

EL CONTENIDO INFORMATIVO DEL PERIODISMO ECOLÓGICO EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS

The informative content of ecological journalism in the treatment of electronic waste

Brigitte Michelle Flores Meza *, <https://orcid.org/0000-0003-1932-6134>

Benjamín Wilson León Valle, <https://orcid.org/0000-0002-3374-5207>

Sandra Betzabeth Maldonado Lopez, <https://orcid.org/0000-0001-8534-7318>

Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

*Autor para correspondencia. email: brigitte.floresmeza@upse.edu.ec

Para citar este artículo: Flores Meza, B. M., León Valle, B. W. y Maldonado Lopez, S. B. (2024). El contenido informativo del periodismo ecológico en el tratamiento de residuos electrónicos. *Maestro y Sociedad*, 21(2), 674-684. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: El avance de la tecnología ha contribuido para que algunos aparatos electrónicos y eléctricos cumplan su vida útil porque se encuentran en la obsolescencia que en algunos casos está programada para que cumpla con su ciclo de vida útil porque el modelo se encuentra discontinuado, esta situación ocasiona aumento y acumulación de estos artefactos, lo que se está convirtiendo en un problema para la salud de los ciudadanos y su entorno. Objetivo: En este contexto el periodismo tiene un rol preponderante en la difusión de contenidos informativos que permitan la reducción progresiva de la acumulación de estos residuos. Materiales y Métodos: Metodológicamente la investigación se sitúa en el enfoque mixto (cuali-cuantitativo), fundamentado en la descripción de las variables de estudio a través de las técnicas; entrevista y encuesta lo que permitió evidenciar la forma que los medios de comunicación le dan tratamiento desde la visión de un periodismo ecológica a su contenido informativo orienten a la población respecto a los procedimientos de los residuos electrónicos. Resultados: Los resultados de la investigación de este artículo responde a la necesidad de determinar la manera en que el periodismo ecológico a través del contenido informativo contribuye al tratamiento de los residuos electrónicos. Discusión: El periodismo se ha establecido como uno de los medios más eficaces para vincular los ejes académicos, culturales e ideológicos, permitiendo a la sociedad adquirir conocimientos importantes que le permitan participar en los cambios del desarrollo social. Conclusiones: Consecuentemente un dato como resultado se identificó que los medios de comunicación deben tener un espacio especializado (periodismo ecológico) para difundir temas tendientes al cuidado del medio ambiente.

Palabras clave: periodismo ecológico, residuos electrónicos, tratamiento, medio ambiente, salud, ciudadanía.

ABSTRACT

Introduction: The advancement of technology has contributed to some electronic and electrical devices fulfilling their useful life because they are in obsolescence, which in some cases is programmed to fulfill their useful life cycle because the model is discontinued, this situation causes an increase and accumulation of these artifacts, which is becoming a problem for the health of citizens and their environment. Objective: In this context, journalism has a leading role in the dissemination of informative content that allows the progressive reduction of the accumulation of this waste. Materials and methods: Methodologically, the research is situated in the mixed approach (quali-quantitative), based on the description of the study variables through techniques; interview and survey which made it possible to demonstrate the way in which the media treat their informative content from the vision of ecological journalism and guide the population regarding electronic waste procedures. Results: The research results of this article respond to the need to determine the way in which ecological journalism through informative content contributes to the treatment of electronic waste. Discussion: Journalism has established itself as one of the most effective means to link academic, cultural and ideological axes, allowing society to acquire important knowledge that allows it to participate in changes in social development.

Conclusions: Consequently, data as a result was identified that the media must have a specialized space (ecological journalism) to disseminate issues aimed at caring for the environment.

Keywords: ecological journalism, electronic waste, treatment, environment, health, citizenship.

Recibido: 6/1/2024 Aprobado: 15/3/2024

INTRODUCCIÓN

Los residuos electrónicos, una vez han culminado con su vida útil son muy peligrosos, es importante conocer que, aunque muchos de ellos ya cumplieron con su ciclo de vida, varios siguen teniendo valor puesto que se los puede reutilizar. En relación con lo antes mencionado la Fundación Aquae indica que los residuos electrónicos significan todos aquellos aparatos en desuso que requieren baterías o usan la corriente eléctrica para funcionar” (Aquae, 2021).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) los ha considerado como la plaga del siglo XXI por su crecimiento acelerado de dos millones de toneladas anuales, convirtiéndose en una preocupación alarmante, porque están afectando directamente a la salud humana y a la naturaleza. A pesar de ello, solo se está tratando adecuadamente el 20% de su material en la Unión Europea, líder en este campo, el otro 80 % se desconoce y estarían en la basura, incluso bajo tierra sin tratamiento alguno. En el reporte presentado por The Global E- Waste indica que en el mundo durante el 2019 se generaron aproximadamente 53,6 millones de toneladas de residuos eléctricos y electrónicos, representando un acrecentamiento de 21 % en tan solo cinco años desde el 2014, previendo de tal manera que para el año 2030 la cifra esté alrededor de 74 millones de toneladas (The Global E-Waste, 2020).

En relación con los datos expuestos anteriormente, países como China y Estados Unidos generaron casi un tercio de estos residuos con un total combinado de 17 millones de toneladas en el 2019, seguidos de India, Japón, Brasil, Rusia, Indonesia, Alemania, Reino Unido y Francia. Sin embargo, tratándose por per cápita (cada persona) Reino Unido encabeza la lista con 23,9 kilos.

Los residuos eléctricos y electrónicos en el transcurso del tiempo se han clasificado por categorías, antes existían diez categorías según El Real Decreto 110. Sin embargo, el pasado 20 de febrero del 2015, se determinaron siete categorías de las diez que existían, dichas categorías se comenzaron a aplicar el 15 de agosto del año 2018.

Tabla 1 Categorías de los residuos eléctricos y electrónicos.

Categoría	Residuos
Aparatos de intercambio de temperatura	Radiadores de aceite, congeladores, frigoríficos, aire acondicionado, etc.
Monitores y pantalla	Televisores, ordenadores portátiles, fotos con tecnología LCD.
Lámparas	Lámparas fluorescentes compactas, rectas, de descarga de alta intensidad, de sodio de presión, de baja presión, de haluros metálicos y LED.
Grandes aparatos (50cm)	Lavadoras, secadoras, lavavajillas, cocinas con y sin horno eléctrico, placas de calor eléctricas, luminarias, sistema de música, máquinas de tejer, ordenadores grandes, equipos de reproducción de sonido e imagen, impresoras grandes, tóner, productos sanitarios de gran tamaño y máquinas expendedoras automáticas.
Pequeños aparatos (menores de 50cm)	Máquinas de coser, hornos de microondas, ventiladores, planchas, tostadas, cuchillos y hervidores eléctricos, relojes, maquinillas de afeitar eléctricas, calculadoras, radios, videocámaras, grabadoras de video, juguetes electrónicos y eléctricos, interruptores, regletas eléctricas, enchufes, entre otros.
Aparatos de telecomunicaciones con componentes peligrosos	Impresoras, teléfonos, cartuchos de impresión, calculadoras, GPS, celulares.
Paneles fotovoltaicos	

Fuente: Elaboración propia.

Todos estos residuos mencionados en la tabla anterior contienen sustancias tóxicas que afectan a la salud humana y al medio ambiente, entre esas sustancias se encuentra el plomo, cadmio, mercurio y arsénico. Logrando causar un sin número de enfermedades. Los niños y las mujeres embarazadas son los más vulnerables a los efectos dañinos de estas sustancias, porque afectan en su desarrollo.

La ingestión de ellas puede ocurrir de distintas maneras: inhalando el vapor tóxico, absorberlos a través de la piel o ingerirlos por vía oral. En la mayoría de los casos provienen de la incineración o del filtro del agua

subterránea a través del suelo. El cadmio presente en las placas de circuitos y baterías recargables puede ocasionar daño pulmonar, irritación estomacal, vómitos, diarrea y daño renal definitivo.

El mercurio, por su parte, que se encuentra en interruptores, termómetros, tubos fluorescentes, ocasiona daños en el cerebro, el hígado, provocando como consecuencia tos, dolor en el pecho, náuseas, entre otros efectos. Además, existiría el riesgo de aumentar la presión arterial y frecuencia cardíaca provocando erupciones cutáneas e irritación ocular (Santana-González *et al.*, 2023). De la misma forma, sucede con las baterías, estas contienen plomo, cromo, cobre, níquel y talio que afectan al sistema nervioso y respiratorio.

La Organización Mundial de la Salud destaca que los desechos electrónicos también pueden deteriorar la capacidad pulmonar y respiratoria, causar daños al ADN, influir en el funcionamiento de la glándula tiroides y elevar la probabilidad de sufrir ciertas enfermedades crónicas más adelante en la vida, como el cáncer y enfermedades cardíacas (OMS, 2021 párr 8). Similarmente, la naturaleza también se ve involucrada y perjudicada por el incorrecto tratamiento y reciclaje de estos residuos. Las sustancias tóxicas provenientes de ellos afectan directamente recursos como el suelo, el aire y el agua causando de tal manera un sin número de inconvenientes y complicaciones en la sostenibilidad del ambiente. Por su parte Castellón en su publicación indica que un solo tubo de luz fluorescente tiene el potencial de afectar 16.000 litros de agua con su contaminación; una batería de níquel-cadmio, común en dispositivos móviles, puede impactar hasta 50.000 litros de agua; y un televisor, por su parte, Puede llegar a contaminar hasta 80.000 litros de agua (Castellón, 2021, p. 16).

En el aire, el mal reciclaje y tratamiento de los desechos eléctricos y electrónicos, conllevaría a que las emisiones de carbono provenientes de la fabricación y el uso de dispositivos electrónicos representen el 14 % de todas las emisiones para el año 2040, aumentando el calentamiento global. Los residuos electrónicos representan un desafío contemporáneo tanto para el medio ambiente como para la salud pública a nivel mundial (Santana *et al.*, 2023). Estos abarcan una diversidad de componentes, algunos de los cuales albergan sustancias peligrosas capaces de perjudicar el bienestar humano y el medio ambiente si no se gestionan correctamente (Baque *et al.*, 2022, p. 3).

La Organización de las Naciones Unidas, en el año 2015 con el fin de erradicar la pobreza, salvaguardar el medio ambiente y garantizar la prosperidad de las personas en el mundo, presentó la agenda de desarrollo sostenible, la cual incluía 169 metas y 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). No obstante, varios objetivos se violan a medida que aumenta la cantidad de los residuos eléctricos y electrónicos porque tiene su efecto perjudicial.

Tabla 2. Los objetivos perjudicados por el aumento de residuos electrónicos son:

Objetivos	Nombres
ODS 3	Salud y bienestar
ODS 8	Trabajo decente y crecimiento económico
ODS11	Ciudades y comunidades sostenibles
ODS12	Producción y consumo responsable
ODS13	Acción por el clima
ODS14	Vida marina

Fuente: Elaboración propia.

Para proteger el medio ambiente y la salud humana, los residuos eléctricos y electrónicos deben reciclarse adecuadamente en lugar de almacenarse en los hogares o arrojarse a vertederos, porque su reciclaje es muy importante e incluso podría ser beneficioso y ventajoso para la humanidad y su entorno. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) los residuos eléctricos y electrónicos son importantes porque se ha demostrado que existen materiales preciosos como el oro, níquel, cobre y el paladio.

Todos estos metales constituyen el 40 % de la composición de los residuos electrónicos y son los metales que más interés comercial despiertan, por su elevado precio en el mercado. De igual manera son de mucho valor porque ayudan directamente a potenciar la economía circular de los países.

La «economía circular» comprende actividades como el reciclaje, la reparación, el alquiler y la remanufactura. Sustituye al modelo lineal tradicional de «extraer, fabricar, usar y tirar». La adopción de la economía circular permite reducir la extracción de materiales y la generación de desechos. También puede ser una fuente para crear y reconfigurar empleos y puede dar lugar a un aumento neto del empleo: se estima que la adopción de una economía circular permitiría crear 6 millones de nuevas oportunidades de empleo en todo el mundo (Ginebra, 2019).

Además, estableció que son importantes porque obtienen beneficios ambientales y sociales, al reciclarlos correctamente disminuye la extracción de materias primas cuidando los recursos naturales. Similarmente, previene los riesgos en la salud porque se evitan materiales tóxicos (Comimtel, 2018). Por otro lado, se ha descubierto que los avances tecnológicos influyen en el crecimiento alarmante de los residuos, a medida que avanza la tecnología los dispositivos son reemplazados, en algunos casos se da por la obsolescencia programada que tienen los dispositivos logrando de tal manera su aumento imparable. “A pesar de los beneficios de la era digital gracias al avance tecnológico, nos enfrentamos a un desafío crítico en el presente y en los años venideros: la enorme cantidad de desechos electrónicos o tecnológicos que generamos” (Arriols, 2020). Otro factor que se relaciona en el incremento de los desechos eléctricos y electrónicos es la escasez de difusión informativa hacia la ciudadanía sobre el reciclaje correcto de estos, consiguiendo que la comunidad en general bote y desperdicie este tipo de residuos como basura común, provocando desconocimiento en la sociedad de los aspectos negativos y positivos que tienen en la humanidad y en la naturaleza.

La Organización de las Naciones Unidas indica “la confusión y desinformación sobre cómo gestionar correctamente estos residuos, provocan que los consumidores boten a la basura común materiales que deberían de ser separados” (ONU, 2019, p. 18).

En el contexto ecuatoriano, Ecuador no está libre de los residuos electrónicos. Ecuador es un país lleno de riquezas, pero también de desafíos ambientales y el aumento de estos residuos es uno de ellos. Para Forti en el país se desechó un total de 99 toneladas de residuos electrónicos en el año 2019, revelando que cada ecuatoriano genera anualmente alrededor de 5,7 kilogramos de basura electrónica” (p. 20). Según datos del Ministerio del Medio Ambiente (2022), de todos aquellos residuos solo reciben tratamiento el 3 % o 5 % (Forti *et al.*, 2020).

El Ecuador es un país que aún no tiene amplia información sobre los acontecimientos relacionados con el medioambiente, solo los interesados toman cierta información que circula en la web y en las redes sociales, es incompleta e incluso distorsionada, que no favorece a la protección ambiental, lo que provoca descredito de su correcto uso (Castro *et al.*, 2018, p. 3). Si bien es cierto, los medios de comunicación pueden influir a través de la comunicación e información en el cambio de hábitos y comportamientos en la población. Es correcto indicar que en esta ocasión pueden influir positivamente en el reciclaje y tratamiento de los residuos electrónicos; y sobre todo a crear consciencia respecto a acciones incorrectas.

Con estos insumos se puede incluir temas para cuidar la naturaleza, además permite mejorar el conocimiento de la ciudadanía y contribuir a una construcción más profunda de la realidad social, cultural y ambiental. El público es un componente crucial del sistema de gestión de los desechos electrónicos, y mantenerlos informados sobre cómo actuar a través de los medios de comunicación es fundamental para lograr la sostenibilidad. Para García, la labor de los periodistas ambientales es precisamente informar de aquellas noticias relevantes para el medio ambiente, formar sobre nuevos conceptos y temas ambientales y crear conciencia ambiental (García, 2023). Por otra parte, la provincia de Santa Elena es turística por sus playas y gastronomía, en ella recientemente se firmó un convenio con la empresa privada Recicla Electronic con la finalidad de hacer partícipes a la ciudadanía de reciclar correctamente los residuos electrónicos, se desconoce el porcentaje de desechos que han sido recabados en lo que va esta investigación.

Aunque esta empresa se logró asociar con la prefectura, los medios de comunicación y los periodistas como tal no dieron importancia a tal convenio, demostrando de esa manera que existe desinterés de transmitir información ambiental que se constituye en un tema de relevancia internacional, nacional y localmente. En el cantón La Libertad, según (Villón & Nuñez, 2014) era alarmante la contaminación que existía debido a la presencia de desechos sólidos botados en grandes cantidades. A pesar de toda la evidencia presentada, para los periodistas fue insuficiente, puesto que no informaron respecto a este acontecimiento.

En el cantón La Libertad se albergan lugares importantes como playas que atraen a los turistas. Además, existen un sin número de empresas que distribuyen aparatos eléctricos y electrónicos. No obstante, no ha existido una investigación preliminar en cuanto al tratamiento de dichos residuos. Por consiguiente, el presente trabajo de investigación se destacará por conocer cuál es la manera que sus habitantes le dan tratamiento a los aparatos una vez culminan su vida útil; así como también de qué manera el periodismo aporta con información de esta problemática.

Los residuos eléctricos y electrónicos

En la actualidad, los residuos eléctricos y electrónicos se han convertido en una amenaza para la población y su entorno, por los efectos negativos que causan. Lamentablemente en todos los hogares de una u otra

manera existen dichos residuos sin tener un conocimiento previo del peligro al que podrían estarse exponiendo cuando terminan su etapa productiva. Aun así, el periodismo ecológico en su contenido no indica cual es el tratamiento ni la forma del reciclaje correcto que deben de tener para bajar el nivel de contaminación tanto ambiental como sanitaria.

El desconocimiento, la falta de información y el avance tecnológico ha provocado su crecimiento alarmante a nivel mundial, tanto que organismos como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) los ha declarado la plaga del siglo XXI. Las personas desconocen del tema incluso muchos no saben que son los residuos eléctricos y electrónicos, sobre todo no saben qué hacer con ellos cuando culminan su vida útil. De la misma manera, existen recicladores informales que inconscientemente se exponen a enfermedades causadas por los residuos.

Aparte de lo sanitario y ambiental, el reciclaje adecuado de los residuos eléctricos y electrónicos es de vital importancia, por la extracción de materia prima secundaria que poseen. Varios artículos ubicados en su interior poseen elementos que pueden ser recuperados para la elaboración de nuevos productos, activando así la economía circular y generando nuevas plazas de empleos para la humanidad. Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) el reciclaje y la gestión de estos residuos proveería empleo para 19 y 24 millones de personas a nivel global.

En un estudio realizado por (Cajamarca *et al.*, 2022) se evidenció que la humanidad en su mayoría excluye el daño que causa no reciclar y reutilizar equipos tecnológicos, impactando gravemente en la acumulación de estos dispositivos deteriorando el medio ambiente.

Estadísticamente, en el ámbito internacional dieron a conocer que en el mundo se generó 53,6 millones de residuos eléctricos y electrónicos en el año 2019, según la Organización Naciones Unidas (ONU). En el ámbito nacional el portal estadístico Statista Research Department informó que Ecuador en el 2022 generó 103.000 toneladas de residuos y en el ámbito local no se conoce una cifra específica hasta lo que va esta investigación.

La Carta Magna en el artículo 71 indica que La naturaleza, también conocida como Pacha Mama, lugar donde se desarrolla y florece la vida, merece que se respete plenamente su existencia, se preserve y se renueven sus ciclos vitales, así como su estructura, funciones y procesos de evolución (Constitución de la República Del Ecuador, 2008, p. 36).

Bajo todos estos antecedentes es necesario difundir información ecológica de los residuos electrónicos porque su creciente generación y manejo impropio causan directamente contaminación al suelo, agua y aire. Al mismo tiempo, representa un desperdicio de recursos valiosos. Por ende, comunicar y mantener informada a la ciudadanía sobre los estragos de los residuos eléctricos y electrónicos, con información actualizada y veraz, es de vital importancia, porque permitiría reducir el impacto negativo y fomentar prácticas sostenibles que ayuden directamente a la humanidad y su entorno.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente trabajo de investigación se desarrolló desde el enfoque mixto, se considera que dicho enfoque permite aprovechar las fortalezas de las metodologías cualitativas y cuantitativas para responder de manera integral y efectiva de la investigación, lo que permite a una comprensión más profunda y confiable del fenómeno que se estudia. Similarmente, (Campos de Oliveira, 2020) indica en su trabajo de investigación que el método mixto es una fusión de procedimientos de enfoques cualitativos y cuantitativos en un solo estudio, su característica esencial es que define la naturaleza de la investigación y ayuda a superar las limitaciones que se basan en un solo método.

Por otra parte, se aplicará el tipo de investigación aplicada porque es utilizada para convertir el conocimiento teórico y científico, en soluciones prácticas que posean un impacto positivo en la sociedad y en el mundo real. Según Vargas (2009) determinó en su indagación que: El concepto de investigación aplicada se fundamenta en principios epistemológicos e históricos sólidos, debido que busca abordar los desafíos de comprender la compleja y dinámica realidad social. En términos epistemológicos, se basa en la distinción entre conocimiento y práctica, saber y hacer, explicación y aplicación, y verdad y acción.

Con respecto al diseño de investigación, se llevará a cabo bajo el muestreo no probabilístico por conveniencia. Desde esta perspectiva Muñoz se refirió a que este tipo de muestra se utiliza cuando no hay criterios específicos que deban considerarse para ser parte de la muestra. Cualquier miembro puede ser incluido, por lo particular la elección se da por la proximidad de su investigador (Muñoz, 2018).

En la sección metodológica de la investigación, es fundamental concretar de manera precisa quienes conforman la población de estudio en término de tiempo y lugar, detallar como se llevará a cabo la investigación, o en su defecto, cómo se seleccionará una muestra de esta población. Hernández, define a la muestra como un subconjunto del universo o una población de la que se obtienen datos y si los resultados van a ser generalizados, deben ser representativos (Hernández-Sampiere & Mendoza, 2018).

La muestra en este contexto representa una investigación estadística, es decir, una vez que se ha definido la población, se extrae una pequeña porción de esta para investigarla, lo que equivale a un subconjunto de la totalidad que se pretende analizar. En esta ocasión la población es de 112.154 habitantes del cantón La Libertad, datos proporcionados por el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2022, de los cuales se determinó la muestra dando como resultado 386 personas, a través de la fórmula: $p/q = 1$.

Tabla 3 Forma muestral.

A	B	C	D	E
Tamaño de muestra requerido para:				
p	=	0,5		
error	= +/-	5		
nivel de confianza	=	95	%	
Tamaño de la población	=	112154		
Tamaño de muestra: 383				
Indicaciones: Ingresar los datos solicitados o utilizar el default para calcular el tamaño de muestra requerido. Default: $p/q = 1$, 95% de nivel de confianza, +/-5 de error. Para poblaciones infinitas: poner 99999999 en el tamaño de población.				
Tamaño Población		Nivel de confianza	de error muestral	Tamaño muestra
112154		95	5	383

Fuente: Fórmula muestral. Elaboración propia.

RESULTADOS

Tabla 4. ¿El periodismo ecológico informa respecto a la importancia que tiene el tratamiento de residuos electrónicos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente de acuerdo	21	5,4	5,4	5,4
	De acuerdo	98	25,4	25,4	30,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	84	21,8	21,8	52,6
	En desacuerdo	134	34,7	34,7	87,3
	Totalmente en desacuerdo	49	12,7	12,7	100,0
	Total	386	100,0	100,0	

Fuente: Los habitantes del cantón La Libertad. Elaboración propia.

Como se puede visualizar los encuestados respondieron de la siguiente manera; Totalmente de acuerdo (21), equivalente al 5,4 %; De acuerdo (98), correspondiente al 25,4 %; Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (84), con un porcentaje de 21,8 %; En desacuerdo (134), equivalente al 34,7 % y Totalmente en desacuerdo (49), correspondiente al 12,7 %. Demostrando una postura negativa con un 35 % en cuanto a la información que ofrece el periodismo ecológico respecto a la importancia que tiene tratar adecuadamente los residuos electrónicos en el cantón La Libertad.

Tabla No. 5 ¿Los medios de comunicación deben tener un espacio en sus parrillas para tema ecológicos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente de acuerdo	92	23,8	23,8	23,8
	De acuerdo	194	50,3	50,3	74,1
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	70	18,1	18,1	92,2
	En desacuerdo	22	5,7	5,7	97,9
	Totalmente en desacuerdo	8	2,1	2,1	100,0
	Total	386	100,0	100,0	

Fuente: Los habitantes del cantón La Libertad. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en esta ocasión se interpretan de la siguiente forma: Totalmente de acuerdo (92), con un porcentaje de 23,8%; De acuerdo (194), igual al 50,3%; Ni de acuerdo ni en desacuerdo (70), equivalente al 18,1%; En desacuerdo (22), correspondiente a 5,7% y por último Totalmente en desacuerdo (8), con un porcentaje de 2,1%. De tal manera, el 50,3% de los habitantes del cantón La Libertad manifestaron estar de acuerdo en la implementación de temas ecológicos en la parrilla de contenidos de los medios de comunicación.

Tabla 6 ¿El contenido informativo contribuye a darle un mejor tratamiento a los residuos electrónicos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Totalmente de acuerdo	88	22,8	22,8	22,8
	De acuerdo	172	44,6	44,6	67,4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	96	24,9	24,9	92,2
	En desacuerdo	19	4,9	4,9	97,2
	Totalmente en desacuerdo	11	2,8	2,8	100,0
	Total	386	100,0	100,0	

Fuente: Los habitantes del cantón La Libertad. Elaboración propia.

Los datos alojados sobre los sujetos de estudio fueron los siguientes: Totalmente de acuerdo (88), correspondiente 22,8%; De acuerdo (172), equivalente 44,6%; Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (96), igual a 24,9%; y Totalmente en desacuerdo (11), con un porcentaje de 2,8%. De esta manera, se determina que 45% de la comunidad del cantón La Libertad, muestra estar de acuerdo que el contenido informativo si contribuye a darle un mejor tratamiento a los residuos electrónicos.

Tabla 7. ¿Qué hace usted con los residuos eléctricos y electrónicos que ya no utiliza en casa?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lo desecha a la basura	137	35,5	35,5	35,5
	Los tiene guardado en casa	86	22,3	22,3	57,8
	Los deja lejos en algún lugar abandonados	67	17,4	17,4	75,1
	Los Lleva a un centro de tratamiento especializado	24	6,2	6,2	81,3
	Los vende	72	18,7	18,7	100,0
	Total	386	100,0	100,0	

Fuente: Los habitantes del cantón La Libertad. Elaboración n propia.

Los resultados obtenidos en esta ocasión se interpretan de la siguiente forma: Lo desecha a la basura (137), correspondiente a 35,5%; Los tiene guardado en casa (86), perteneciente a 22,3%; Los deja lejos en algún lugar abandonados (67), equivalente a 17,4%; Los lleva a un centro de tratamiento especializado (24), igual a 6,2% y para finalizar, los vende con (72), con un porcentaje de 18,7%. Se diagnosticó con un 36% que los habitantes del cantón La Libertad, una vez que ya no utilizan sus dispositivos eléctricos y electrónicos los desecha a la basura común.

Tabla 8 Análisis cualitativo: Entrevista

Preguntas	Respuestas
¿El periodismo ecológico informa respecto a la importancia que tiene el tratamiento de residuos electrónicos?	En conjunto, ambos pensamientos proponen la intervención activa de los medios de comunicación para abordar específicamente el problema de los residuos electrónicos. Reflejan una comprensión de la interconexión entre la información, la conciencia y la acción en el contexto medioambiental.
¿Los medios de comunicación deben implementar un espacio en sus parrillas de contenido para temas ecológicos?	Los expertos, destacan la necesidad de informar a la comunidad sobre los riesgos de los residuos, expresan que debe existir una colaboración activa de los medios para abordar estos problemas de manera efectiva.
¿El contenido informativo del periodismo ecológico contribuye a darle un mejor tratamiento a los residuos electrónicos?	Recalcan la importancia de la comunicación y la educación como herramientas para fomentar comportamientos positivos en relación con la gestión de desechos y la sostenibilidad.
¿El tratamiento de los residuos electrónicos deber ser asumido como una política pública en los territorios?	Desde la importación de los dispositivos debe existir la regulación para su tratamiento adecuado. Por consiguiente, los líderes locales pueden crear políticas sostenibles dentro de cada localidad.

Fuente: Los habitantes del cantón La Libertad. Elaboración propia.

El periodismo ambiental ha desempeñado un papel significativo en el avance de concienciación y el

conocimiento sobre cuestiones ambientales, por ende, dará prioridad a la preservación de la naturaleza y la gestión de espacios naturales (Bautista, 2016). Aguirre y otros autores destacan que los medios de comunicación sociales han jugado y juegan un rol protagónico en la historia de la sociedad. Ellos, orientan y crean la opinión pública, influyendo de manera determinante en los momentos más importantes de las diferentes localidades y de la nación toda (Aguirre *et al.*, 2021). El periodismo informativo tiene como finalidad el informar a una comunidad y dentro de este contenido informativo se deben resaltar las características principales que son la exactitud, la sencillez y la claridad (Yanes, 2003).

DISCUSIÓN

El Periodismo ecológico

El periodismo ecológico engloba muchas definiciones ampliamente reconocidas por profesionales en este campo. Desempeña un papel crucial al informar diariamente sobre la degradación del medio ambiente, la explotación de territorios y recursos, y la violencia generada por la extracción, revelando las fallas en el sistema económico actual y abriendo camino a mejoras futuras (Nauman, 2019).

Por otro lado Aránzazu, en su trabajo investigativo mencionó al periodismo ambiental como: Un periodismo especializado, que brinda información sobre la interacción de las personas con el entorno. El periodismo ambiental exige mayor preparación periodística a la hora de abordar la temática, además, tiene una particularidad, y es que incentiva, conciencia y forma ciudadanos para un bien común (Aránzazu, 2020).

El periodismo se ha establecido como uno de los medios más eficaces para vincular los ejes académicos, culturales e ideológicos, permitiendo a la sociedad adquirir conocimientos importantes que le permitan participar en los cambios del desarrollo social.

Dado que el periodismo ecológico y/o ambiental abarca una infinita variedad de versiones, se determina que no se puede llegar a un solo concepto. Sin embargo, a lo largo del tiempo este inconveniente se ha ido presentando ante la sociedad, pero no se han tomado medidas para concienciarla ni para abordar el problema de la contaminación ambiental, que tiene un impacto negativo en las personas, los animales, las plantas y la propia naturaleza.

Bajo este pensamiento, ser periodista medioambiental significa dedicarse a una categoría de noticias todavía minoritaria pero también Larena indica que somos todavía pocos los que optamos por hacer este tipo de información y menos los que, a pesar de su interés, pueden ejercer a tiempo completo de periodistas ambientales, pero también estoy convencido de que cada vez seremos más (Larena, 2005; 58). Larena, no solo se destaca por su labor informativa en el periodismo, sino que también se caracteriza por su constante preocupación en cuanto a la preservación del medio ambiente.

De la misma manera García, presidente de la Asociación De Periodistas de Información Ambiental (APIA) indica que la labor de los periodistas ambientales es precisamente informar de aquellas noticias relevantes para el medio ambiente, formar sobre nuevos conceptos y temas ambientales y crear conciencia ambiental (García, 2023).

Por otra parte, el periodismo tiene un canal de difusión, en otras palabras, se lleva a cabo a través de los medios de comunicación, los cuales deben compartir información ambiental precisa, verificada, rigurosa y en contexto. Sin embargo, (Fernández, s.f.) Aseguró que, debido a la percepción de falta de interés público y falta de concienciación por parte de los medios, no hay muchas secciones fijas o espacios para el medio ambiente porque los medios priorizan la rentabilidad y prefieren contratar periodistas polivalentes antes que especialistas responsables.

En un estudio de investigación realizado por (Suarez, 2022), determinó que en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena; los medios de comunicación no contaban con una parrilla de contenidos especializada sobre temas ecológicos, lo que conllevaba a la necesidad de efectuar estos segmentos en sus programaciones porque influía en la conducta del público libértense. Además, de promover prácticas para la sostenibilidad.

El contenido informativo del periodismo ecológico dentro de los medios de comunicación es importante porque comunica, informa y sobre todo educa a la ciudadanía ante hechos, circunstancias o eventos relación al medio ambiente. Además, ayuda a concienciar, tomar decisiones y promover acciones sostenibles (Merlos et al., 2012) se refirieron al tratamiento informativo como la forma en cómo los periodistas y los medios de comunicación procesan y presentan información, datos y hechos para transmitir un mensaje que modifica

el conocimiento del receptor. Con estos antecedentes, se denota que la importancia de efectuar segmentos informativos ambientales es necesaria, porque cada vez los problemas que perjudican a la humanidad y su entorno son más, tales como los residuos eléctricos y electrónicos que traen consigo un sin número de perjuicios a la sociedad si no son reciclados adecuadamente. Para (Baque et al., 2022) “Residuos electrónicos (E-waste) es un nombre común y casual para los artículos electrónicos usados que se acercan al final de su “vida útil valiosa” o “vida útil”. Similarmente, en la página web de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019) menciona: “Los desechos electrónicos abarcan todo objeto que posea un enchufe, cable eléctrico o batería, desde dispositivos simples como tostadoras o cepillos de dientes, hasta teléfonos inteligentes, refrigeradores y televisores que han alcanzado el final de su vida útil”.

La producción de estos residuos electrónicos ha aumentado exponencialmente en los últimos años. Este problema se ve exacerbado por la obsolescencia programada, los rápidos avances tecnológicos y la breve vida útil de muchos productos electrónicos en la sociedad contemporánea. Aunque, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) destacó que la desinformación en los consumidores también es parte del problema ante el aumento de los residuos. Según (The Global E-Waste, 2020; párr 1) en su informe: En el mundo en el año 2019, se generaron alrededor de 53,6 millones de toneladas de residuos eléctricos y electrónicos, de los cuales son el 20% mantenía un reciclaje y tratamiento adecuado. Esto, solo representa el 35% a nivel global el otro 80% estaría botado en los basureros como basura común.

Los residuos electrónicos contienen sustancias peligrosas como metales pesados (plomo, mercurio, cadmio) y productos químicos tóxicos. Se han convertido en un problema global, tanto que la Organización De Las Naciones Unidas (ONU) los ha declarado la plaga del siglo XXI. Estos materiales pueden contaminar el suelo y el agua, dañar la biodiversidad y representar un impacto perjudicial para la salud humana si no se gestionan adecuadamente. Según (Gutierrez, 2021) “Los AEE contienen también sustancias peligrosas para el medio ambiente y para la salud de las personas, por lo tanto, cuando se convierten en residuos deben ser tratadas de forma adecuada”. La gestión inadecuada de los residuos electrónicos a menudo se asocia con prácticas laborales precarias en países en desarrollo, donde los trabajadores desmantelan y reciclan estos productos sin la protección necesaria. Esto puede dar lugar a problemas de salud, exposición a sustancias tóxicas y explotación laboral.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021 párr 8) enfatizó que: Los desechos electrónicos también pueden deteriorar la capacidad pulmonar y respiratoria, causar daños al ADN, influir en el funcionamiento de la glándula tiroides y elevar la probabilidad de sufrir ciertas enfermedades crónicas más adelante en la vida, como el cáncer y enfermedades cardíacas (párr.8) Además, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2017) apuntó que la exposición a humos tóxicos de sustancias como cianuro, cobre y oro puede causar problemas de salud. Los niños en países de desarrollo son especialmente vulnerables debido a su cercanía a los vertederos de residuos y el reciclaje en casa.

CONCLUSIONES

Se evidenció que el periodismo ecológico a través de su contenido informativo contribuye de manera negativa sobre el tratamiento adecuado de los residuos electrónicos en el cantón La Libertad. Por consiguiente, se debe orientar a la población del cantón respecto a la importancia que tiene el tratamiento de estos residuos tanto sus efectos positivos y negativos. Además, se diagnosticó que los habitantes del cantón La Libertad, una vez que ya no utilizan sus dispositivos eléctricos y electrónicos, proceden a darle un tratamiento incorrecto, demostrando a través de las encuestas que se deshacen de ellos arrojándolos a la basura común. Consecuentemente a esto, en los resultados alcanzados se visualizó que los medios de comunicación deben tener un espacio especializado (periodismo ecológico) para difundir temas referentes al cuidado ambiental. Se logró comprobar que la ciudadanía libértense considera adecuada la creación de políticas públicas dentro del cantón La Libertad para reducir que los residuos eléctricos y electrónicos sean desechados como basura común, y/o para evitar tenerlos guardados en casa.

Los empresarios que importen aparatos eléctricos y electrónicos deben tomar la responsabilidad de aquellos dispositivos una vez se vuelvan obsoletos. Las autoridades de cantón La Libertad implementen alianzas con los gestores ambientales para llevar a cabo la colocación de contenedores de residuos eléctricos y electrónicos y poder brindar un buen tratamiento a los desechos. Difundir campañas de sensibilización a través de los medios de comunicación y las redes sociales, esto se pueden convertir en un referente para indicar cuál debe ser el

tratamiento adecuado de los residuos eléctricos y electrónicos lo que puede redundar en el conocimiento de los ciudadanos para promover la toma de decisiones respecto al tratamiento adecuado de los residuos. Organizar talleres, eventos y/o charlas comunitarias para informar y comunicar a los habitantes del cantón La Libertad de los efectos positivos y negativos que producen los desechos de los residuos eléctricos y electrónicos. Los medios de comunicación pueden presentar espacios en la parrilla para entrevistar a expertos en el campo de los residuos eléctricos y electrónicos, en el cual se compartiría consejos prácticos sobre la importancia de una gestión responsable de estos residuos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aquae. (11 de febrero de 2021). Aquae Fundación. <https://www.fundacionaquae.org/wiki/residuos-electronicos-que-son-y-que-hacer-con-ellos/>
2. Arazanzu, M. (2020). Periodismo ambiental en la prensa digital Latinoamericana. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11796/1/T.C_AranzazuMar%C3%ADa_2020.pdf
3. Arriols, E. (10 de Agosto de 2020). Ecología Verde: <https://www.ecologiaverde.com/basura-tecnologica-causas-y-consecuencias-1152.html>
4. Arriols, E. (10 de Agosto de 2020). Basura Tecnológica: causas y consecuencias. Ecología Verde: <https://www.ecologiaverde.com/basura-tecnologica-causas-y-consecuencias-1152.html>
5. Bautista, J. (2016). Bautista, J. (2018). Periodismo ambiental en los portales del Universo y el Comercio. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13330/1/UPS-QT10588.pdf>
6. Campos de Oliveira, L. (2020). Integración de datos en investigación de métodos mixtos: desafío y oportunidad para la enfermería. Brasil. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0002-0003>
7. Cárdenas, M. (03 de Junio de 2019). Metro. <https://www.metroecuador.com.ec/ec/noticias/2019/06/03/los-residuos-electronicos.html>
8. Castellón, E. (8 de octubre de 2021). En Alta Voz. <https://enaltavoz.com/proliferacion-de-desechos-como-nuestra-basura-produce-un-impacto-negativo-en-el-ambiente/>
9. Cevallos, C. (2019). Los medios de comunicación ecuatorianos como actores políticos una visión desde las teorías de swarming y agenda-setting en el caso del 30s. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=221755>
10. Comimtel. (2018). Comimtel. <https://comimtel.com/>
11. Constitución de la República Del Ecuador. (2008). https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
12. Cumba, E. (2020). La educación ambiental en los medios televisivos. Estudio de caso: Oromar TV. Manabí. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.10>
13. Fernández, S. (s.f.). Telos: Fundación Telefónica. Retrieved 15 de Octubre de 2023, from <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero068/la-informacion-ambiental-en-los-medios-de-comunicacion/>
14. García, M. (5 de junio de 2023). Asociación de Periodistas De Información Ambiental. <https://www.apiaweb.org/2023/06/05/la-conciencia-ambiental-crece-pero-necesitamos-mas/>
15. Ginebra. (2019). Trabajo decente en la gestión de los desechos (primera 2019 ed.). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--sector/documents/publication/wcms_673666.pdf
16. Gutierrez, T. (2021). Reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47252/TFG-I-1853.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Hernández-Sampiere, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Interamericana SA de CV. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
18. Hessling, F. (2021). Derecho a la comunicación, periodismo e interés público: de la OC-5/85 a los problemas éticos actuales. <https://doi.org/https://doi.org/10.24215/18522971e085>
19. INEC. (2022). Información Ambiental en Hogares. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares/Hogares-2022/MOD_AMB_HOGAR_ENEMDU_2022.pdf
20. Larena, A. (2005). El periodismo ambiental una apuesta de futuro. <http://www.ingenieroambiental.com/4014/perio.pdf>
21. Mercado, M., & Monedero, C. (2022). Los temas del Periodismo ambiental como especialización informativa. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12795/Ambitos.2022.i56.04>

22. Muñoz, B. (2018). Ventajas y Desventajas del muestreo probabilístico y no probabilístico en investigaciones científicas. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12838/1/ECUACE-2018-CA-DE00859.pdf>
23. Nauman, T. (2019). Periodismo Ambiental en América Latina y El Caribe: Botiquín de Superación. (M. Á. Guerrero, Ed.) Washington. https://asa.crs.org/wp-content/uploads/2019/11/Libro_BotiquinAmbiental.pdf
24. OMS. (15 de Junio de 2021). La OMS alerta de que el incremento rápido de los desechos electrónicos afecta a la salud de millones de niños. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news/item/15-06-2021-soaring-e-waste-affects-the-health-of-millions-of-children-who-warns#:~:text=Los%20desechos%20electr%C3%B3nicos%20tambi%C3%A9n%20pueden,el%20c%C3%A1ncer%20y%20las%20cardiopat%C3%ADas>
25. ONU. (17 de Abril de 2019). Los desechos electrónicos, una oportunidad de oro para el trabajo decente. Naciones Unidas: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1455621#:~:text=Los%20desechos%20electr%C3%B3nicos%20se%20definen,cable%20el%C3%A9ctrico%20o%20una%20bater%C3%ADa>
26. PNUMA. (16 de Noviembre de 2017). Las montañas de desechos electrónicos: una posible ventaja para la humanidad. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/las-montanas-de-desechos-electronicos-una-posible-ventaja-para-la-humanidad>
27. Ramos, C. (2020). Alcances de la investigación. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
28. Santana-González Y, Manzano-García M, Valdés-García L, Soler-Nariño O, Bring-Pérez Y, Hernández-Despaigne R, Leonard-Danger E. (2023). Experiencia del personal de salud frente a la COVID-19 en las zonas rojas de Santiago de Cuba. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 39(3), e276. <https://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/2076>
29. Santana González, Y., Sagaró del Campo, N. M., Lorenzo Ruiz, A., Valdes García, L. E., Martínez Ramírez, J. R., Junco Acosta, N., & Martínez Quesada, L. (2023). Síntomas psicológicos por el uso de la mascarilla en centros hospitalarios. *Revista Conrado*, 19(93), 91-101. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3165>
30. Statista Research Department. (13 de marzo de 2023). América Latina y el Caribe: generación de residuos electrónicos en 2021. América Latina y el Caribe: generación de residuos electrónicos en 2021: <https://es.statista.com/estadisticas/1215707/generacion-residuos-electronicos-america-latina-caribe/>
31. Suarez, A. (2022). El Periodismo Ecológico O Ambiental En Los Medios De Comunicación Del Cantón La Libertad, Provincia De Santa Elena. file:///C:/Users/jesse/OneDrive/Escritorio/pdf%20para%20tesis/Su%C3%A1rez%20Del%20Pezo.pdf
32. The Global E-Waste. (2020). Surge in Global E-waste, up 21 per cent in 5 years. Bonn, Geneva and Vienna. <https://globalewaste.org/news/surge-global-waste/>
33. Vargas, Z. (2009). La Investigación Aplicada: Una Forma De Conocer Las Realidades Con Evidencia Científica. Costa Rica. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
34. Villón, L., & Nuñez, E. (2014). Periodismo ecológico y su influencia en el cuidado ambiental en el cantón La Libertad año 2014. *La Libertad*. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3802/1/UPSE-TCS-2014-0003.pdf>
35. Yanes, R. (2003). La noticia y la entrevista una aproximación a su concepto y estructura. Sevilla. <https://www.redalyc.org/pdf/168/16801013.pdf>

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Flores Meza Briggitte Michelle, elaboró la propuesta de investigación, desde su concepción, diseño, metodología y redacción de forma conjunta.

Benjamín Wilson León Valle, contribuyó con el diseño teórico y metodológico, la estructura y revisión del desarrollo de manera conjunta.

Sandra Betzabeth Maldonado Lopez contribuyó con el diseño teórico y metodológico, la estructura y revisión del desarrollo de manera conjunta.