usuario en la contribución del problema, así mismo, es importante que la pagina o persona que brinde la información sea de confianza y solo publique información verídica ya que “*las personas escuchan y actúan sobre la información proveniente de personas en las que pueden confiar*” (Dupar et al., 2019).

La mayoría de las campañas y estrategias que se han utilizado en redes sociales para difundir problemáticas ambientales incluyen gran variedad de imágenes que hablan por sí solas de los efectos derivados de estas, causando en los usuarios un impacto y un debate de posibles soluciones (Riechmann, 2008). El cambio climático por su parte, no es un fenómeno muy fácil de percibir y de interpretar, a pesar de que estamos observando algunos de sus impactos como el aumento de la temperatura global y con ello el derretimiento de los polos (una de las principales imágenes características que se utilizan en las campañas referentes al cambio climático), aún existe el reto de que los cibernautas asocien más imágenes alusivas y más información sobre esta temática, con el fin de que las

voces de alarma de los científicos cada vez sean más escuchadas y se empiece a observar una mejora a nivel global con impactos positivos en los niveles de emisiones de las sustancias de efecto invernadero (Riechmann, 2008).

Según el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) es importante que se pueda cerrar la brecha existente entre lo que se conoce del problema del cambio climático y la ejecución de las acciones que se deben tomar al respecto para solucionarlo (IPCC, 2017), ya que gracias a todas las campañas realizadas sobre el cambio climático la difusión y la asequibilidad al tema es mucho más fácil y rápida, pero aun las soluciones se ven un tanto lejanas y las respuestas ante este problema no terminan siendo tan efectivas, lo que puede generar más adelante impactos más fuertes en nuestro planeta sin poder tener soluciones tan eficaces (Riechmann, 2008). Por esto es importante la receptibilidad e involucración de toda la población ya que implica un cambio en sus hábitos diarios y en su estilo de vida basada en la cultura actual de confort, disminuyendo la globalización del mercado como lo son el “consumo energético doméstico, patrones de alimentación, pautas de movilidad, prácticas de ocio, etc.” (Meira Cartea, 2007).

Para la realización de futuras campañas de educación y sensibilización ambiental hay que tener presentes varios puntos y retos según la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES): (1.) Promover la continuidad de la información brindándola con frecuencia para que siga teniendo relevancia y no pase a ser segundo plano, (2.) Brindar la información de forma correcta exponiendo causas y soluciones de la problemática y no solo centrarse en los impactos que se generan, (3.) Establecer un enfoque hacia la justicia climática, (4.) Involucrar acciones y actividades de la vida cotidiana en el presente conectando a los usuarios con el cambio climático como una realidad que se debe afrontar

ya y no a futuro, (5.) Apoyar la difusión de las iniciativas creadas por la ciudadanía, (6.) Defender la veracidad e independencia del periodismo, (7.) Incluir la investigación científica en las campañas orientadas a la lucha contra el cambio climático, (8.) Incluir las terminologías específicas para comprender el cambio climático en dialecto común, (9.) Continuar conectando los fenómenos naturales extremos con el cambio climático evitando el alarmismo (10.) Brindar información de calidad argumentada críticamente que permita su actualización continua (ECODES, 2018).

Conclusiones

Con este estudio se logró identificar los impactos positivos y negativos que tienen las redes sociales en la comunicación del cambio climático, ya que se identificó que la promoción de la lucha contra el cambio climático en redes sociales ha demostrado que Facebook, Twitter, Instagram y Pinterest se han convertido con el paso de los años en herramientas muy eficaces e indispensables para la difusión de la información, logrando así involucrar a la población en publicaciones de campañas en torno a temas ambientales y políticos, además de generar una mayor cobertura de impacto positivo teniendo en cuenta la gran cantidad de usuarios que están conectados en estas redes a nivel global, lo que hace que estas sean medios de comunicación idóneos para incentivar participación ciudadana y con ello generar movimientos que aporten a cambios de perspectivas y de comportamientos a nivel global y regional.

Así mismo, se identificó las perspectivas de los usuarios en las redes sociales sobre el cambio climático. En su mayoría son positivas ya que la mayoría de los usuarios apoyan la ideología de que este es real y que debemos tomar acciones para enfrentar esta problemática, por otra parte, aún se observa falta de información del tema en algunos países, también falta de concientización en cuanto a la prioridad que se le debe tener a la problemática ya que es considerada un tema que afectará solo a futuro y no en la actualidad.

En cuanto a los retos, se puede decir que el principal reto al que se enfrenta la lucha contra el cambio climático en redes sociales es la comunicación asertiva, ya que esto implica adaptar la forma en la que se expresa la información para que sea clara, concisa y que todo el público la pueda comprender, teniendo en cuenta que cada generación tiene un dialecto diferente, una forma de expresarse diferente y una captación de la información

diferente, por esto es muy importante que la información sea completa y exponga de forma precisa que genera el problema, que impactos y consecuencias trae, y que soluciones tiene. Por último, es importante conocer la opinión de los usuarios y de la población en general sobre el cambio climático para identificar posibles falencias de la forma en cómo se está comunicando y cómo se está percibiendo la información, ya que el objetivo principal de promover esta lucha en redes sociales es incrementar la capacidad de acción individual y colectiva. Así, logrando que las personas se comprometan, se involucren y estén dispuestas a realizar cambios en su comportamiento individual para crear una mejora colectiva, cerrando la brecha existente entre comunicar y actuar con soluciones de manera directa y en tiempo presente.

Recomendaciones

Es importante continuar realizando investigaciones sobre este asunto ya que el cambio climático es un tema interdisciplinar de bastante complejidad, cuya comunicación en redes sociales debe ser abarcada y estudiada de una forma asertiva, teniendo en cuenta que la cantidad de personas que hacen uso de estas pueden significar una sensibilización y actuar de gran magnitud. Por esto, se hace necesario para su comunicación, el estar actualizados en cuanto a las opiniones que se manifiesten para poder tomar decisiones concordes a las necesidades de la variedad de público que se quiere captar en esta educación ambiental sobre el cambio climático en estos medios de comunicación (redes sociales), logrando que el tema tenga una continuidad para poder viralizarlo a nivel global y poder crear un cambio real que incluya un actuar individual y colectivo por parte de todos los usuarios; y evitando que sea una tendencia pasajera sin buenos resultados, que en algún momento pueda llegar a no tener gran relevancia y ser opacada por otras problemáticas.

Referencias

- Aslanova, F., & Gökçekuş. (2019). FOREIGN NATIONALS PERSPECTIVES ABOUT CLIMATE CHANGE IMPACTS ON THE ENVIRONMENT. *Revista de Ciencias Humanas*. <https://web-a-ebSCOhost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=0ee78b4b-5a2b-40c2-973a-877b50ddd341%40sessionmgr4008>
- Becoña Elisardo. (2006). *Resiliencia : definición, características y utilidad del concepto*. <http://revistas.uned.es/index.php/RPPC/article/view/4024/3878>
- Benavides Ballesteros, H. O., & León Aristizabal, G. E. (2007). *INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO* Want more papers like this? IDEAM-METEO/008-2007 NOTA TÉCNICA DEL IDEAM Original: Diciembre 2007 *INFORMACIÓN TÉCNICA SOBRE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO*.
- Calvo, S., Ferreras, J., & Cano, D. (2020). *La Educación Ambiental en las redes sociales: #EA26*. [https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/23889/REAyS 2%281%29%2C1301.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/23889/REAyS%20%281%29%2C1301.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Costa Posada, C. (2007). *La adaptación al cambio climático en Colombia*. <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.16924/revinge.26.9>
- De Lara, A. (2021). *Estrategias sobre el cambio climático en las redes sociales* . <https://mip.umh.es/blog/2021/01/12/estrategias-sobre-el-cambio-climatico-en-las-redes-sociales/>
- Departamento de prensa LaBase. (2021). *La importancia de la redes sociales en la lucha contra el cambio climático - LaBase*. <https://estudiolabase.com/redes-sociales-cambio-climatico/>

Departamento Nacional de planeación. (2021). *Plan Nacional de Adaptación*.

<https://www.dnp.gov.co/programas/ambiente/CambioClimatico/Paginas/Plan-Nacional-de-Adaptacion.aspx>

Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE. (2020). *Definición de opinión*

pública . <https://dpej.rae.es/lema/opinion-pública>

Dupar, M., MCNamara, L., & Pacha, M. J. (2019). *Comunicando el cambio climático: Una*

guía para profesionales. [https://cdkn.org/wp-](https://cdkn.org/wp-content/uploads/2020/01/Communication-Manual-2019-Spanish_Web_final.pdf)

[content/uploads/2020/01/Communication-Manual-2019-Spanish_Web_final.pdf](https://cdkn.org/wp-content/uploads/2020/01/Communication-Manual-2019-Spanish_Web_final.pdf)

ECODES. (2018). *Medios de comunicación y cambio climático*.

<https://ecodes.org/hacemos/cambio-climatico/movilizacion/medios-de-comunicacion-y-cambio-climatico>

Gadea Lara, T. (2021). *¿Qué piensan las personas sobre el cambio climático?* .

<https://www.redaccion.com.ar/que-piensan-las-personas-sobre-el-cambio-climatico/>

González, F. (2020). *¿Existe en América del Sur una brecha de consenso sobre el cambio*

climático? Evidencia a partir del análisis de percepción en redes sociales.

http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia_Austral/article/view/1050/601

González Gaudiano, E. J., & Maldonado González, A. L. (2014). *¿Qué piensan, dicen y*

hacen los jóvenes universitarios sobre el cambio climático? Un estudio de representaciones sociales. *Educar*, 3.

<https://www.scielo.br/j/er/a/gjx5gSYpWSJ7VtpYHjW7cYN/?lang=es&format=pdf>

Hootsuite. (2019). *Informe Digital 2019*. [https://www.orientamartamoulliaa.es/wp-](https://www.orientamartamoulliaa.es/wp-content/uploads/2019/03/Informe-Digital-2019-España-Hootsuite-2019.pdf)

[content/uploads/2019/03/Informe-Digital-2019-España-Hootsuite-2019.pdf](https://www.orientamartamoulliaa.es/wp-content/uploads/2019/03/Informe-Digital-2019-España-Hootsuite-2019.pdf)

Hütt Herrer, H. (2012). *LAS REDES SOCIALES: UNA NUEVA HERRAMIENTA DE*

DIFUSIÓN. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/reflexiones/article/view/1513/1521>

IDEAM. (2021a). *3ra COMUNICACIÓN CAMBIO CLIMÁTICO - IDEAM*.

<http://www.cambioclimatico.gov.co/3ra-comunicacion-cambio-climatico>

IDEAM. (2021b). *CAMBIO CLIMÁTICO*. [http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-](http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico)

[participacion-ciudadana/cambio-climatico](http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico)

IDEAM. (2021c). *CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA*.

<http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/contaminacion-atmosferica>

IDEAM, PNUD, & CANCELLERÍA. (2016). *¿QUÉ PIENSAN LOS COLOMBIANOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO?*

<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023626/Percepcionfinal.pdf>

IPCC. (2017). *Principles for effective communication and public engagement on climate*

change. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2017/08/Climate-Outreach-IPCC-communications-handbook.pdf>

Magrin, G. O. (2015). *Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe*.

Meira Cartea, P. Á. (2007). *Comunicar el Cambio Climático. Escenario social y líneas de actuación*.

http://170.0.177.25/bitstream/handle/123456789/104/comunicar_cc_completo_tcm30-70524.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttps://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3H5xDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA47&dq=¿Cómo+comunicar+el+cambio+climático%3F&ots=nSO9AsRHwW&sig=Yrd2228Rm8PyYZTwtujlgMKxkM4#v=onepage&q=¿Cómo+comunicar+el+cambio+climático%3F&f=falsehttps://unfccc.int/es/news/diez-consejos-para-informar-sobre-el-cambio-climatico

Ministerio de ambiente. (2019). *Impacto del Cambio climático en Colombia | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*.

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/cambio-climatico/que-es-cambio-climatico/impacto-del-cambio-climatico-en-colombia>

Ministerio de ambiente. (2021). *Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático / Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.*

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/comunicaciones-nacionales-de-cambio-climatico>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *NDC Actualizada.*

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/ndc-actualizada>

Ministerio del Medio Ambiente. (2021). *¿Qué es Educación Ambiental? – Educación Ambiental y Participación Ciudadana.* <https://educacion.mma.gob.cl/que-es-educacion-ambiental/>

Naciones Unidas. (2021). *Cambio climático – Desarrollo Sostenible.*

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

ONU. (2019). *La Brecha de Emisiones 2019.* https://www.unep.org/interactive/emissions-gap-report/2019/report_es.php

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2016). *Definición de cibernauta - Qué es, Significado y Concepto.* <https://definicion.de/cibernauta/>

Poleo, D. (2016). ¿Cambio climático o variabilidad climática? Historia, ciencia y política en el clima mesoamericano. *Ciencial Ambientales Tropical Journal of Enviromental Sciences*, 50(1).

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ambientales/article/view/8648/9949>

Ponce Cruz, Y. Y., & Cantú Martínez, P. C. (2012). *Vista de Cambio Climático: Bases Científicas y Escepticismo.*

<http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/174/168>

- Pontificia Universidad Católica de Chile. (2021). *¿Qué es la Carbononeutralidad?*
<https://sustentable.uc.cl/carbono-neutralidad-uc/627-que-es-la-carbono-neutralidad>
- Raffino, M. E. (2020a). *Medios de Comunicación - Qué son, cuáles son, información, tipos.*
<https://concepto.de/medios-de-comunicacion/>
- Raffino, M. E. (2020b). *Redes Sociales - Qué son, tipos, ejemplos, ventajas y riesgos.*
<https://concepto.de/redes-sociales/>
- Revista Semana. (2017). *Cinco efectos visibles del cambio climático en Colombia.*
<https://www.semana.com/nacion/articulo/efectos-del-cambio-climatico-en-colombia/512637/>
- Riechmann, J. (2008). *¿En qué estamos fallando?: Cambio social para ecologizar el mundo.* *Arc de Sant Cristófol*, 11(23).
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wpcpfpUYJegC&oi=fnd&pg=PA201&dq=¿Cómo+comunicar+el+cambio+climático%3F&ots=TFrj_V_waA&sig=go4GtpPGXtyLRi6Jv8W5_MPs2mY#v=onepage&q=¿Cómo+comunicar+el+cambio+climático%3F&f=false
- Sánchez-R, M., & Riosmena, F. (2021). Global climate change, political ecology and migration. *Revista de Estudios Sociales*, 2021(76), 2–6.
<https://doi.org/10.7440/res76.2021.01>
- Shaftel, H., Callery, S., Jackson, R., Bailey, D., & Callery, S. (2021). *Calentamiento global vs. cambio climático | Recursos - Cambio climático: signos vitales del planeta.*
<https://climate.nasa.gov/resources/global-warming-vs-climate-change/>
- United Nations Climate Change. (2019). *Diez consejos para informar sobre el cambio climático | CMNUCC.* <https://unfccc.int/es/news/diez-consejos-para-informar-sobre-el-cambio-climatico>

- Universidad de la Yale. (2021a). *El programa - Programa de Yale sobre comunicación sobre el cambio climático*. <https://climatecommunication.yale.edu/about/the-program/>
- Universidad de la Yale. (2021b). *International Public Opinion on Climate Change - Yale Program on Climate Change Communication*.
<https://climatecommunication.yale.edu/publications/international-public-opinion-on-climate-change/2/>
- Villafuerte Holguín, J. S. (2019a). *Centro para el Desarrollo de las Ciencias Sociales y Humanísticas en Salud*.
- Villafuerte Holguín, J. S. (2019b). Redes sociales como espacio de reflexión y acción resiliente ante el cambio climático. *Hum Med*, 19(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202019000300443
- Wynes, S., & Nicholas, K. A. (2017). The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 12(7), 74024. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa7541>
- Zambrano, L., & Villafuerte, J. (2018). Empoderamiento y participación de la nueva ciudadanía; redes sociales, adaptación y resiliencia al cambio climático Competencia digital de la ciudadanía del siglo XXI Modalidad: Virtual. *Jute Donostia*.