

La percepción social de los problemas ambientales a partir de la tecnología verde

The social perception of environmental problems from green technology

Gilberto Mejía-Salazar¹
Universidad Autónoma de Nayarit - México
gilberto.mejia@uan.edu.mx

Tatewarí López-Chacón²
Universidad Autónoma de Nayarit - México
tatewari.lopez@uan.edu.mx

doi.org/10.33386/593dp.2022.4.1116

V7-N4 (jul-ago) 2022, pp. 97-104 | Recibido: 07 de abril de 2022 - Aceptado: 13 de mayo de 2022 (2 ronda rev.)

1 Docente-Investigador de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1879-1299>

2 Docente-Investigador de la Universidad Autónoma de Nayarit, México.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4345-9538>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, posteriormente, el objetivo central es conocer e indagar sobre la percepción social acerca del conocimiento de los problemas ambientales a partir de la tecnología verde. Derivando la siguiente pregunta: ¿Los programas y problemas ambientales que se consultan en la red informática, crean conciencia en los seres humanos acerca de la conservación de nuestro planeta?, asimismo, se preguntó a los participantes si conocen la información que se publica en el internet sobre la separación y el manejo de los residuos sólidos, 20.9% de las personas respondieron que si conocen mucho acerca de este tema, el 69.8% de las personas respondieron que poco, y solo el 9.3% respondieron que no conocen nada acerca de este tema. Del mismo modo, la tecnología verde puede contrarrestar la contaminación actual de nuestro planeta, siendo que el 67.4% respondieron que sí, mientras que 32.6% respondieron que no. Finalmente, la tecnología verde avanza cada vez más en beneficio de los seres humanos, lo cual permite conocer los problemas sobre el medio ambiente de una manera directa en la sociedad, la tecnología aplicará su función para el control de la contaminación, mediante la creación de propuestas, protocolos y estrategias para contrarrestarla.

Palabras clave: comunicación, contaminación, medio ambiente, sistema social, tecnología verde

ABSTRACT

The research was developed with a quantitative approach, later, the main objective is to know and investigate the social perception about the knowledge of environmental problems from green technology. Deriving the following question: Do the environmental programs and problems that are consulted in the computer network create awareness in human beings about the conservation of our planet? Likewise, the participants were asked if they know the information that is published in the Internet on the separation and management of solid waste, 20.9% of the people answered that they know a lot about this topic, 69.8% of the people answered that little, and only 9.3% answered that they do not know anything about this theme. Similarly, green technology can counteract the current pollution of our planet, with 67.4% answering yes, while 32.6% answering no. Finally, green technology advances more and more for the benefit of human beings, who allow knowing the problems on the environment in a direct way in society, the technology will apply its function for the control of pollution, through the creation of proposals, protocols and strategies to counter it.

Key words: communication, pollution, environment, social system, green technology

Introducción

La tecnología verde ha marcado un cambio en las actividades sociales de los seres vivos, siendo estas tecnologías como herramientas de apoyo, es así como la tecnología ha ganado terreno en el campo ambiental, haciendo una fusión con la ciencia que proyecta de manera eficiente la concientización de las personas a través de la comunicación de los medios, aportando información acerca de los problemas ambientales que hoy en día se exponen.

Sin lugar a dudas, la tecnología verde son herramientas de apoyo que garantizan el correcto análisis y aplicación de protocolos y estrategias para combatir todo tipo de problemas, en otras palabras, la tecnología es un medio donde ha contribuido en las cuestiones ambientales, dando progreso continuo a los aspectos más significativos de la vida, gracias al avance de la ciencia el ser humano tiene la oportunidad de llevar un buen plan de acción hacia los problemas ambientales, pero de qué forma ayuda la tecnología verde al medio ambiente, mediante la exploración y la aplicación de las tecnologías para contrarrestar los problemas de contaminación alrededor del mundo, de la misma manera, contribuyen en mantener informadas las sociedades de lo que se está realizando en la actualidad.

Por lo tanto, la investigación plantea el siguiente objetivo principal, conocer e indagar sobre la percepción social acerca de los problemas ambientales a partir de la tecnología verde. Derivando la pregunta de investigación, ¿Los programas y problemas ambientales que se consultan en la red informática, crean conciencia en los seres humanos acerca de la conservación de nuestro planeta?, asimismo, la investigación es de enfoque cuantitativo, utilizando una encuesta con preguntas cerradas, la muestra se determinó con la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, para el procesamiento de los datos, se operó el programa estadístico IBM SPSS, haciendo uso de tablas de frecuencia, en donde los resultados permitieron el análisis e interpretación de la información para dar respuesta al objetivo planteado.

El protocolo de Kioto

Dentro de las comunidades la prioridad es establecer protocolos para la intervención de la conservación del medio ambiente y asimismo la ecología, es decir, que a partir de la expansión de la tecnología hacia nuevos espacios, se derivan protocolos que establecen estrategias y propuestas, y de la misma manera, la tecnología ayuda a la difusión y divulgación de estos mismos, aportando grandes beneficios en los entornos sociales, y exponer las situaciones con el medio ambiente.

Se entiende pues, que lo primero que se deriva para entender lo que es la contaminación ambiental, se debe conocer lo que es el protocolo de Kioto, este protocolo da inicio al compromiso global para la reducción de gases de efecto invernadero, asociados al calentamiento global del planeta. Así pues, Sancho (2003), define este protocolo como, la prohibición de los gases responsables de la destrucción de la capa de ozono, aplicando estrategias para abordar el problema ambiental que afectan los desarrollos sostenibles.

Ciencia y Tecnología (Tecnociencia)

La ciencia y tecnología son elementos clave para el bienestar sustentable en las sociedades modernas, ya que enriquecen el patrimonio cultural de las naciones y estimulan la capacidad de innovar (Cantú-Martínez, 2019). De lo anterior, se puede considerar dentro de las innovaciones las estrategias para aplicar los protocolos de una manera eficaz, haciendo participe a la tecnología verde en primer término, ya que la tecnología ha proporcionado a los seres humanos la capacidad de transformar los entornos que nos rodean, de forma correcta.

De esta manera, la tecnociencia surge de la integración de la ciencia, basada en modelos sociales modernos, asimismo, Trillo (2011), sustenta que la tecnociencia es la manifestación de una amplia pluralidad de valores y mecanismos en la toma de decisiones.

No obstante, el estudio del medio ambiente sobre las problemáticas existentes da la pauta a buscar soluciones para mantener un equilibrio ecológico y sustentable, y es por ello por lo que Parra y Cadena (2010), definen que no solo las ciencias naturales estudian la problemática ambiental, sino que también las ciencias humanas, las ingenierías y tecnológicas entran dentro de este campo.

Así pues, Osegueda et al. (2019), afirman que en la actualidad la tecnología verde permite diseñar:

“Dispositivos para prevenir, controlar y restaurar el daño ambiental generado por el crecimiento del quehacer humano, permitiendo disminuir las emisiones contaminantes y lograr lo que no es sustentable se logre” (p. 122).

Por lo tanto, la tecnología verde, es un grupo de herramientas digitales que emplean estrategias para la mejora de los ecosistemas y el medio ambiente, logrando impactar en los medios sociales vanguardistas, ayudando a la disminución de la contaminación en general, salvaguardando el bienestar social y ambiental. La tecnología, como proyección aplicada de la ciencia, ha cambiado el orden de magnitud de las cosas y del mundo, en el marco contextual del hombre, y las fronteras del conocimiento, etc. (Cortés, 2019).

La tecnología verde y/o Informática verde

El término proviene del francés *L'Informatique Verte*, y son métodos de la industria de la informática para combatir los problemas ambientales, entre ellos, se puede destacar las emisiones de CO₂, lo cual para reducir estas emisiones se opta por la reducción del consumo energético de los mismos, y de esta manera minimizando el impacto ambiental (Porcelli y Martínez, s.f.). Asimismo, la informática verde se deriva del uso de las telecomunicaciones, que a su vez influyen a reducir la contaminación en otros sectores, tales como la industria. Por tanto, la tecnología verde no surge de la nada, siendo necesaria para llevar a cabo el proceso de innovación, a través de los procesos de

investigación y desarrollo, impulsando la mejora de la tecnología actual (Ramos, s.f.). Para mejor entender, las tecnologías verdes son consideradas compatibles con la preservación y mejoramiento del ambiente (Gil et al., 2013).

Beneficios de la tecnología verde en el medio ambiente

Cabe mencionar que, un aspecto importante dentro del tema de la tecnología es la intervención de estrategias y beneficios, lo que destaca una importante participación para el bienestar general, así como una vida más saludable del ser humano. Así pues, la tecnología verde proporciona mayores conocimientos técnicos como científicos sobre el medio ambiente, aportando oportunidades que de alguna manera pueden crear bienes o servicios que favorezcan aún más la conservación del mundo (Doonamis, 2021). Por lo tanto, se presentan algunos de los beneficios asociados con la tecnología verde, para la generación de recursos y herramientas para la aplicación del entorno ambiental, como se observa en la figura 1.

Figura 1

Beneficios ambientales asociados con la tecnología verde



Fuente: elaborado a partir de Doonamis (2021)

De lo anterior, las tecnologías verdes están diseñadas para el desarrollo y mejoramiento de la vida humana, siendo estas tecnologías no contaminantes, propician mejores condiciones en la población y la salud (Rodríguez et al., 2011). Asimismo, estas tecnologías ayudan a distribuir y usar la energía de manera más eficiente e integrar fuentes de energía limpia, siendo muy útiles en el monitoreo ambiental y climático, incluyendo el pronóstico del tiempo (Johnson, 2011).

Cabe señalar que, la mejora constante del medio ambiente y la ecología, con apoyo de las tecnologías buscan la creación de nuevos programas para la gestión y organización de estrategias para obtener resultados apropiados con respecto a la enseñanza y cuidado del medio ambiente. Es decir, se deben afrontar necesidades que obliguen a la búsqueda constante de nuevos procesos para minimizar el impacto negativo de la contaminación que esta genera de manera constante, para así obtener la máxima de calidad de vida (Peñaloza, Arévalo y Daza, 2009). No obstante, gracias a los avances tecnológicos que se gozan en la actualidad, cualquier persona puede tener acceso a la información, siendo que años atrás están tecnologías solo podían disponer de ellas grupos pequeños (Pino, 2011).

Objetivo general

El objetivo central de la investigación es conocer e indagar sobre la percepción social acerca del conocimiento de los problemas ambientales a partir de la tecnología verde.

Pregunta de investigación

¿Los programas y problemas ambientales que se consultan en la red informática, crean conciencia en los seres humanos acerca de la conservación de nuestro planeta?

Método

La siguiente investigación tiene un enfoque cuantitativo, posteriormente, se utilizó una encuesta con preguntas cerradas, la muestra se determinó con la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir, se seleccionan los sujetos que aceptaron ser

incluidos en el estudio (Otzen y Manterola, 2017), determinando una muestra de 43 personas a encuestar.

Procesamiento de datos

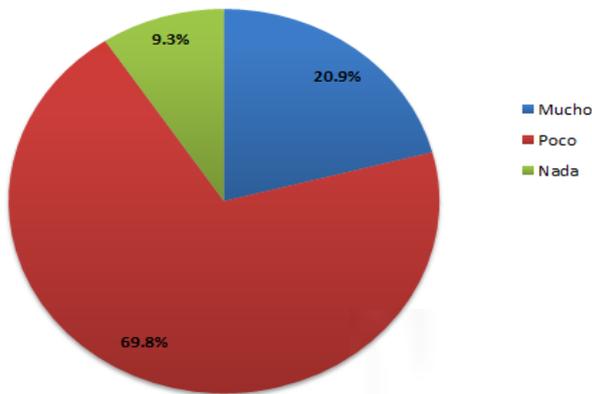
Asimismo, para el procesamiento de los datos arrojados por la encuesta, se utilizó el programa estadístico IBM SPSS, haciendo uso de tablas de frecuencia, en donde los resultados permitieron el análisis e interpretación de la información, además de presentar sus referentes gráficos.

Resultados

Dentro de los resultados obtenidos, se puede apreciar que de las 43 personas encuestadas, 29 tienen una edad de 18 a 25 años (67.4%), 6 tienen de 26 a 35 años (14%), 5 tienen 36 a 45 años (11.6%) y solo tres personas tienen una edad de 46 a 55 años (7%). De lo anterior se considera que 31 (72.1%) personas son del sexo femenino, mientras 12 (27.9%) son del sexo masculino. Asimismo, se preguntó a los participantes si conocen la información que se publica en el internet sobre la separación y el manejo de los residuos sólidos, 9 (20.9%) personas respondieron que si conocen mucho acerca de este tema, 30 (69.8%) personas respondieron que poco, y solo cuatro personas (9.3%) respondieron que no conocen nada acerca de este tema, como se observa en la figura 2.

Figura 2

¿Conoce la información que se comparte en internet sobre la separación y manejo de residuos sólidos?



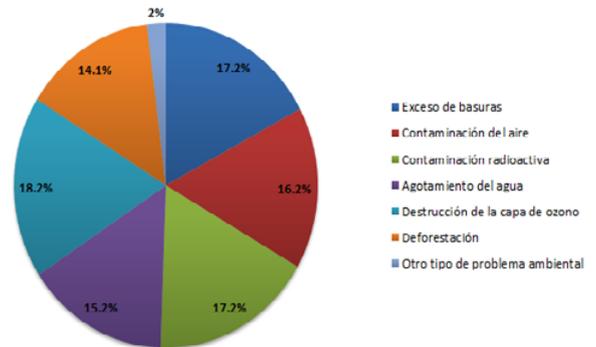
La siguiente pregunta que se consideró fue, si la tecnología y/o informática verde mantienen informado sobre los problemas ambientales actuales, 34 personas (79.1%) respondieron que este tipo de tecnologías si informan sobre los problemas ambientales actuales, mientras que nueve personas (20.9%) respondieron que no son de gran utilidad.

Así pues, la siguiente pregunta fue si la tecnología verde puede contrarrestar la contaminación actual de nuestro planeta, siendo que 29 personas (67.4%) respondieron que sí, mientras que 14 personas (32.6%) respondieron que no. No obstante se preguntó si la tecnología verde actual puede crear protocolos para evitar futuras contingencias ambientales, 40 personas (93%) respondieron que la tecnología verde si puede evitar futuras contingencias, mientras tres personas (7%) contestaron que no.

Finalmente, se preguntó ¿Qué tipo de problema ambiental ha consultado en internet?, los resultados demuestran que el 17.2% consulta temas sobre el exceso de basuras, el 16.2% sobre la contaminación del aire, el 17.2% contaminación radioactiva, el 15.2% sobre el agotamiento del agua, el 18.2% la destrucción de la capa de ozono, el 14.1 la deforestación y solo 2% consulta otro tipo de problema ambiental, como se observa en la figura 3.

Figura 3

Qué tipo de problema ambiental se consulta en internet



Discusión

Ya anteriormente se veía que de las 43 personas encuestadas la edad preponderante es de 18 a 25 años (67.4%), y del mismo modo el 72.1% son personas del sexo femenino, siendo estas las más familiarizadas con temas ambientales. Asimismo, el 69.8% de las personas encuestadas respondió conocer poca información que se publica en la vasta red informática sobre el manejo y la separación de los residuos sólidos, demostrando el desinterés de las personas en un tema tan delicado en la actualidad, e ignorando la gran importancia de conocer estos temas.

De esta manera, los resultados arrojaron que la red informática, se considera como una herramienta que mantiene a la ciudadanía enterada sobre los problemas ambientales actuales, que se viven alrededor del planeta, creando conciencia entre ellos, siendo estos participes en programas y estrategias para contrarrestar los males actuales, proponiendo con este tipo de herramientas mantener la información actualizada posible sobre los cambios y estrategias en contra de la contaminación ambiental.

Asimismo, el 67.4% del total de las personas encuestadas respondió que la tecnología verde puede contrarrestar la contaminación del planeta, la tecnología contribuye por medio de la comunicación, compartiendo la información con las personas que no están informadas, alentando a la sociedad en la participación misma de

nuestros entornos ambientales y de la misma manera invitando al reciclaje colectivo.

De acuerdo con la pregunta de la investigación planteada: ¿los programas y problemas ambientales que se comparten en la red informática, crean conciencia en los seres humanos acerca de la conservación de nuestro planeta?, la tecnología es un gran medio de comunicación, en donde se establecen y se comparten estrategias que se derivan para evitar la contaminación, difundiendo acerca de los residuos sólidos más dañinos para el planeta, considerando entre estos, las bolsas de plástico, popotes, pilas, etc. Por lo tanto, el daño ecológico y ambiental que sufrimos, es una problemática creada por nosotros mismos consciente o inconscientemente, mientras las personas no practiquen los valores, seguirá la problemática, aunque se tenga la mejor tecnología del mundo.

Finalmente, los resultados arrojan que gracias a la tecnología como lo es el internet, se conoce el tipo de problemática ambiental que consultan las personas, siendo estos los más representativos, el 18.2% busca información acerca de la destrucción de la capa de ozono, mientras que el 34.4% busca información sobre el exceso de basuras (17.2%) y contaminación radioactiva (17.2%), y contaminación del aire (16.2%), de esta manera, se conoce la percepción social acerca de los problemas ambientales a partir de las tecnologías, siendo grandes aliadas en la difusión de la información, el conocimiento, que otorgan gran significancia en la toma de decisiones en la sociedad.

Conclusiones

En conclusión, la tecnología verde avanza cada vez más en beneficio de los seres humanos, lo cual permite conocer los problemas sobre el medio ambiente en la sociedad, la tecnología aplicará su función para el control de la contaminación, mediante la creación de propuestas para contrarrestarla. Se conoce que hay grandes avances en la actualidad dentro del ámbito de la ciencia, por lo que es probable que gracias a esta tecnología, ya se haya desarrollado algún invento en beneficio del planeta.

Así pues, con las redes de comunicación actuales, el ciudadano puede enterarse del daño de la contaminación y hacer conciencia, de esta manera, las tecnologías son participes en campañas ambientales, propiciando un impacto positivo en los seres humanos, difundiendo anuncios en redes sociales, volantes electrónicos, pláticas, etc., logrando captar la atención.

Asimismo, el contar con la tecnología a favor del medio ambiente, se entiende que hay más comunicación y se da a conocer mejor las problemáticas, creando conciencia en la gente, logrando minimizar la contaminación global, y evitando que se dañe más al planeta.

De esta manera, la tecnología tiene grandes medios de comunicación los cuales ayudan a conocer los protocolos para evitar futuras contingencias ambientales, gracias a la difusión de estos protocolos se puede tener la capacidad de poder mantener nuestros ecosistemas limpios y evitar daños a largo plazo. Ciertamente es que, a partir del enfoque tecnológico verde, surge la creación de nuevas propuestas y soluciones que llaman el interés de las personas, dando oportunidad a los mismos ciudadanos de aportar sus ideas y soluciones reales.

Referencias bibliográficas

- Cantú-Martínez, P. C. (2019). Ciencia y tecnología para un desarrollo perdurable. *Economía & Sociedad*, 24(55), 92-112.
- Cortés, F. J. (2019). *Relaciones ciencia-sociedad en el ámbito de la epistemología ambiental. El principio de precaución y la duda moderna neocartesiana*. Santiago: RIL editores, 112. pp.
- Doonamis (2021). Cómo afecta la tecnología al medio ambiente: el lado positivo. www.doonamis.es. Recuperado de: <https://www.doonamis.es/como-afecta-la-tecnologia-al-medio-ambiente-el-lado-positivo/> (Consultado 6 abril 2022).
- Gil, H. A.; Cisneros, J. M.; Dante de Prada, J.; Plevich, J. O.; Sánchez, A. R. (2013). *Tecnologías verdes para el*

- aprovechamiento de aguas residuales urbanas: análisis económico. *Ambiente & Agua-An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 8(3), 118-128.
- Johnson, M. (2011). Cómo las TIC pueden ayudar a enfrentar el cambio climático. *Newsletter eLAC*, núm. 14, 2-12.
- Osegueda, C. F.; Hernández-Vázquez, M. A.; Cáliz-Saravia, H. G.; Escobar-Hernández, M. C.; Flores-Ramírez, D. C.; López-Echevarría, J. L.; Molina-Hidalgo, K. S; Palacios-Mejía, W. A.; Rodríguez-Hidalgo, L. N.; Sánchez-Menjivar, J. I.; Trejo-Matinez, L. N. (2019). Aportes de la ciencia y tecnología para el mejoramiento del medio ambiente en El Salvador. *Revista entorno*, núm. 68, 120-133.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232.
- Parra, A. y Cadena, Z. (2010). El medio ambiente desde las relaciones de ciencia, tecnología y sociedad: un panorama general. *Revista CS*, núm. 6, 331-359.
- Peñaloza, M.; Arévalo, F. y Daza, R. (2009). Impacto de la gestión tecnológica en el medio ambiente. *Revista de Ciencias Sociales*, 15(2). Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182009000200010 (Consulta 6 de abril 2022).
- Pino, P. (2011). Las tecnologías de hoy en un mundo globalizado. *Revista Gestión y Desarrollo*, 8(1), 210-2016.
- Porcelli, A. M. y Martínez, A. N. (s.f.). Las nuevas tecnologías de la informática a la luz de la Encíclica Laudato Si. Reflexiones sobre sus ventajas y desventajas. Modernas tendencias en tecnologías verdes. *Pensar en Derecho*. Recuperado de: <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/pensar-en-derecho/revistas/8/las-nuevas-tecnologias-de-la-informatica-a-la-luz-de-la-enciclica-laudato-si.pdf> (Consulta 6 abril 2022).
- Ramos, D. A. (s.f). Innovación en tecnología verde y las restricciones estructurales para su desarrollo en los países de periferia. Recuperado de: <http://ru.iiec.unam.mx/5251/1/2-096-Ramos.pdf> (Consulta 6 abril 2022).
- Rodríguez, A. M.; Martínez, M.; Martínez, I.; Fundora, H.; Guzmán, T. (2011). Desarrollo tecnológico, impacto sobre el medio ambiente y la salud. *Revista Cubana de higiene y epidemiología*, 49(2), 308-319.
- Sancho, J. L. (2003). Tecnologías para un desarrollo sostenible. *Rev.R.Acad.Cienc. Exact.Fís.Nat. (Esp)*, 97(2), 303-318.
- Trillo, J. A. (2011). Ciencia, tecnología y sociedad. Recuperado de: www.revistagpt.usach.cl. (Consultado 4 abril 2022).