

REVISTA LOGINN

Investigación Científica y
Tecnológica

SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación





Periodicidad Semestral

ISSN 2590-7441

Volumen 6 No. 1

2022

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Regional Magdalena
Centro de Logística y Promoción Ecoturística del Magdalena
Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación – SENNOVA

Grupo de Investigación
“Innovadores Logísticos y Ecoturísticos del Magdalena”

Avenida del Ferrocarril No. 27-97, Santa Marta
Teléfonos: (95) 4212064 Ext. 53922
<http://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG>
Email: revistaloginn@sena.edu.co

Santa Marta, Magdalena, Colombia



Equipo Editorial

Director

Julio Rafael del Castillo Lozano. PhD.
SENA- Centro de Logística y Promoción
Ecoturística Regional del Magdalena
Santa Marta, Colombia.

Editora

Sugey Issa Fontalvo, PhD.
SENA-Centro de Logística y Promoción
Ecoturística Regional del Magdalena
Santa Marta, Colombia.

Coeditor

Freddy de Jesús González Castillo, Msc.
SENA - Centro de Logística y Promoción
Ecoturística Regional del Magdalena
Santa Marta, Colombia.

Gestor Editorial

Aldemar Morales Hernández, Msc.
SENA - Centro de Logística y Promoción
Ecoturística Regional del Magdalena
Santa Marta, Colombia.

Comité Editorial

Francisco José Arias Aragonés, Dr.
Institución Tecnológica Colegio Mayor
de Bolívar. Colombia

Nidia Milena Moreno López, Dra.
Universidad Nacional Abierta y a
Distancia - UNAD. Colombia

Comité Científico

Carmen Paola Padilla Lozano, Dra.
Universidad Católica de Santiago de
Guayaquil. Ecuador

Danny Arévalo Avecillas, Dr.
Universidad Católica de Santiago de
Guayaquil. Ecuador

Tabla de Contenido

SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA: UN PANORAMA EN LA INDUSTRIA PETROLERA GLOBAL.....	5
Carmen Aurora Matteo Larocca	
COMPORTAMIENTOS AMBIENTALES DE ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE: UN ESTUDIO DE CASO DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.....	34
Fabiola Cárdenas Torres Liz Villarraga Flórez	
GESTIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE (CRM) PARA EL POSICIONAMIENTO HOTELERO EN LA PARROQUIA DE CANOA, ECUADOR.....	47
Frank Ángel Lemoine Quintero Kevin Joel Pérez Mera	
DESAFÍOS DE LA GERENCIA SOCIAL EN EL ÁREA DE SALUD INTEGRAL COMUNITARIA (ASIC).....	60
Heine Elena Rincón Maggiolo	
UN ASUNTO MUY RESBALADIZO	73
Arturo Acero Pizarro.	

SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA: UN PANORAMA EN LA INDUSTRIA PETROLERA GLOBAL

ENERGY SUSTAINABILITY: AN OVERVIEW OF THE GLOBAL OIL INDUSTRY

Carmen Aurora Matteo Larocca ¹ 

¹ Universidad Central de Venezuela, Venezuela. **Email:** auroramatteo@gmail.com

Para citar este artículo: MATTEO, C. A. (2022). Sustentabilidad Energética: un panorama en la industria petrolera global. *Revista Loginn: Investigación Científica Y Tecnológica*, 6(1).
<https://doi.org/10.23850/25907441.4741>

Recibido: 09 de febrero de 2022
Aceptado: 07 de abril de 2022
Publicado en línea: junio 30 de 2022

Resumen

..... Uno de los retos de mayor significación que enfrenta la humanidad con grandes posibilidades de transformación, es alcanzar una sociedad sustentable. La necesaria transición hacia la descarbonización de la economía se está planteando a nivel global; las advertencias sobre el pico del petróleo y la cada vez mayor tendencia hacia el uso de energías renovables, invitan a considerar un nuevo modelo energético, sustentable y ambientalmente inteligente. De allí que se presenta en este trabajo un análisis general del comportamiento de la industria petrolera global con un horizonte 2050 y las posibilidades de adoptar estrategias que faciliten la transición hacia un nuevo modelo energético. Para comprender la diversidad y complejidad de caracteres implícitos se utiliza el enfoque interpretativo y como método, la hermenéutica; asimismo, se asume las modalidades consecutivas de exploración-descripción-explicación para extraer aspectos fundamentales de la sustentabilidad y su integración al modelo energético actual; y a partir de diversas técnicas de análisis, la adopción de una visión totalizadora, y un proceso de categorización, explicación, abstracción y sistematización, se formularon algunas estrategias para ir propiciando la transición hacia la sustentabilidad energética.

Palabras clave: Desarrollo Sustentable; Sustentabilidad Energética; Industria Petrolera; Transición; Descarbonización.

JEL: Q01, Q04, Q03, Q42

Abstract

..... One of the most significant challenges facing humanity with great possibilities for transformation, is to achieve a sustainable society. The necessary transition towards the decarbonization of the economy is being considered at a global level; the warnings about peak oil and the increasing trend towards the use of renewable energies, invite us to consider a new, sustainable and environmentally intelligent energy model. Hence, this paper presents a general analysis of the behavior of the global oil industry with a horizon of 2050 and the possibilities of adopting strategies that facilitate the transition to a new energy model. To understand the diversity and complexity of implicit characters, the interpretive approach is used and hermeneutics as a method; Likewise, the consecutive modalities of exploration-description-explanation are assumed to extract fundamental aspects of sustainability and its integration into the current energy model; and based on various analysis techniques, the adoption of a comprehensive vision, and a process of categorization, explanation, abstraction and systematization, some strategies were formulated to promote the transition towards energy

Keywords: Sustainable Development; Energy Sustainability; Oil industry; Transition; Decarbonization. sustainability

Introducción

El modelo de desarrollo sustentado en el capitalismo y el crecimiento económico, ha producido una crisis global profunda y compleja que viene afectando a sociedades, y fundamentalmente, a los ecosistemas naturales.

El avance de fuerzas productivas -que hacen uso de grandes cantidades de insumos y generan altos niveles de residuos-, está impactando a la sociedad, agotando los recursos naturales, y la propia capacidad de carga de la naturaleza para una recuperación ecosistémica; esto sin dejar de considerar una serie de cuestionamientos por parte de diferentes actores sociales que vienen ejerciendo una presión política a nivel global.

Las dimensiones del costo ambiental, además de incrementar esta presión política, vienen generando una desigual distribución social de los afectados, siendo cada vez más evidentes en las últimas tres décadas; factores estos que han propiciado que la temática ambiental tome cada vez más relevancia en el direccionamiento de estrategias de gobiernos, y relaciones entre países; lo cual también tiene repercusiones en el medio industrial-empresarial.

La noción de desarrollo ha tenido numerosas discusiones a lo largo de la historia, desde posiciones reduccionistas que lo asocian al “crecimiento económico”, hasta enunciados y enfoques más holísticos que lo engloban con mejores condiciones para los miembros de la sociedad, es decir, aquellas que planteen un mayor acceso a la seguridad, protección, participación, identidad, libertad, en general a una mayor subsistencia. Un desarrollo sustentable que incluye en posición relevante las relaciones entre sociedad y el entorno natural. Obviamente, *este tránsito ha significado una nueva visión y un gran desafío en la estructuración misma de la sociedad.*

La sustentabilidad, es concebida como una nueva forma de vivir que demanda, un cambio de enfoque en la finalidad del desarrollo, la redefinición de los esquemas de satisfacción de las necesidades humanas, y el respeto y resguardo de todas las formas de vida del planeta; plantea una noción equilibrada entre los aspectos económico, ambiental y social, como bases para un nuevo enfoque del desarrollo. La Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas (1987), define al *Desarrollo Sustentable*, como: “aquel que admite satisfacer las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”(p.75), concepto que se adoptó en el 3er Principio de la Declaración de Río de 1992, y que se ha venido revisando en las diferentes cumbres y conferencias de la Organización de Naciones Unidas - Cumbre de la Tierra de Johannesburgo de 2002, Cumbre de la Tierra Río+20 -Brasil 2012-, La 21ª Conferencia Internacional sobre Cambio Climático (COP21) de París, en 2015, y últimamente, la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible -objetivos del desarrollo sostenible (ODS) 2015-2030-” aprobada en septiembre del año 2015 en New York- Estados Unidos; y en la cual se asientan con mayor especificidad el tema ambiental y el crecimiento económico.

Un nuevo paradigma se está gestando en todos los órdenes de la vida humana, teniendo repercusiones en los modos de producción y consumo. El avance de las tecnologías de información y comunicación y una mayor conciencia de la sociedad acerca del “calentamiento global y el cambio climático”, están propiciando cambios significativos en los enfoques de gestión de los sectores industriales y productivos. La necesidad de crecimiento económico, el acelerado consumo energético, y un consumismo desmedido de la población están generando impactos negativos al ambiente.

De parte de los sectores industriales, especialmente, del sector energético, los daños son sustanciales. La cultura de hidrocarburos y uso de combustibles fósiles han afectado destructivamente al ambiente. La emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) está afectando severamente al ambiente y en general los ecosistemas naturales y sociales. Una necesaria descarbonización de la economía una transición del modelo energético se está planteando a nivel global para poder alcanzar el objetivo de disminución de emisiones de GEI. Las advertencias sobre el pico del petróleo y la cada vez mayor tendencia hacia el uso de energías renovables, plantean *la necesidad de considerar un nuevo modelo energético, sustentable y ambientalmente inteligente*.

Ante el panorama actual del modelo energético, su cuestionamiento, su progresiva transición a un modelo híbrido, progreso de algunos países del mundo en la adopción de alternativas energéticas, se presenta en este artículo un análisis que desde la perspectiva de sustentabilidad podrían facilitar la transición hacia un nuevo modelo energético sustentable. Para comprender la diversidad y complejidad de caracteres que se consideraron se utilizó *el enfoque interpretativo y como método general, la hermenéutica*; así como las modalidades consecutivas de *exploración-descripción-explicación*, toda vez que se pretendió explorar desde el contexto de la sustentabilidad, qué aspectos son esenciales precisar para incorporar la visión sustentable en el modelo energético actual, y describir los caracteres, variables y elementos que refuerzan sus posibilidades en un nuevo modelo más sustentable. A partir del análisis, el procesamiento, y la sistematización de diversas fuentes de información y la combinación de métodos y técnicas de investigación; se concretó de manera general el comportamiento de la industria petrolera a nivel global, sus proyecciones en el horizonte 2050; y con una visión totalizadora y transdisciplinaria, un proceso de abstracción, integración, y generalización, se formularon algunas estrategias para ir propiciando la transición hacia un nuevo modelo energético.

1. Desarrollo Sustentable. La emergencia de una nueva visión

Desde la perspectiva del crecimiento económico, y tal como se señala en Gabaldón (2006) el desarrollo es visto como un proceso, donde “la sociedad de un país avanza hacia niveles progresivos de satisfacción, a través de un crecimiento sostenido y permanente; así como con una constante transformación de sus estructuras: producción, ocupación, cuantía y composición de los recursos y las técnicas utilizadas” (p.48), además de cambios en las características demográficas.

Tradicionalmente el desarrollo ha sido el eje sobre el cual se han formulado políticas y estrategias sociales y económicas que han buscado el crecimiento y desarrollo de los países occidentales; ha sido orientador del discurso político de los pueblos y en esa misma medida, ha servido como fundamento de las teorías que intentan explicar su objeto; en este sentido y tal como lo refieren Gutiérrez, y González (2012) estas teorías han buscado responder: *¿cómo explicar la escasez de capital, el bajo nivel de vida y lento crecimiento de algunos países, comparativamente con otros más desarrollados?; ¿Qué estrategias deben formularse para mejorar esas condiciones e impulsar otras mucho más estructurales que faciliten elevar los índices de crecimiento y bienestar social?, ¿cómo superar la pobreza en los países de menos recursos fomentando el desarrollo?*, entre otros aspectos que buscan la supervivencia de los pueblos y el avance de las sociedades.

La formulación de estas interrogantes parece apuntar a un enfoque en el que el desarrollo solo debe orientarse al crecimiento económico, bajo la premisa de que el avance en el ámbito económico tiene necesariamente efectos positivos en el ámbito social.

Hasta los años setenta, en los fundamentos teóricos del desarrollo el “*ambiente fue reducido a condición de materia prima de los procesos productivos*”, esto es, como sustento del desarrollo mismo, sin que se orientara con unas políticas de “*uso racional*” y “*resguardo*” pensando en la conservación a largo plazo; lo que lo define como “*valor instrumental*”, que solo tiene utilidad en la medida que “*satisface necesidades humanas*” sin que se incluyan otros seres vivos; mostrando la idea de que “*no existen límites naturales al crecimiento económico*”; y a una percepción errónea de que las bondades que la naturaleza otorga a la economía humana y al desarrollo son un don gratuito. Paralelamente al proceso de construcción teórica sobre el desarrollo, se manifestaban de parte de distintos sectores sociales la preocupación por la destrucción de la naturaleza y la degradación del ambiente; esto fundamentalmente, como consecuencia del conflicto bélico, y procesos de industrialización que ya había comenzado a cobrar grandes dimensiones. Por otro lado, la crisis del petróleo de los años 70 evidenció que la naturaleza podía tener limitaciones desde un contexto político; comienzan a surgir los grupos y corrientes ecologistas que expresaban inquietud por las crisis del ambiente; estos movimientos verdes cuestionaron los enfoques y prácticas de desarrollo y las formas de operar de los sectores industriales, iniciándose con ello, las primeras discusiones a nivel mundial sobre el desempeño y operaciones de actores económicos y cómo sus sistemas productivos impactaban negativamente al ambiente.

El desarrollo sustentable es visto por varios autores, como una nueva noción que relaciona desarrollo-sustentabilidad desde un enfoque diferente, en el que se contempla lo ecológico, pero abarca más allá de ello, pues considera elementos relativos a “*la subsistencia del hombre en sociedad, su vida misma, su bienestar y el de todas las otras especies con las cuales conforma la comunidad biótica del planeta*” (Gabaldón, 2006). Según Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas (1987), el desarrollo sustentable se define como: “un curso de progreso humano capaz de satisfacer las necesidades y aspiraciones de la generación presente, sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus necesidades” (p.75), también refiere que no se trata de alcanzar una etapa de “*armonía permanente*”, sino más bien obedece a una etapa de cambios en la que la utilización de la naturaleza, el ambiente, las orientaciones de las inversiones, los procesos tecnológicos y la estructuración de las organizaciones, pactan necesidades, “tanto presentes como futuras de las sociedades”.

La sustentabilidad ha venido introduciendo nuevos criterios para calificar el desempeño y las prácticas vigentes de las instituciones –especialmente de los actores económicos e industriales- en las actuales sociedades modernas; como se cita en Matteo (2014): “la idea de sustentabilidad perfila una nueva visión, una nueva comprensión, una nueva cosmología, urgente y necesaria; especialmente para afrontar los grandes desafíos de la realidad actual, y las exigencias para un desarrollo más humano” (p.325). En este contexto, establecer un enfoque de desarrollo sustentable, plantea la necesidad de adoptar un cambio de paradigmas, una transformación cultural que vaya desde el individuo hasta la colectividad, y hacia el conjunto de la sociedad. Para Matteo, la degradación ambiental, los desastres naturales, y la influencia éstos en la supervivencia de algunos sectores sociales, están propiciando la cada vez más atención de la temática ambiental y la necesaria adopción de un enfoque de sustentabilidad en la organización de las sociedades.

Las dimensiones culturales en las que están anclados valores, creencias, hábitos de consumo y comportamientos respecto a la satisfacción de necesidades humanas, la generación de ingresos, la economía, los conceptos de pobreza y riqueza, que ha venido sosteniendo el tradicional enfoque de desarrollo y la idea de progreso, han de ser modificadas, si se quiere avanzar hacia la sustentabilidad. Como se cita en Matteo (2014) “el reto de la sustentabilidad requiere cambios mayores en la estructura

de la sociedad para asegurar la supervivencia de la civilización humana moderna” (p. 327). Cambiar las estructuras sociales es una labor compleja, pues en la organización social actual hay grandes inversiones económicas que son difíciles de desmotar y se constituyen como grandes dificultades a superar; no obstante, estos cambios hay que realizarlos perentoriamente para evitar el progresivo debilitamiento del sistema social a nivel global.

Desde la perspectiva de Matteo (2014), afrontar los conflictos socio-ecológicos, plantea tener presente que existen diversos actores sociales, con variadas racionalidades en juego que en el conjunto de relaciones y acciones –en ocasiones irracionales-, podrían ser factores de conflictividad social. La lucha por la sobrevivencia, la renta que genera explotar la naturaleza, los medios de propiedad, participación y adquisición, la inestabilidad ecosistémica, las turbulencias de los mercados y otros riesgos asociados, favorece una disputa del poder, y decisiones que provocan desarmonías y conflictividad social; por lo tanto, *se hace necesario iniciar un proceso de cambio, que sugiere comprender necesidades y requerimientos de los actores involucrados*: sus razones, comportamientos, motivación, sus relaciones, sus dificultades, entre otros aspectos que permitan diferenciar y precisar sus roles, y bajo un enfoque de participación activa, se puedan plantear soluciones para un cambio que favorezca una sociedad más humana.

La humanidad enfrenta uno de los retos de mayor significación de este siglo, y es el fenómeno del cambio climático y la implicación hacia una economía descarbonizada que se sustente en las “energías renovables”. La cultura de los hidrocarburos y uso de combustibles fósiles han sido los mayores depredadores del ambiente, con las consecuencias -tanto positivas como negativas- que sobre las poblaciones y estilos de vida han ocasionado. El actual modelo energético se define por el crecimiento del consumo de energía y recursos finitos, fundamentalmente del consumo de combustibles fósiles. Ha sido evidente que el modelo energético global no muestra sustentabilidad desde ninguna de sus perspectivas: *económica, ambiental y social*. Para la Organización Energía y Sociedad, en su Manual de Energía (2019), este modelo actual “es insostenible”, en este contexto considera que:

- Desde la *perspectiva económica*, en una economía que basa su consumo en combustibles fósiles finitos (gas, carbón y petróleo) compromete su “competitividad” ante la tendencia que seguirá los precios de las materias primas energéticas; precios que podrán verse impactados por la adopción de estrategias ambientales que persigan la disminución de GEI –se plantea como medidas limitar el incremento de la temperatura a 2° C-. Esto, sin dejar de considerar las repercusiones que tiene para economías que dependen casi exclusivamente del exterior para satisfacer necesidades energéticas.
- Desde una *perspectiva ambiental*, el progresivo consumo energético envuelve un aumento de las emisiones de (GEI) mayor al requerido para limitar el incremento de la temperatura global a 2° C. En este sentido, a nivel internacional se ha planteado como apremiante disminuir las emisiones globales en al menos un 50% en 2050 frente a niveles mostrados en 1990 para evitar temperaturas superiores a esos 2°C.
- Desde la *perspectiva social*, el actual modelo energético no contempla otras formas de energía (como, por ejemplo, la electricidad) a unos 2.000 millones de personas aproximadamente, con las consecuencias negativas en términos de desarrollo humano y crecimiento económico futuro.

El escenario económico actual, está propiciando cambios en los estilos de vida y los patrones de consumo, puesto que la inquietud sobre los problemas ambientales se ha venido incorporando como elemento a contemplar en la producción industrial, con sus posibles efectos ocultos en las prácticas de consumo. Para Gutiérrez, y González (2012), este fenómeno que aún no recibe la debida atención

sociológica. De este modo, los enfoques sobre *el crecimiento económico, la protección del ambiente, y la equidad social, se encuentran aún disociados de una estabilidad que los constituya, propiciándose cada vez más su discusión y replanteamiento*. El desarrollo sustentable se constituye un nuevo paradigma que en un proceso de gestión política y formulación teórica dirige líneas de acción a gobiernos, poblaciones, organizaciones empresariales y civiles; para promover, principios éticos, prácticas responsables y nuevas instituciones orientadas hacia un mismo fin: la sustentabilidad.

2. La industria petrolera, comportamiento y su impacto ambiental

El desarrollo y avance de la humanidad, y el crecimiento económico global en los últimos tres siglos, han sido posible por el significativo aumento de la energía y uso masivo de los combustibles fósiles. Para la Agencia Internacional de la Energía -*International Energy Agency (IEA)*- (2019), “el 81% de la energía en la actualidad que se usa a nivel global se constituye de combustibles fósiles, y los derivados del petróleo proveen el 95% de la energía usada para el transporte” (p.10).

Petróleo, gas natural, carbón, naturalmente se han gestado mediante procesos biogeoquímicos complejos, perfeccionados sobre medios especiales durante millones de años. Según lo refiere Ferrari (2013), “hemos quemado casi la mitad del petróleo que se ha formado en millones de años, en poco más de 150 años, y hemos transferido enormes cantidades de carbono de la corteza terrestre a la atmósfera que están contribuyendo a modificar el clima” (p.5).

La cultura de hidrocarburos, que se originó con base en la explotación de los combustibles fósiles, y los métodos para su transformación ha constituido históricamente, un elemento básico del grado de desarrollo de los países. Si bien esto permitió una evolución en el desarrollo productivo en la historia de la humanidad, también ha producido altos impactos negativos sobre el ambiente. El uso de hidrocarburos ha sustituido “los ciclos de nutrientes del clima y las interacciones planta-planta con energía de combustibles fósiles, irrigación, pesticidas hechos por el hombre y monocultivos especializados de cultivos genéticos híbridos” (Bustillo y Martínez, 2008). No obstante, esto ha sido necesario para aumentar la oferta alimentaria, los hidrocarburos han favorecido también, altos niveles de contaminación ambiental; este tipo de combustibles produce emisiones de: dióxido de carbono, monóxido de carbono y otros gases, que han potenciado el “efecto invernadero, lluvia ácida, contaminación del aire, suelo y agua”; esto no sólo se vincula con la combustión propiamente dicha, sino también con derrames de petróleo (transporte), y subproductos que originan (hidrocarburos y derivados tóxicos), escenario que se empeora por la demanda cada vez mayor de energía, bienes y servicios, como consecuencia del incremento de la población mundial y sus patrones de consumo.

Ya en 1972 el Massachusetts Institute of Technology (MIT) encomendado por el llamado Club de Roma -conformado por personalidades del ámbito político y académico- a realizar una investigación sobre las dificultades que podía tener la sociedad mundial en el futuro, advirtió en un informe denominado: “Los límites del crecimiento(1972)”, que, en un planeta con “recursos finitos, el crecimiento exponencial de la población y del producto per cápita no son sostenibles” (p.21), pues hay límites al crecimiento que son impuestos por los recursos naturales no renovables, y la capacidad de carga ecosistémica no absorbe en la misma medida el impacto de las acciones humanas. Según el estudio del MIT el máximo de crecimiento sucedería en las dos primeras décadas del siglo XXI, predicciones que tuvieron fuertes críticas por los economistas quienes pensaban que “una mayor eficiencia, nuevas tecnologías, así como la mano invisible del mercado”, podría encarar los problemas de la sociedad y seguir hacia un futuro más próspero; pero la evidencia después de casi cincuenta años, ha demostrado que estamos en ese límite, y que la capacidad de carga de los ecosistemas, su

resiliencia¹, no demuestran equilibrio. En este sentido, tal como se refiere en Ferrar (2013) “después de la gran recesión de 2008, la economía global sigue en un estancamiento general con alta tasas de desempleo, deudas gigantescas y altos precios de todos los commodities”, lo que permite reflexionar que se ha alcanzado el final del crecimiento.

Sucesos como el calentamiento global por causas antropogénicas; la fuerte desertización y deforestación, la pérdida de biodiversidad, entre otras; son evidencias del consumo de la naturaleza y la forma como se ha generado la riqueza, que han sido perfectamente medibles en lo que se conoce como “*la huella ecológica*”, que se puede definir como “un indicador del impacto ambiental generado por la demanda humana que se hace de los recursos existentes en los ecosistemas del planeta, relacionándola con la capacidad ecológica de la Tierra de regenerar sus recursos” (Global Footprint Network, s.f.). Según el informe Global del Clima 2015-2019, de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), en 2019 la temperatura global tuvo récords alarmantes; la tasa de aumento del CO₂ fue casi un 20 %, y “la temperatura promedio global ha aumentado en 1,1 °C desde la era preindustrial y en 0,2 °C con respecto al período 2011-2015” (p.2); asimismo, y según la activista Sueca, Greta Thunbergun – en entrevista con Koop (2020)- “hay un aumento en las especies en peligro de extinción, mayores eventos climáticos extremos y pérdida de oxígeno en los océanos, entre otras problemáticas medio ambientales” (párr..2).

En el contexto de la industria petrolera global, las fases de exploración y producción, son las que más generan impactos al ambiente, Según lo plantea Silva (s.f), depende de factores como: “la etapa del proceso, el tamaño y complejidad del proyecto, el entorno natural en donde se pretende desarrollar, y de la efectividad en la planeación de actividades de mitigación y control de la contaminación que pudiera presentarse en cualquier etapa del proyecto” (p.2). Dentro de los diversos impactos que origina la actividad petrolera, se encuentran: “*impactos sobre el agua*” (por los desechos llamados cortes de perforación y usos de lubricantes que se filtran al subsuelo y aguas), *impactos sobre el aire* (contaminación de la atmósfera por la emisiones producto de la quema de gas, evaporación del petróleo durante la transferencia y carga, y la combustión de combustible; el exceso en emisiones que contienen cloro y bromo provocan roturas de la capa de ozono), “*impacto sobre el suelo*” (producto de los derrames de petróleo o disposición de residuos tratados inadecuadamente, así como la apertura de los suelos y uso de contaminantes, afectan de manera negativa al suelo y la tierra); y los “*derrames petroleros, conocidos como marea negra*”, que son una de las fuentes contaminantes más comunes en las operaciones petroleras, especialmente, en mares y lagos, causando contaminación de las aguas, pérdida de biodiversidad, flora, fauna, y generando consecuencias en la industria pesquera turística, y en general, en la actividad económica y humana de la zona del evento.

El cambio climático es el impacto ambiental de mayor importancia que de afrontar la industria petrolera, las emisiones de gases que comúnmente emiten a la atmósfera producto de sus actividades son dióxido de carbono, componentes orgánicos volátiles, metano, óxido de nitrógeno y dióxido de sulfuro, además de los GEI. De acuerdo con la Asociación Internacional de Productores de Gas y Petróleo (OGP) (2009): “las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero en el 2009 del sector, corresponden al uso de energía que contribuyó en un 48%, la quema de combustible con 40%, descargas o liberación de gases con el 9% y las fugas el 3%” (p.5)

¹ Un sistema que posee resiliencia es aquel que, cuando se ve sujeto a una alteración, sigue existiendo y funcionando esencialmente de la misma manera. El funcionamiento de los ecosistemas es lo que permite la prestación de muchos de los servicios que el medio ambiente le brinda a la economía

Ante esta situación, los gobiernos de los Estados vienen participando en la adscripción a los distintos acuerdos globales y consensos políticos que se iniciaron en 1992 con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, y la creación de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, vigente hasta 1997; pues al evaluar las debilidades de este instrumento para lograr disminuir las emisiones de GEI, las partes de la Convención firmaron en 1997 en Japón, el Protocolo de Kioto en el que se formularon nuevas orientaciones y estrategias más contundentes, logrando comprometer a 38 países más desarrollados del mundo a disminuir emisiones de GEI en un 5.2% en promedio, e inferiores a niveles mostrados en 1990 entre los años 2008 y 2012. Por más esfuerzos que se vienen realizando, la aplicación del Protocolo de Kioto no ha conseguido intervenir en el incremento de emisiones de GEI en la atmósfera. La Organización Mundial de la Meteorología (OMM) en su último informe recalca que en 2014 la cantidad de GEI alcanzó 397.7 partes por millón (ppm), una cifra récord; asimismo destaca, que las concentraciones de CO₂ en el hemisferio norte excedieron el valor emblemático de 400 ppm en marzo de 2014. En 2015, comparativamente, en el mismo período “la concentración atmosférica media mundial de CO₂ también rompió la barrera de 400 ppm”.

Ante las alarmantes cifras registrada sobre emisiones de GEI, y con el propósito de alcanzar un nuevo “acuerdo internacional” con mayores ambiciones que reemplazara al Protocolo de Kioto, se celebró en Francia (París), en diciembre de 2015, la 21ª Conferencia Internacional sobre Cambio Climático (COP21), en la que el principal reto que se estableció fue firmar un nuevo acuerdo vinculante para 195 países integrantes de la “Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)” que se orientara a al menos “mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales”, y que además tuviera vigencia en el período 2020-2050; y donde se discutieran objetivos y metas cada cinco años para evaluar su aplicación. En este contexto, la Unión Europea (UE), es quien más avanza para lograr el objetivo de disminuir emisiones en un 40% para 2030, además realiza grandes esfuerzos por lograr un “acuerdo global sobre el clima”.

Durante el 24º período de sesiones del COP celebrado en diciembre 2019 en Polonia, se acordó el grueso de los lineamientos para aplicar el Acuerdo de París, con excepción de su artículo 6. El artículo 6 deberá proporcionar pautas sobre el funcionamiento de los mercados climáticos internacionales; dado que es un componente esencial del conjunto de instrumentos económicos mundiales para enfrentar el cambio climático, y las Partes podrán cooperar voluntariamente a reducir sus emisiones.

Uno de los sectores que puede experimentar mayor *afectación como consecuencia de la aplicación de políticas y acuerdos internacionales sobre control del cambio climático es El sector Oil & Gas*, pues a los avances para reducir emisiones de GEI vinculadas a sus operaciones, se unen los efectos que para la propia actividad pueden generar las medidas a establecer en el resto de los sectores en los que participa. Aunque no se indique de forma explícita en el Acuerdo de París, se incita a incluir la “descarbonización de la economía” o el reemplazo de combustibles fósiles por energías renovables. Algunos analistas (AIE, 2019; OGP) han referido que estos acuerdos, pueden generar impactos de significación en los mercados, primordialmente en lo relativo a los precios de productos (especialmente los que son derivados del petróleo, petróleo crudo y gas natural). Asimismo, señalan que la tendencia en las políticas sobre el cambio climático, apuntan a generar impactos financieros para las empresas del sector petrolero, por ejemplo, nuevos “impuestos de carbono” o “impuestos verdes”, entre otros.

El perfeccionamiento de “formas alternativas de abastecimiento energético” recién está surgiendo y es evidente que no hay fuente de energía limpia con el potencial de satisfacer la creciente demanda de combustibles fósiles (Arroyo, 2011); mucho menos sin una transición gradual facilitada por la

tecnología. Lejos de favorecer esta transición y cambio, las empresas petroleras promueven una fase final a nivel global de exploración, que incluye yacimientos antes desestimados y la explotación de petróleo no convencional a través del proceso de fracturación hidráulica o fracking².

Para Ferrari (2017), es una realidad las predicciones de la “llegada del pico del petróleo”; el hecho de estar ya, en una fase de “explotación de los recursos no convencionales”, afirma con vehemencia que “el petróleo de mejor calidad, más fácil de extraer y más barato se está acabando”, y el petróleo nuevo que se extrae, es cada vez más costoso. Los elevados costos de producción de este tipo de petróleo, han contribuido a que los precios del crudo se mantuvieran estables cerca de los tres años (noviembre 2010- septiembre 2014) superiores a 100 dólares por barril. El lapso de tiempo más largo de la historia, aun deduciendo los índices de inflación en ese período, lo que propició que se redujera la demanda de petróleo de las economías más desarrolladas, todas ellas, compradoras netas, y en las que su actividad económica quedara paralizada o en recesión. Los bajos niveles de la demanda conjuntamente con la sobreproducción de petróleo de lutas en EE.UU., repercutieron en una disminución importante de los precios del crudo luego del segundo semestre de 2014, y en el inicio de 2015, alcanzó un 50% menos de los precios del año anterior. El descenso del precio del petróleo en 2015 ha impactado negativamente a la industria petrolera. El sector petrolero y de Gas no convencional de EE.UU, ha sido el más afectado, incluido el petróleo de aguas profundas del Mar del Norte, el cual no es rentable desde que comenzara el descenso de los precios, además de los recortes de gastos de exploración que las empresas petroleras estaban realizando.

Dada la baja producción de los pozos petroleros, y su rápida caída, se requiere la perforación de miles de pozos por año. Los costos de producción son altamente elevados y varían de entre 60 y 110 dólares por barriles (Ferrari, 2017). Además, esta explotación genera severos cuestionamientos ambientales, debido a los componentes que se requieren para fracturar la roca y liberar el gas. Muchos de los elementos químicos que se utilizan son catalogados como un “secreto comercial”, por lo que se desconoce su nivel de toxicidad y riesgos asociados a derrames y filtraciones que pudiesen suceder. En este contexto, y según lo presenta Arroyo (2011) “la producción petrolera está alcanzando su pico y se estima que se han agotado ya cerca del 50% de las reservas mundiales” (párr.5). Paralelamente, el aumento del consumo se acelera a una tasa anual del 2%. Aun y cuando no se tiene precisión del total de reservas petrolíferas del planeta, el hallazgo de nuevos yacimientos disminuye cada año. Para inicios de 2011, Wikileaks reveló que “los saudíes (principales exportadores de petróleo del mundo) sobreestimaron sus reservas de crudo en un 40%, lo que cambia de forma significativa el panorama del abastecimiento energético mundial a futuro”.

De acuerdo información estadística de la Central de Inteligencia de Estados Unidos (CIA), y tal como se hace referencia en BBC News Mundo (2019), “Venezuela es, el país con las mayores reservas de petróleo del mundo. Tiene hasta 309.000 millones de barriles de petróleo”. Le sigue, Arabia Saudita, con 266.005 millones de barriles de reserva de crudo; y en tercer lugar, se encuentra Canadá con provisiones de 169.000 millones de barriles. En América Latina sólo Venezuela, y luego Brasil, tienen una producción anual mucho menor que alcanza los 12.007 millones de barriles.

2 En una tecnología de perforación horizontal que consiste en inyectar agua y productos químicos a alta presión para fracturar la roca que contiene los hidrocarburos no convencionales, que no han migrado a reservorios por lo que para extraerlos es preciso fracturar la roca donde están atrapados. La cantidad de petróleo y gas que se puede recuperar por este medio (cientos de barriles diarios) es muy inferior a la de un yacimiento petrolero convencional porque solamente se pueden inducir fracturas por unas decenas de metros alrededor del pozo.

Los países con amplias reservas petrolíferas, no necesariamente, son capaces de extraer y comercializar todo su petróleo, por ejemplo, Venezuela, dadas las características de su geología es más compleja su extracción; la mayor parte del petróleo, es pesado (o procede de arenas petrolíferas), lo que lo hace más complicado y más caro de extraer, pues requiere de disolventes y otros compuestos para hacerlo circular, teniendo mayores impactos y consecuencias negativas para el ambiente. Por otro lado, para Venezuela, luego de la aplicación de sanciones económicas por parte de los EE.UU desde el año 2018, la comercialización del crudo se ha visto significativamente afectada y las redes de compradores han disminuido considerablemente.

Las restricciones para otros países productores de petróleo son de otro tipo, por ejemplo, para Brasil y Estados Unidos, son las altas tasas impositivas, y los altos costos de extracción que se agregan a los de producción; Según se señala en BBC News Mundo (2019): “extraer un barril de crudo en Brasil tiene un costo de casi cuatro veces más que en Arabia Saudita, por ejemplo, donde la mayor parte de su petróleo es líquido y más fácil de comercializar” (párr.7). Por otro lado, y según cifras del anuario de la OPEP (2019), “El costo de producir un barril de crudo en el reino saudita es de menos de US\$9; y en Venezuela y Brasil, de US\$27,62 y US\$34,99 respectivamente” (p.18).

Para algunos expertos y analistas en materia petrolera, “la disminución de la producción de miles de yacimientos no podrá compensarse con la producción de nuevos pozos”. Esto es lo que se conoce como: “Peak Oil”, o el “pico del petróleo” ó “cénit del petróleo” (cenit-del-petroleo.com/), que no es otra cosa que cada año se producirá un cada vez menos. Una de las razones es fundamentalmente, la geología, y las condiciones de los suelos; pero sobremanera, es la mayor esparción del petróleo restante, a mayores niveles de profundidad y en entornos más hostiles que la otra época, por lo que cuesta cada vez más extraerlo. Por lo que utilizar más energía, realizar un mayor refinamiento, invertir más dinero, realizar mayores actividades de exploración, probablemente generarán los mismos resultados, o quizás peores a los anteriores. Según lo refiere el sitio web cenit-del-petroleo.com/: “de los 48 principales países productores de petróleo, 33 producen menos cada año, y desde los años 70, el volumen anual de yacimientos descubiertos decae rápidamente” (párr.10).

Además de los límites geológicos antes mencionados, se agrega, el crecimiento económico y el demográfico de la población mundial³. Históricamente, la demanda de energía ha sido consecuencia del aumento de la población y el incremento de los ingresos. El escenario entonces, es que por un lado, los combustibles fósiles están en su fase de declive, y por otro, la población y el consumo de energía van en aumento, en concordancia con estudio de la Agencia Internacional de Energía mencionado por Pérez et al. (2021) y, según informe “LXVIII edición de la Revisión Estadística de la Energía Mundial 2019”, de la energética británica British Petroleum (BP) (2019): “*el consumo de energía mundial se incrementó en un 2,9% en el año 2018, obteniendo el equivalente a 13.800 millones de toneladas de crudo*” (p.2), se presenta como el mayor aumento anual en la demanda de energía desde el año 2010, siendo los principales consumidores mundiales de energía China, EEUU y la India. Para la BP (2019), el mayor incremento anual del consumo mundial de energía se produjo en el gas natural, que aumentó un 5,3% durante 2018 comparativamente con el año 2017, resultando unos 3.300 millones de toneladas de crudo.

³ Se estima que el aumento de la población mundial se incremente en 2.000 millones de personas en las próximas 3 décadas, pasando de 7.700 millones actuales a 9.700 millones en 2050, pudiendo llegar a un máximo de cerca de 11.000 millones para 2100. Este aumento se produce en gran medida por el incremento de la cantidad de personas que sobreviven hasta la edad reproductiva, que se acompaña cambios significativos en las tasas de fecundidad, que consecuentemente impactan también en los procesos de urbanización y movimientos migratorios.

Según la Agencia Internacional de Energía (AIE) (2010) la producción de petróleo crudo llegó a su pico máximo en 2006. Las predicciones de la AIE mantienen la tesis de que el pico ya ha sido alcanzado, o bien se está en la cúspide del pico o que ocurrirá dentro de poco; sin embargo, al revisar la producción mundial en 2016, se observa que ascendió a 29,4x10⁹ bbl/año, más del doble que estimó el modelo de Hubbert⁴, y continúa aumentando, tal como lo señalan los reportes de datos de la OPEP, en los que refiere que *en 2018 la producción mundial de petróleo superó el máximo histórico*. Algunos aspectos destacados según la OPEP (2019):

- La producción total a nivel global de petróleo crudo se incrementó drásticamente en el año 2018 en 1.213 millones de barriles/día (mb/d), o 1.6%, comparativamente con el año 2017, alcanzando los 75.78 mb/d, lo que representa un máximo histórico, y mayor crecimiento anual desde 2015.
- La producción de OPEP de petróleo se redujo en 415.000 b/d, o 1.3%, mientras que la producción de crudo de países No OPEP subió en 1.628 mb/d, o 3.8%. En 2018, los tres principales países productores de petróleo crudo fueron Estados Unidos (10.96 mb/d), Rusia (10.53 mb/d) y Arabia Saudita (10.32 mb/d).

No obstante, los aumentos que se han observado en estos últimos años en la producción mundial de petróleo, expertos y conocedores del tema – científicos, inversores, geólogos, políticos, entre otros- *estiman que se aproxima una grave crisis energética mundial en los próximos 10 años, que podría cambiar de forma sustancial el estilo de vida de la humanidad y el futuro de la economía mundial*. No es porque se agote el petróleo –ya que se ha demostrado, las reservas probadas en varios países-, sino que, extraer el petróleo será cada vez una actividad más compleja y su disposición fluirá cada vez más despacio.

Ya para 2010, la Agencia Internacional de Energía (IEA) presentó un informe en el que analiza uno a uno, los yacimientos más grandes del mundo para estudiar su declive. Al respecto presenta que en 580 yacimientos más grandes del mundo que han pasado el pico de producción, el declive es del 6.7% anual; y pronostica una demanda para 2030 de 130 millones de barriles diarios (130 mbd). El informe de la IEA concluye que sólo con cuantiosas inversiones, avances tecnológicos, nuevos descubrimientos, y grandes esfuerzos, es que se podría adicionar el equivalente a 6 veces la actual producción de Arabia Saudí en 20 años.

Si bien se viene observando que los precios del petróleo, están en aumento desde la última mitad de 2017, es durante 2018, cuando el incremento de los precios se aceleró. Efectivamente, en el transcurso de ese año, alcanzó un promedio de USD 72.4 por barril para el BRENT y para el WTI un precio promedio de USD 65.7 por barril, lo que significa un incremento de USD 18.7 por barril y USD 14.5 por barril respectivamente, comparativamente, al mismo periodo del año 2017 (Davivienda Corredores, 2019).

En BBC News Mundo (2019) se señala que en 2018 se consumió más petróleo que ningún otro año; y que de acuerdo con los datos de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), el consumo diario a nivel global fue de 98,82 millones de barriles en 2018. La tendencia es que el consumo se ubique hasta los 100,23 millones de barriles por día en lo adelante, según estimaciones de la misma OPEP.

⁴ El **pico Hubbert** –o cénit del petróleo-, que es el máximo consumo de combustibles fósiles. Hubbert en 1956 previó un pico de 12,5 x10⁹ bbl/año alrededor del año 2000. Este concepto es aplicable tanto a la tasa de producción doméstica de una nación determinada como a la tasa de producción petrolera global.

En el Boletín Anual de la OPEP (2019), se señala que, con un promedio de 98.73 m/d en 2018, la demanda mundial de petróleo creció un 1.5% interanual, con los mayores aumentos registrados en la región de Asia y el Pacífico (especialmente en China e India) y América del Norte (como se citó en Díaz 2019, párr. 4-5). La demanda de petróleo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, por sus siglas en inglés (OCDE) creció sólidamente por cuarto año consecutivo en 2018, mientras que la demanda de petróleo en los países miembros de la OPEP disminuyó ligeramente después de aumentar en 2017. Los destilados y la gasolina representaron alrededor del 55% de la demanda mundial de petróleo de 2018 con una tendencia al alza. Los requerimientos de fuel oil residual fueron aproximadamente el 7.2% de la demanda total de petróleo en 2018. Los países miembros de la OPEP exportaron un promedio de 24.67 mb/d de petróleo crudo en 2018, un ligero aumento de alrededor de 14.000 b/d, o 0.1% en comparación con 2017.

Siguiendo la tendencia en años anteriores, la mayor parte del petróleo crudo procede de países miembros de la OPEP, y se exportaron 15.86 mb/d o 64.3% a Asia y zonas del Pacífico. En 2018 también se exportaron a Europa volúmenes considerables de petróleo, aproximadamente 4.58 mb/d, lo que representa una disminución en comparación con los 4.65 mb/d registrados en 2017. Norteamérica importó 2.81 mb/d de petróleo crudo de Países miembros de la OPEP, que fueron de alrededor de 406.000 b/d, o 12.6%, menos que los volúmenes de 2017. Las exportaciones de productos petrolíferos de los países miembros de la OPEP promediaron 4.71 mb/d durante 2018, un aumento de alrededor de 784.000 b/d o 20.0% en comparación con 2017. Las importaciones de productos petrolíferos de los países de la OPEP se ubicaron en 2.62 mb/d en 2018, aproximadamente 593.000 b/d o 29.3%, más que en 2017. (Párr. 4-5)

El «Boletín» calcula el valor total de las exportaciones petroleras del grupo en 648.682 millones de dólares. Esas cifras ratifican la *dramática caída de la industria petrolera venezolana*, al considerar en una media de 1,5 mbd la producción de Venezuela, frente a los 2,8 mbd de 2010. (www.elnacional.com/mundo/ párr. 11-12)

Con respecto a los precios del petróleo para 2019, el promedio anual se ubicó en \$ 64,05, siendo el mes de abril donde se registró el precio más alto de \$70,73 por barril. Un aumento en los últimos doce meses del precio del barril de petróleo OPEP de 16,75%, según se refleja en la tabla 1 “Precios del petróleo OPEP 2019, (como se citó en datosmacro.expansion.com, diciembre, 2019).

Tabla 1.

Precios del Petróleo OPEP 2019

Fecha	Precio \$	Precio €	Fecha	Precio \$	Precio €
Diciembre 2019	66,48\$	59,82€	Junio 2019	62,92\$	55,72€
Noviembre 2019	62,94\$	56,95€	Mayo 2019	69,97\$	62,56€
Octubre 2019	59,87\$	54,17€	Abril 2019	70,73\$	62,94€
Septiembre 2019	62,36\$	56,67€	Marzo 2019	66,37\$	58,72€
Agosto 2019	59,69\$	53,65€	Febrero 2019	63,82\$	56,22€
Julio 2019	64,71\$	57,68€	Enero 2019	58,74\$	51,45€

Fuente: <https://datosmacro.expansion.com/materias-primas/opec?anio=2019>

En el caso particular de Venezuela, la producción petrolera en 2019 cerró en descenso, a pesar que estudios previos, advertían una ligera recuperación finalizando el período. El informe de la OPEP, reflejó que la extracción en diciembre de 2019 se ubicó en 714.000 barriles por día, una baja de 3.000

b/d. Por otro lado, el “crudo Merey de 16 grados API” que es la referencia venezolana en la cesta OPEP cerró en un precio promedio de 49,94 dólares por barril, un aumento de 6,5 dólares por barril o 14,96%. Al finalizar el año, el promedio del precio de ese petróleo fue de 54,04 dólares por barril, un desplome de 16,18% comparativamente, con la valoración de cierre en 2018. Las cifras resultantes significan para Venezuela, una contracción de 47,26% de la producción petrolera en comparación al cierre de 2018. *Esto sin dejar de considerar el impacto ambiental que ha venido generando el desarrollo de la propia actividad.*

Según Vitalis (2020), la actividad petrolera produce alteraciones graves al ambiente a través de los efluentes generados en las instalaciones de producción, almacenamiento, procesamiento y refinación, por los residuos y desechos sólidos, emisiones atmosféricas, entre otros. En el mismo sentido, afirma que la empresa estatal PDVSA “fue responsable de 46.820 derrames de crudo y otras sustancias contaminantes al ambiente, con un total de 856.722 barriles de crudo derramados en los últimos 6 años” (p.18); que han puesto en riesgo especies endémicas, perturbado el equilibrio ecológico, y han impactado en la vida de un gran número de ciudadanos.

3. Proyecciones sobre el consumo de petróleo y el mix energético mundial. Horizonte 2050.

Las fuentes de energía han sido las fuerzas impulsoras de las distintas revoluciones industriales que han tenido lugar en el mundo. Cada una de ellas, ha llevado apareada, de una parte, transformaciones y diversificaciones del mix energético, y de otra, el surgimiento de nuevas fuentes de energía que han otorgado una identidad de cada una de estas revoluciones.

Según lo refiere Mártil (2018), han sido tres las grandes revoluciones industriales; la Primera ocurrida desde finales del siglo XVIII y a lo largo del XIX, se caracterizó por el uso del *carbón* que facilitó la utilización de la máquina de vapor. La Segunda, que transcurrió en la primera mitad del siglo XX, se caracterizó por el uso del *petróleo* para alimentar los motores de combustión interna; y la Tercera, ocurrida a finales del siglo XX y vigente hasta la actualidad, que ha acrecentado la electrónica y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las cuales están sostenidas además del petróleo, por el gas y de forma aún incipiente por las energías renovables.

Para Mártil, esta tercera revolución, estaría impulsada por “la energía nuclear”, no obstante, debido a altos costos de instalación y mantenimiento de centrales que usan el uranio como combustible, unido a los graves accidentes de Three Mile Island en 1979, Chernobyl en 1986 y Fukushima en 2011, se ha postergado el uso de energía a un rol secundario, en los países que inicialmente se inclinaban a ella. De allí que, que el mix energético no haya tenido cambios significativos desde los años 1970-1980.

Las energías renovables como la eólica y la solar, han sido incorporadas al mix energético global progresivamente desde los años 80 del siglo pasado; adicionándose también la energía hidráulica, que viene figurando desde inicios del siglo XX (Mártil, 2018). Estas fuentes de energía renovables, están siendo consideradas a cumplir un rol clave en la diversificación del mix energético, y se estima puedan favorecer la transición hacia un modelo energético más sostenible.

Para algunos expertos en materia energética, la conjunción entre el declive de los combustibles fósiles y el aumento de la demanda de energía, debido al incremento de la población y las exigencias que precisan un mayor nivel de vida de una parte muy significativa de ésta, está propiciando un *escenario turbulento que invita a reflexionar sobre la necesidad de redimensionar el actual modelo energético imperante en el mundo*. Lo que se ha denominado como “el pico Hubbert” —o cénit del petróleo—, que

es el máximo consumo de combustibles fósiles se estimaba alcanzar entre los años 2000-2020; estimación que muestra un acierto a nivel de la tasa máxima de extracción global de petróleo y luego de la cual, la tasa de producción entra en un bajada terminal⁵. El modelo teórico de Hubbert (1956) preveía un pico de unos 12,5 x109 bbl/año alrededor del año 2000.

La Agencia Internacional de Energía, en su reciente informe sobre Perspectiva Energética mundial 2019 (World Energy Outlook 2019), muestra que *la demanda en los sistemas energéticos mundiales aumenta un 1.3% al año hasta 2040 si los países no plantean cambios en sus políticas y estrategias actuales*; si bien esta cifra está por debajo del notable 2.3% de crecimiento visto en 2018, resultaría una tendencia al alza en las emisiones relativas al uso de la energía, así como de tensiones crecientes en los mercados y en la mayoría de los aspectos relacionados con la seguridad energética. Para la IEA (2019) el incremento fundamental de la demanda de productos derivados del petróleo, procede de la gasolina y el diésel, pero también ha tenido representación significativa el etano, el gas licuado de petróleo (GLP) y la nafta, pues el uso del petróleo como materia prima petroquímica sigue en importante crecimiento.

En términos de suministro, el informe presenta algunas consideraciones del mercado petrolero que tienen que ver con dificultades económicos, políticos y de seguridad, es el caso del abastecimiento de Venezuela, Libia e Irán; mientras que los ataques petroleros y de infraestructura de procesamiento en el Medio Oriente han aumentado la conciencia sobre los riesgos para el suministro de petróleo de la región, incluso a través de algunos puntos clave de estrangulamiento en el comercio internacional. En este contexto, y a pesar de estos eventos, los precios se mantuvieron relativamente bajos. La mayor producción de EE.UU., reduce la participación de los países de la OPEP y Rusia en el total de producción de petróleo. Esta participación según las proyecciones, baja al 47% en 2030, desde el 55% en la mitad de la década de 2000, lo que plantea enfrentar una fuerte incertidumbre para gestionar las condiciones del mercado petrolero. Asimismo, para varios de los productores mundiales de petróleo, se perfilan ciertas presiones en la obtención de ingresos por hidrocarburos, y grandes esfuerzos para diversificar sus economías.

Dos escenarios plantean la IEA (2019), uno relacionado con “*Políticas Declaradas*” y otro haciendo énfasis en el “*Desarrollo Sustentable*”. En el primero, pronostica un crecimiento de la demanda sostenido hasta 2025, que luego se ralentiza, esta demanda alcanza 106 mb/d en 2040. En el Escenario de sustentabilidad, el alcance, la escala, y la velocidad sin precedentes de las nuevas orientaciones en el panorama energético muestran una imagen muy diferente: la demanda alcanza rápidamente, su punto máximo y cae a menos de 67 mb/d en 2040.

En el escenario de políticas establecidas o declaradas, el 80% del comercio internacional de petróleo termina en 2040, impulsado en gran parte por una duplicidad de los requerimientos de importación de India. Cualquiera que sea el enfoque que siga el modelo energético, el planeta depende aún en gran medida, del suministro de petróleo del Medio Oriente, esta es la región de mayor provisión y suministro neto de petróleo en los mercados del mundo, así como un importante exportador de GNL (IEA, 2019) En este escenario, la demanda de energía se incrementa en un 1% al año hasta 2040. Este crecimiento lo suplen las fuentes bajas en carbono, cuya representación es la “energía solar fotovoltaica”, en más de la mitad del suministro; y un tercio del suministro lo representa el “gas natural”. *La demanda de*

⁵ El concepto se basa en las tasas de producción observadas en pozos petroleros individuales y en la tasa de producción combinada de un sistema de pozos petroleros relacionados. Se ha demostrado que es aplicable tanto a la tasa de producción doméstica de una nación determinada como a la tasa de producción petrolera global.

petróleo se allana en el decenio de 2030 y disminuye el uso del carbón en el mismo período. Uno de los componentes del sector energético, liderado por la electricidad, experimenta rápidas transformaciones. Para países que tienen aspiraciones de "cero neto", pueden redefinir todos los aspectos relacionados con su oferta y consumo. El repunte de las mejoras en cuanto a la eficiencia energética, es el enfoque que más orienta a que las economías alcancen el Escenario de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, esas mejoras en la eficiencia energética, se están desacelerando: la tasa del 1.2% en 2018 es alrededor de la mitad del promedio visto desde 2010 y se mantiene muy por debajo de la tasa del 3% que sería necesaria. El aumento de las emisiones se hace más lento, sin un pico antes de 2040, el mundo está muy por debajo de los objetivos de sostenibilidad compartidos.

De acuerdo con las previsiones de la IEA la demanda mundial de energía primaria seguirá creciendo en este escenario en aproximadamente, 30% hasta el año 2040, conservándose significativamente, los combustibles fósiles en el consumo total; de manera tal que *carbón, gas natural y petróleo representarán para 2040, el 80% del consumo de energía.*

En el estudio presentado por la IEA en septiembre de 2019, sobre los mercados mundiales de energía a largo plazo en dieciséis regiones hasta 2050, hace referencia que *“el sector industrial es el mayor consumidor de energía”, y constituye más del 50% del consumo mundial de energía* de uso final durante todo el período de proyección. El sector industrial, incluye refinación, minería, manufactura, agricultura y construcción. *El uso mundial de energía del sector industrial se incrementa en más del 30% de 2018 a 2050*, llegando a cerca de 315 billones de unidades térmicas británicas (Btu) en 2050. La producción bruta, una medida de las ventas totales en todos los sectores, se duplicó con creces durante el período de proyección de 2018 a 2050, y aproximadamente la mitad de este crecimiento está relacionado con la actividad industrial. El crecimiento restante proviene del sector de servicios y refleja actividades no industriales. La mayor parte del aumento en el uso de energía del sector industrial ocurre en países no pertenecientes a la OCDE. El uso de energía del sector industrial en países no miembros de la OCDE crece más de 1.0% por año en el escenario de políticas establecidas en comparación con un aumento de 0.5% por año en países de la OCDE.

Los combustibles de uso final incluyen los combustibles consumidos en los sectores industriales, de transporte y de edificios, y excluyen los combustibles usados para la generación de energía eléctrica. Los combustibles líquidos, debido a la densidad energética, el costo y las propiedades químicas, continúan siendo el combustible de transporte predominante y una importante materia prima industrial. El uso de electricidad en los sectores de la construcción residencial y comercial aumenta rápidamente debido al incremento de los ingresos, el aumento de la población y el mayor acceso a la electricidad en países que no son miembros de la OCDE. El uso de electricidad en el sector industrial y en el de transporte también crece, respectivamente, como consecuencia un incremento en la demanda y consumo de productos, y también por un aumento en el uso de vehículos eléctricos.

El carbón continúa siendo un importante combustible de uso final en procesos industriales, incluida la producción de cemento y acero.

Según las proyecciones de IEA, *el consumo mundial de petróleo y otros combustibles líquidos aumenta más del 20% en este escenario, impulsado por la demanda no perteneciente a la OCDE en los sectores industrial y de transporte.* La demanda mundial de combustibles líquidos aumenta más del 20% entre 2018 y 2050, con un consumo total que alcanza más de 240 billones de unidades térmicas británicas (Btu) en 2050. La demanda en los países OCDE permanece relativamente estable durante el período de proyección, y la demanda no OCDE aumenta en aproximadamente un 45%. *La gasolina para motores, el diesel y el combustible para aviones, como productos derivados del petróleo, se consumen*

cada vez más en el sector del transporte. Otros líquidos también se consumen en grandes cantidades, incluidos los líquidos de plantas de gas natural (NGPL) como materia prima industrial. Los países no pertenecientes a la OCDE representan casi todo el crecimiento en el consumo de combustibles líquidos entre 2018 y 2050, ya que las poblaciones en crecimiento y las economías en expansión consumen cada vez más energía. El consumo de combustibles líquidos no pertenecientes a la OCDE aumenta un 45% durante el período de proyección, pasando de 108 billones de Btu en 2018 a 156 billones de Btu en 2050. Asia no perteneciente a la OCDE representa aproximadamente las tres cuartas partes del aumento global en el consumo de combustibles líquidos. India, en particular, experimenta un rápido crecimiento industrial y una mayor demanda de transporte motorizado.

La producción mundial de petróleo crudo aumenta más del 20% liderada por los aumentos de producción en los países de la OPEP. Los miembros de la OPEP y los países que no son miembros de la OPEP producen cantidades crecientes de petróleo crudo, arrendamientos de condensados, líquidos de plantas de gas natural (NGPL) y otros combustibles líquidos desde 2018 hasta 2050, alcanzando 121.5 millones de barriles por día (b/d) en 2050, o aproximadamente un 21% más que los niveles de 2018. Durante el período de proyección, la producción de crudo y condensado de arrendamiento crece en 9,5 millones de b/d entre los miembros de la OPEP y 8 millones de b/d entre los productores que no pertenecen a la OPEP, lo que corresponde a aumentos de aproximadamente el 27% y el 17%, respectivamente. Los países que no pertenecen a la OPEP producen algo más de la mitad de la producción de petróleo crudo durante el período de proyección, lo que representa el 56% de la producción mundial en 2050.

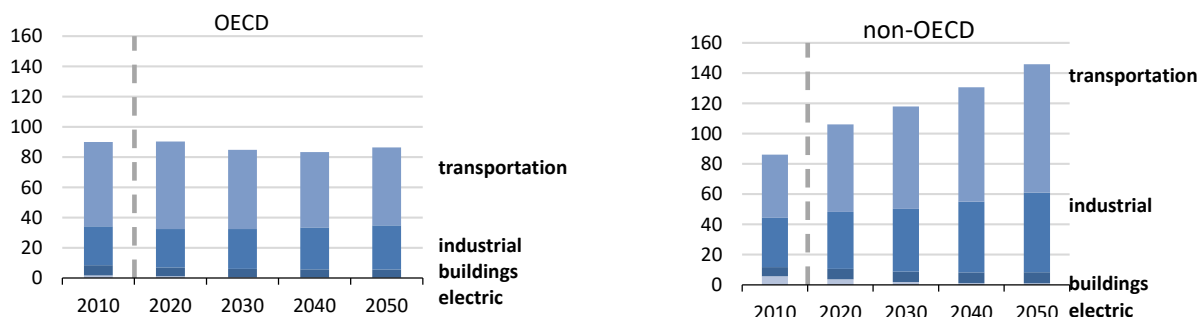
En el escenario de Desarrollo Sostenible de la IEA (2019), de las fuentes de energía que tendrá una mayor representación en el transcurso de los próximos veinte años, es la electricidad, se incrementa tanto en el consumo como en la representación del mix energético. El consumo final y la participación de electricidad para 2040 superan a la del petróleo –actual líder–. Ese aumento en la generación de electricidad lo proporcionan, la energía eólica y solar fotovoltaica.

En la mayoría de las regiones, se proyecta que la producción y el consumo de carbón se mantendrán cerca de los niveles actuales. La producción mundial de carbón tiende a ser estable en alrededor de 8 mil millones de toneladas cortas, o 160 billones de unidades térmicas británicas (Btu) por año hasta 2040. En India es donde más se tendrá el mayor uso de carbón, y países asiáticos que no pertenecen a la OCDE, contribuyen a impulsar el consumo a más de 9 mil millones de toneladas cortas (175 billones de Btu) para 2050

La demanda de combustibles líquidos de la OCDE disminuye lentamente durante el período de proyección; *el crecimiento de la demanda es menor que las reducciones producidas por las mejoras en la eficiencia.* Si bien la demanda de combustibles líquidos en la OCDE en América y la OCDE en Asia se mantiene relativamente sin cambios entre 2018 y 2050, el consumo de combustibles líquidos en la OCDE Europa cae en 4 billones de Btu, o 15% a 24 billones de Btu en 2050. Tal como se puede observar en la figura 1, el consumo de petróleo refinado y otros líquidos, está representado en mayor medida por el *sector transporte; el cual sigue siendo el mayor consumidor de combustibles líquidos*, seguido por el sector industrial, el sector doméstico y el eléctrico, en el escenario de desarrollo sostenible con un crecimiento significativo en países no pertenecientes a la OCDE.

Figura 1

Consumo de petróleo refinado y otros líquidos por sector billones de unidades térmicas británicas



OECD= Países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
Non-OECD= Países no pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
 Fuente: IEA (2019)

Si bien la población y los ingresos continúan aumentando, *se prevé que la intensidad de energía y carbono continúe disminuyendo en este escenario de desarrollo sostenible*. La intensidad energética continúa disminuyendo tanto en los países de la OCDE como en los no pertenecientes a la OCDE debido a las ganancias de eficiencia y los aumentos del producto interno bruto (PIB) generados por los servicios de bajo consumo de energía. La intensidad del carbono continúa disminuyendo en gran medida como resultado del alejamiento de China y otros países del carbón; y un crecimiento mundial en el uso de fuentes de energía que no emiten CO₂, como la eólica y la solar; y mejoras en la eficiencia del proceso.

La principal fuente de consumo de energía para el año 2050, será la energía renovable. El uso de todas las fuentes de energía primaria crece a lo largo de este escenario. Aunque la energía renovable es la forma de energía de más vertiginoso crecimiento en el mundo, los combustibles fósiles continuarán satisfaciendo gran parte de la demanda energética mundial. Impulsado por el crecimiento de la demanda de electricidad y los factores económicos y políticos, *el consumo mundial de energía renovable aumenta en un 3% por año entre 2018 y 2050*. El consumo nuclear aumenta en un 1% por año.

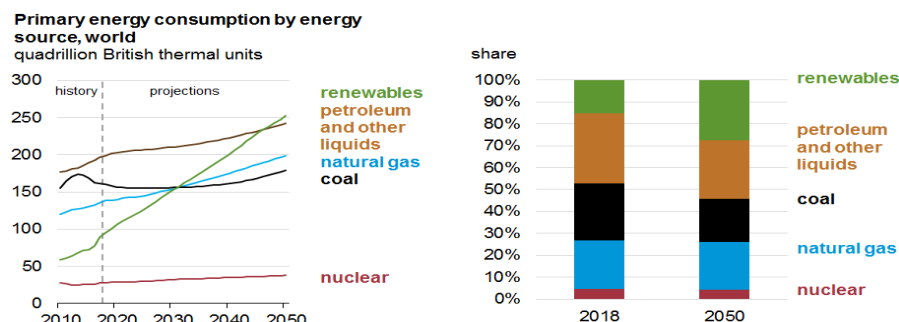
Como parte del consumo de energía primaria, el petróleo y otros líquidos disminuyen del 32% en 2018 al 27% en 2050. En términos absolutos, el consumo de líquidos aumenta en los sectores industrial, comercial y de transporte, y disminuye en los sectores de energía residencial y eléctrica.

El gas natural es el combustible fósil de más rápido crecimiento en el mundo, con un aumento de 1.1% por año, en comparación con el crecimiento de líquidos de 0.6% por año y el crecimiento de carbón de 0.4% por año.

Se prevé que el uso del carbón disminuirá hasta la década de 2030, ya que las regiones reemplazan el carbón con gas natural y las energías renovables en la generación de electricidad como resultado de los costos y los impulsores de políticas. En la década de 2040, el uso del carbón aumenta como resultado del mayor uso industrial y el aumento del uso en la generación de energía eléctrica en Asia no perteneciente a la OCDE, excluyendo China. Se puede observar en la figura 2 el consumo mundial de energía primaria por fuente de energía, en las que las renovables adquiere mayor protagonismo en 2050 en más del 29% de la energía primaria, seguida por el petróleo y otros líquidos aproximadamente en 27%, el carbón ronda un 18%, el gas natural cerca del 25%, y la energía nuclear 1%,

Figura 2

Consumo mundial de energía primaria por fuente de energía. Billones de unidades térmicas británicas



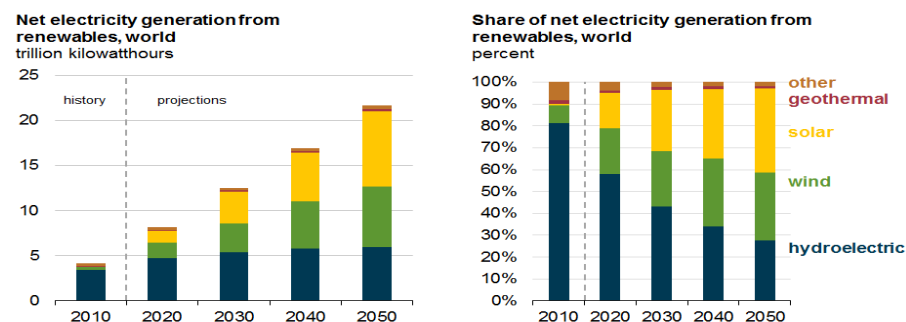
Fuente: IEA (2019)

En el escenario de desarrollo sostenible, *la mayor parte del crecimiento en la generación de electricidad es impulsada por energías renovables y gas natural*. Las energías renovables son la fuente de generación de electricidad de más rápido crecimiento durante el período 2018 a 2050 con un aumento promedio de 3.6% por año, incluida la energía hidroeléctrica. Estarán respaldadas por avances de la tecnología y por incentivos gubernamentales que países otorgarán para fomentar un mayor uso. *Para 2050, China, India, OCDE Europa y Estados Unidos tienen casi el 75% de la generación mundial de energías renovables*. El desarrollo en estas regiones es producto de las políticas de sustitución energética; en el caso de India y China, por el incremento de la demanda de fuentes nuevas de generación. El gas natural crecerá aproximadamente 1.5% por año de 2018 a 2050; la generación de energía nuclear aumenta 1.0% por año; y la generación del carbón se mantendrá estable, no obstante, su contribución en la generación de electricidad disminuye del 35% en 2018 al 22% en 2050 a medida que incrementa la generación total.

Las energías renovables para 2025, superarán al carbón como fuente primaria para la generación de electricidad, y *para 2050, la representación de las energías renovables es casi el 50% de la generación total de electricidad en el mundo*. En la Figura 3 se puede observar la generación y participación neta de electricidad a partir de energías renovables en el mundo, donde la energía geotérmica y la solar tendrán una representación cercana al 50% en el mix energético; y la energía eólica e hidráulica más del 50% de representación a nivel mundial.

Figura 3

Generación y participación neta de electricidad a partir de energías renovables, en el mundo

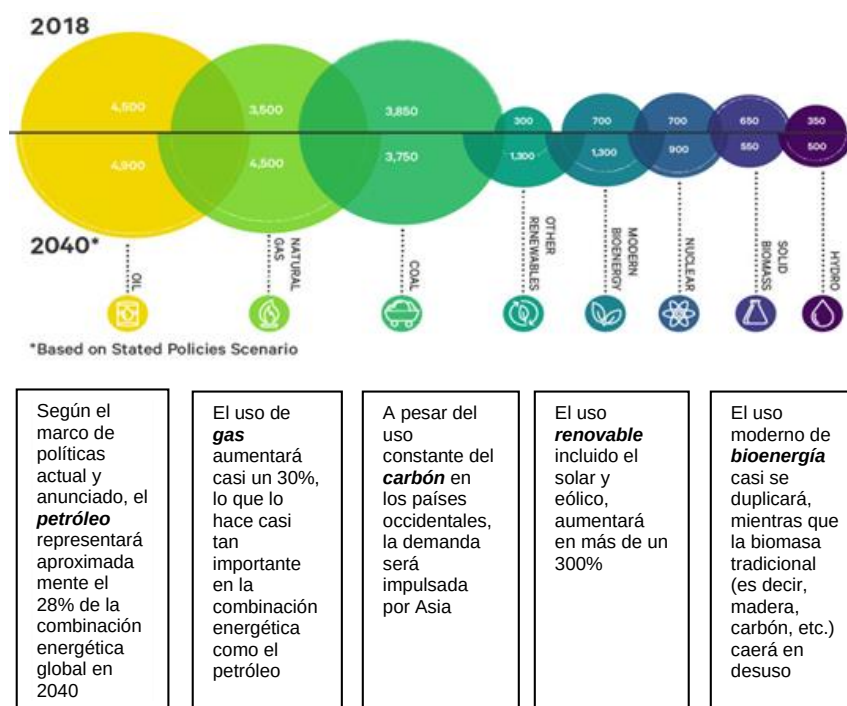


Fuente: IEA (2019)

Otra de las proyecciones y estimaciones encontradas sobre los cambios en el mix energético global es la que presenta Visual Capitalist (2020), y que se puede ver en la Figura 4 sobre la participación neta de electricidad a partir de las energía renovables; el petróleo representará para 2040 el 28% de la combinación energética global; el gas casi un 30%; el carbón disminuye su representación actual y rondará casi en 20% la solar y la eólica aumentará más del 300% del uso; y la bioenergía se duplicará.

Figura 4.

Generación y participación neta de electricidad a partir de energías renovables, en el mundo



Fuente: Traducido de Visual Capitalist (2020).

Tal como se ha mostrado en los análisis anteriores, se *están generando cambios sustantivos en la composición de la oferta y la demanda energética y petrolera mundial*. Según lo refiere Grisanti (2014), el consumo y el suministro de petróleo se está afectando, de una parte por las *demandas sociales que exigen una mayor consciencia verde, una cultura ambiental responsable, y una economía descarbonizada*; y por otra parte, por la representación y protagonismo que vienen adquiriendo las energías renovables en la formulación de políticas y estrategias de algunos sectores importantes de la economía. Grisanti, señala también que se viene observando una decreciente demanda por parte de los países industrializados; una reformulación de la oferta de petróleo crudo, producto de los avances tecnológicos que están haciendo más rentables los procesos de explotación del gas de lutitas, de las arenas petrolíferas, los petróleos extra-pesados, la conversión del carbón, el gas y el petróleo a productos líquidos, la expansión del gas natural licuado, la extracción de líquidos del gas y la exploración y producción petrolera en aguas ultra-profundas.

Según datos de la Agencia Internacional de Energía (IEA) (2016), el total de la electricidad generada a nivel mundial tiene una representación del 23% de energías renovables. La relación de fuentes limpias en la capacidad eléctrica obtuvo durante 2015, un histórico máximo de crecimiento de 5%,

fundamentalmente, por el despliegue de políticas públicas globales que impulsaron el avance de este tipo de energías, adicionalmente, y, según lo refiere KPMG (2016), si se considera que la población mundial alcanza los 7.300 millones de habitantes y la matriz energética global se sustenta de los combustibles fósiles en un 80%, de allí, que la necesidad de “*cambiar hacia modelos de generación de energía más sustentables se torna evidente*”.

El reconocimiento mundial que está teniendo las ventajas de las energías renovables con relación a la preservación del ambiente y la seguridad energética, son otras de las razones que están propiciando la reconfiguración del mix energético mundial, igualmente que el costo de generación de estas energías; está demostrado que *son más competitivos los precios de las energías renovables*, si bien dependen del comportamiento de los precios del petróleo -Las energías renovables ya muestran una mayor rentabilidad que las provenientes de combustibles fósiles. La Carbon Tracker Initiative realizó un estudio en el que comprobó que “los costos generales de desarrollar un proyecto energético combinando diferentes fuentes de energía (renovables, gas, carbón o petróleo), resultan más económicas, concluyendo que las energías limpias son más rentables que las convencionales. (KPMG, 2016)

Si bien la baja de los precios del carbón y del petróleo han significado menores costos de inversión, este descenso contribuye a que un gran número de países descarten políticas públicas dirigidas al subsidio proyectos petroleros, lo que encarece los costos iniciales y alarga el tiempo de retorno de la inversión para empresas del sector de petróleo y gas (P&G). Según la International Energy Agency (IEA), esto permite comprender que las inversiones destinadas al petróleo y al gas hayan disminuido un 25% en el transcurso de 2015, generando una caída del 8% en las inversiones globales de energía, aunque la demanda energética global se incrementara un 1,9% en el mismo período (KPMG, 2016). En la medida de que la demanda de petróleo aumente, continuarán creciendo las actividades petroleras; y en aquellas economías cuya fuente principal de ingresos es el petróleo, resultará un desafío, considerar su sustitución o minimización. Sin embargo, *la actividad petrolera tiene altas posibilidades de desarrollarse de manera sustentable, buscando reducir los impactos que genera sobre el ambiente, bien sea, con el establecimiento de políticas y estrategias ambientalmente eficientes en las que se contemple la incorporación de nuevas tecnologías e instrumentos de gestión de impactos, o bien, a través de la incorporación de “sistemas de gestión ambiental” que faciliten a las empresas del sector una planificación integral para evaluar el desempeño ambiental durante sus operaciones, lo que a su vez redundará en una disminución de costos y riesgos que ocasionen daños al ambiente*, propiciará mayores ventajas competitivas, y también, menores impactos a los ecosistemas naturales y a las poblaciones humanas.

4. La transición energética: ¿hacia un nuevo modelo energético sustentable?

Tal como se ha mostrado a lo largo de estos planteamientos, los combustibles fósiles han tenido, tienen y tendrán, una presencia significativa en el desarrollo y mantenimiento de las condiciones de vida de las sociedades.

De todos los combustibles fósiles, es el petróleo es el que muestra “una mayor densidad energética”. Excluyendo los combustibles nucleares, “el petróleo es la fuente de energía que produce un mayor rendimiento” (Rankia, 2014. Párr. 3). La dependencia del petróleo en la mayor parte de las actividades: transporte, agricultura, la fabricación de plásticos, la industria química, entre otros sectores, es sustancial, y su uso y demanda, lejos de estar disminuyendo, está aumentando cada vez más.

Como se ha destacado, la producción de petróleo es cada vez más compleja y más costosa, en esta producción, Según lo presenta Rankia (2015), se están presentando conjuntamente, limitaciones

geológicas y económicas que contraen severamente la capacidad de crecimiento de la industria. En estas circunstancias es poco probable que la producción de petróleo pueda ser una actividad sustentable en el tiempo. Por otro lado, y muy importante a destacar, es que la tecnología disponible, las técnicas de recuperación y los elevados costos de extracción, no facilitarán obtener más petróleo como lo estiman algunos economistas, expertos, y sobremanera, los representantes de las empresas petroleras; sino por el contrario, solo acercan petróleo del futuro para que se pueda seguir quemando haciendo que ese futuro, muy cercano, sea aún peor.

Según lo refiere Rankia (2015): cuando las economías presentan una situación de contracción en la producción de petróleo después del pico, tienen que elegir entre dos alternativas: “*Utilizar todo el petróleo disponible*” para aligerar el declive económico; o “*invertir parte del petróleo en energías alternativas*”, agravando así, el efecto que produce el declive. Para Tom Murphy (2011), esta elección es definida como: “*trampa de energía*”.

En la medida que se agota alguna fuente de energía, necesariamente hay que realizar una transición energética hacia otra distinta. Hasta ahora, ninguna fuente de energía de uso generalizado se ha agotado, sin embargo, las que han tenido lugar localmente (deforestación) no han desembocado en alguna transición exitosa. Numerosas han sido las transiciones energéticas que han tenido lugar a lo largo de la historia, y se han dado, mayormente, por razones económicas. El World Economic Forum, -como se cita en Rankia, (2014), - ha referido que, en Estados Unidos, en 1840, el carbón alcanzó el 5% de cuota del mercado energético, y no fue sino a 35 años más tarde, que alcanzó 25%; y un 50% del mercado luego de 15 años más. En 1915, el petróleo representó un 5% del mercado de energías, y duró 20 años para alcanzar un 25%, y, unos 20 años adicionales, para llegar al 40%. En el caso del gas natural, en 1930 tuvo un 5% del mercado energético, y fue después de 30 años, que representó 25% del mercado.

Como puede observarse, se requiere de varios años lograr que las distintas fuentes de energía, alcancen un crecimiento y representación significativa dentro del mix energético, más aún cuando la utilización, presenta un consumo combinado. Considerar una transición energética, además de implicar grandes inversiones en dinero y energía, requiere de varias décadas para su implementación, en este contexto, con el fin de romper con esa dependencia al petróleo, Alexander (2012) señala que:

...las economías dependientes del petróleo, sin duda tienen que invertir enormes cantidades de dinero y energía en la construcción de nuevas infraestructuras sociales y económicas que no sean tan fuertemente dependiente de él, (por ejemplo, sistemas eficientes de transporte público para incentivar a la gente a conducir menos, la producción local de alimentos y de manufacturas fundamentales, entre otras). Pero ya que esta transición aún no ha comenzado en serio, la inversión requerida de dinero y de energía será necesaria en un momento en que el dinero y energía van a ser más escasos de lo que han sido en las últimas décadas. Esto nos coloca en la “trampa de la energía” (párr.24)

A pesar de lo mucho que se habla de la revolución de las renovables, *actualmente no se puede considerar una real transición energética en el mundo, son escasos los avances en este sentido*. De acuerdo con datos del World Economic Forum (2013, p.36), la contribución de las energías renovables entre los años 2000-2010, aumentó en 2%, pero paralelamente, la de los combustibles fósiles ascendió un 2,65%. Tan es así, que el aumento de las energías renovables equipara la disminución de la nuclear, con un efecto neto de cero sobre las emisiones de CO₂. De igual forma, en los primeros diez años del siglo XXI “*el mundo no ha estado disminuyendo el consumo de combustibles fósiles, sino por el contrario, aumentándolo*”, situación que en los próximos años, no cambiará significativamente, a menos que se presente una “crisis” del petróleo. Tal como lo señala uno de los más destacados

especialistas en materia energética -Vaclav Smil- “*el cambio más importante en los próximos 20-40 años será el ascenso del gas natural como el combustible más importante del mundo*”.

Una transición energética del petróleo a otras fuentes de energía, tendría lugar -bajo condiciones muy ventajosas- en décadas, para poder impactar significativamente, el consumo actual de petróleo. Sin embargo, *el llamado es a intervenir de manera inmediata para ir propiciando ese cambio*, no solo desde el impacto económico que tiene el petróleo en la vida de las sociedades, en el sentido, de surfear sus ciclos en términos de precios y su relación con el funcionamiento de la economía⁶; sino desde el impacto que sobre el planeta –contaminación, GEI, destrucción de los ecosistemas naturales y especies, entre otros de carácter social y humano- está teniendo el petróleo, y en general, el modelo energético actual.

El tema de la energía es una realidad que hay que afrontar. Las advertencias del pico del petróleo, los avances tecnológicos –que vienen mostrando la posibilidad de nuevas fuentes alternativas de energía- y las presiones de organismos internacionales sobre la necesidad de reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el horizonte 2050 para controlar el incremento de la temperatura de la Tierra; están *promoviendo un proceso de cambio hacia una “economía descarbonizada”*. Los esfuerzos que ha venido promoviendo la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en considerar un estilo desarrollo sustentable, en el que se armonice: economía, sociedad y ambiente, han puesto de manifiesto, que *la sustentabilidad energética es un pilar esencial para lograrlo*. Una nueva dinámica internacional en la que todas las sociedades puedan avanzar en una matriz energética cooperativa que privilegie la sustentabilidad.

La necesaria transición hacia la descarbonización del modelo energético actual implica promover un cambio en los patrones de consumo y la redimensión de las formas de producir y utilizar la energía, con un enfoque que promueva una economía de bajo carbono. *Esta evolución hacia un paradigma energético sustentable y limpio es un gran desafío* que admita cambios sustanciales en las industrias, los procesos de producción, las normativas, y lo más complejo: en los estilos y hábitos de consumo de las sociedades. La posibilidad de una transición energética tendrá que ser progresiva y continua hacia una economía cada vez más independiente del carbono.

No caben dudas de que *las energías renovables, junto con las energías de baja emisión, asumirán un rol crucial en el reto de la transición energética*. Como se refiere en Bernal (2017):

La transición hacia una economía que reduzca la dependencia del carbono debe ser ordenada y racional. Esta transición debe ser asequible en términos económicos y de demanda, por lo que debería estar basada en formas de energías gestionables, esto es, aquellas a las que se puede recurrir siempre que se necesiten. En este contexto, energías como el gas natural jugarán un papel fundamental (párr. 6)

La tecnología también es un recurso que debe estar a favor de este proceso, pues el avance científico y tecnológico es un gran catalizador que puede favorecer esta transición. En este contexto, y tal como lo ha referido la AIE (2019), para que a nivel global se tengan posibilidades de alcanzar “una

⁶ La economía global no puede sostener el impacto económico del precio del petróleo en más de 100\$ por barril, fundamentalmente, porque la mayor parte del comercio es internacional y depende del petróleo para el transporte de suministros. Si los precios del petróleo son excesivamente altos, la economía no tiene buen desempeño –es lo que probablemente ocurrió en la crisis 2008–, pues la dinámica económica naturalmente busca crecimiento, y la disminución de operaciones, consecuentemente, lleva a una disminución en la demanda. La baja en la demanda de petróleo favorece la caída de los precios que se reduce por recesión económica. No obstante, la baja del precio del petróleo contribuye a la mejora de la economía, y cuando ésta comienza a reestablecerse de la recesión, nuevamente, aumento el precio del petróleo, y el incremento de la demanda, haciendo que el ciclo se repita.

sustentabilidad energética para 2050”, se requiere reformular el modelo actual. También considera que la sustentabilidad energética es factible para mediados el siglo XXI si se logra una transición energética basada en energías renovables, y el establecimiento de patrones de consumo eficientes de energía, y sistemas adecuados de gestión que faciliten su administración. El requerimiento apunta a que más del 60% de la energía primaria proceda de fuentes de origen no fósil, y que se produzca, una cantidad equivalente de bienes y servicios con la mitad de la energía total que se utiliza actualmente, esto no significa que la renuncia a los tradicionales “satisfactores”, sino más bien, remite a que se tenga que “hacer mejor” y “hacerlo más limpio”.

Expertos en el área energética, avizoran que el sector energético “cambiará gradualmente hacia las energías renovables” y la etapa de transición, estará potencialmente determinada por las inversiones que se efectúen en estas fuentes de energía, tanto desde el ámbito del capital público como desde el capital privado. Para Grupo Iberdrola (2020), es posible la transición energética hacia un modelo de negocio “limpio, fiable e inteligente, que reemplace la producción con fuentes contaminantes, por energías limpias” (párr.9), y que, además, acreciente la urgente descarbonización y electrificación de la economía mundial. *Un nuevo modelo energético es viable en un escenario de alta descarbonización y electrificación de la economía*. Su extensión masiva permitirá reducir las emisiones, pero además, permitirá generar empleo de calidad y aumentar la competitividad del sector.

Para galán (2019), “la lucha contra el cambio climático, lejos de ser un problema, es una oportunidad de negocio” (párr.7), más rentable y de impacto positivo en el ambiente y la sociedad” Algunos de los principales beneficios de la descarbonización y electrificación de la economía según lo refiere Grupo Iberdrola (2020) son: 1. Promueve la eficiencia energética; 2. Procura una mejor calidad del aire; 3. Estimula la regeneración de la industria y contribuye en la creación de empleos; 4. Colabora en la expansión de las energías renovables; 5. Disminuye la dependencia energética del petróleo y el gas; 6. Propicia una disminución significativa y estructural del precio y volatilidad de la electricidad; 7. Disminuye emisiones de CO2 y controla el cambio climático; 8. Impulsa el desarrollo sostenible; 9. Favorece la rentabilidad en las empresas que la adopten; 9. Avanza la digitalización del sector energético.

Favorecer una transición progresiva, sólida, y flexible, requiere en primera instancia, reducir el consumo energético actual, sumada al desarrollo de otras políticas que apunten hacia la sustentabilidad energética. Una apropiada gestión de la demanda de energías considera no solo reducir el consumo, sino utilizarla de forma más eficiente, esto es, invertir en equipamiento y tecnología energéticamente eficiente, aplicar medidas de ahorro que procuren un mejor uso, al mismo tiempo que promover en la población estilos de vida más sostenible con respecto al consumo. Importa destacar que, en estos temas de reducción del consumo energético y uso de recursos naturales, es posible muchas veces caer en la “paradoja de la eficiencia”, ya que al intentar ser eficientes se puede terminar gastando el doble; o degradado más al ambiente, de allí que privilegiar la mitigación por sobre la adaptación, sería lo razonable, porque hay mayores riesgos en adaptarse que en mitigar.

Desde la óptica de algunos especialistas, conocedores de la materia, y organizaciones que están enfocadas al ámbito de la sustentabilidad, *algunas estrategias que podrían considerarse para ir propiciando una transición del modelo energético sugieren:*

- **Ahorro y Eficiencia Energética:** esto es disminuir el consumo energético actual de combustibles fósiles, y mejorar la eficiencia energética, principalmente en el sector doméstico. La utilización eficiente y racional de la energía, favorece la producción de bienes y servicios con menor consumo de energía, y genera menores niveles de contaminación. En este contexto, para la Organización

Ecologistas en Acción (2006), el ahorro y eficiencia energéticas son la principal medida para combatir el cambio climático junto con la promoción de energías renovables, limpias y aumento de la electricidad.

- *Promoción e impulso de las Energías Limpias y Renovables:* que sustituyan a las energías fósiles que contaminan y degradan la naturaleza. Dentro de las ventajas de ir utilizando energía limpias y renovables, Ecologistas en Acción (2006) refiere que pueden darse en lo ambiental, estratégico y socioeconómico. En este sentido refieren:
 - *Ambientalmente*, no generan emisiones de CO₂ y demás gases contaminantes a la atmósfera, por lo que disminuye el aumento del efecto invernadero y el cambio climático; no producen residuos de complejo procesamiento, como en el caso de residuos peligrosos o nucleares; no dependen de combustibles finitos, no se agotan y son renovables.
 - En lo *estratégico*, son autóctonas, mientras que los combustibles fósiles están concentrados en un grupo específico de países; de allí que favorecen la independencia del exterior, incrementando la facilidad del suministro, en tanto que los combustibles fósiles, acrecientan las necesidades de importación energética.
 - En lo *socioeconómico*, multiplican en más de cinco veces, la creación de plazas de empleo que las tradicionales; favorecen al equilibrio interterritorial, pues se pueden instalar en zonas rurales; permiten desarrollar tecnologías propias. Las energías tradicionales utilizan en su gran mayoría tecnología importada.
- *Electrificación de la demanda:* Considera impulsar el uso de vehículos eléctricos, la actividad de transporte de mercancías con el ferrocarril eléctrico, y una electrificación del consumo en las edificaciones. Para Deloitte (2018), se impulsa la descarbonización en el horizonte 2030-2050, donde el gas natural muestra crecimiento, especialmente en el sector de transporte pesado y la industria; asimismo, se aprecian esfuerzos en ese período para una alta eficiencia eléctrica. Ya se viene observando la introducción significativa del vehículo eléctrico para 2030 con proyecciones de casi 60% de ventas, y también, la electrificación de la demanda en todos los sectores de la economía. Para Deloitte, la electricidad, conjuntamente con el gas natural, son las fuentes de energía que más crecimiento experimentarán en la transición; además de la eficiencia energética de los equipos que se potencia para alcanzar un nivel anual de rehabilitación de edificios 4 veces superior al histórico (menor al escenario de reducción convencional), y una significativa ganancia de eficiencia en los vehículos convencionales.
- *Definir el mix de generación de energía:* Esto implica considerar una combinación de distintas fuentes de energía (térmica de carbón, hidráulica, nuclear, y ciclos combinados de fuentes renovables) en el contexto de una transición energética “baja en carbono, eficiente y sostenible”; tal como sugiere Deloitte (2018), se requiere adecuar el mix de generación eléctrica, de manera tal que se despliegan los componentes necesarios para que se implante la nueva capacidad renovable y se maximice el aprovechamiento del parque de generación actual, en aquellos países que los tengan.
- *Establecer un marco regulatorio y legal de largo plazo:* con protagonismo de los Estados y Administraciones públicas que promuevan la descarbonización de la economía, en un trabajo conjunto y coordinado con empresas y consumidores; diseñando políticas que promuevan esta transformación.
- *Fomentar la modificación de los estilos de vida y hábitos de consumo de energía final de los consumidores:* hacia el uso de fuentes de energía de menores emisiones y más eficiencia energética, Deloitte (2018), sugiere en este ámbito, que a todos los agentes que participen en la descarbonización, se otorguen incentivos para que tantas empresas como hogares cambien sus hábitos de consumo e incorporen la energía renovable en el mix de generación y utilización.

- *Invertir en tecnología que facilite la transición eficiente del mix de generación:* Es necesario considerar el mayor número de opciones posibles, ya que no se conoce con precisión el comportamiento del uso de la energía y puede condicionar la evolución del mix energético.
- *Evitar inversiones ineficientes en combustibles fósiles:* esto implica definir estrategias de mitigación de emisiones, que consideren especialmente, la disminución del consumo de combustibles fósiles y adoptar fuentes de energía más sustentables; en este contexto, realizar el cálculo de la huella de carbono, es una buena forma de medir y mitigar las emisiones contaminantes que se producen, y a partir de allí, gestionar esa huella de carbono, para reformular procesos, evaluar riesgos y oportunidades de la compañía, incorporando de forma transversal el “componente carbono” para reconsiderar la toma de decisiones sobre el negocio.
- *Aprovechar la transición energética para aumentar la competitividad:* como una forma de incentivar la economía, ampliar el negocio fomentando otras actividades y facilitando la creación de empleo; pues en este escenario se hace necesario redimensionar formas tradicionales de actuación para cubrir necesidades y requerimientos de las nuevas expectativas y patrones energéticos de unos consumidores que tienen, cada vez, mayor poder de decisión.
- *Desplegar redes eléctricas inteligentes:* Esto implica según el enfoque de Deloitte (2018) “vincular a las redes una mayor cantidad de infraestructuras de energía renovable” para facilitar la inclusión de sistemas de almacenamiento de energía y lograr que estas redes tengan mayor flexibilidad que las existentes actualmente. Considerar una digitalización de la red, que facilite a los clientes gestionar su consumo de energía a través de dispositivos interconectados que tendrán a su disposición.

Todas estas consideraciones plantean grandes retos y cuantiosas inversiones, pero sin dudas a la larga, son más rentables que la situación que ofrece el modelo energético actual.

Reflexiones Finales

El petróleo es, y seguirá siendo la fuente principal de energía para movilizar al mundo; y hasta tanto no se logre una verdadera transición energética protagonizada por las fuentes de energías renovables, se seguirá dependiendo de él. Hasta la actualidad, la política exterior y comercial a nivel global, se rige fundamentalmente por la venta del petróleo y sus derivados, no hay otra fuente energética que se constituye de relevancia como materia prima.

El vacilante impulso detrás de las mejoras en la eficiencia energética global es motivo de preocupación, y son cada vez más crecientes las necesidades de: calefacción, refrigeración, iluminación, movilidad, y otros servicios energéticos. Esto refleja una relativa falta de nuevas políticas de eficiencia energética y de esfuerzos para ajustar las medidas existentes. El impulso detrás de las tecnologías de energía limpia aún es limitado para equiparar las consecuencias de una economía globalizada en expansión y una población que sigue creciendo.

A lo largo de este análisis se puede observar que el desarrollo de fuentes alternativas de abastecimiento energético es aún incipiente; y hasta ahora, no existe fuente de energía limpia con la capacidad de abastecer la creciente demanda de combustibles fósiles. Menos aún sin que se dé una transición progresiva y continuada que implique la incorporación de nuevas tecnologías e inversiones económicas significativas que incorporen a todos los sectores de las sociedades.

Los actuales patrones y hábitos de consumo de la población, el creciente agotamiento de los recursos

naturales, su progresiva escasez, y el tratamiento inadecuado de residuos que generan las actividades industriales y prácticas de la población, son desafíos que la humanidad debe afrontar con el fin de alcanzar un futuro sustentable. De allí *que la evolución hacia un paradigma energético más sustentable y limpio es una necesidad; la descarbonización de la economía deberá ser gradual hacia un modelo energético eficiente, que comporte un cambio en los estilos de producción y consumo donde todos los agentes implicados: gobiernos, empresas, consumidores, asuman el compromiso de trabajar por un mejor futuro.* En palabras de Galan (2018): “La transformación del modelo energético no es solo una necesidad para asegurar la sostenibilidad, sino también es una oportunidad para fomentar la actividad de nuestras empresas y garantizar una economía más competitiva” (párr.8).

Para alcanzar este nuevo modelo, es imprescindible formular planes de transición energética – en condiciones de abastecimiento energético, económicamente competitivo - que favorezcan la evolución hacia un sistema plenamente descarbonizado, para ello es importante: Analizar y delinear los distintos escenarios del comportamiento de la demanda de energía de acuerdo con las necesidades de los principales sectores, y las implicaciones que tendrían cada uno de esos escenarios tanto en la generación, abastecimiento, condiciones de la oferta, y el propio mercado. Asimismo, evaluar la estructura de generación de energía que es más eficiente desarrollar, de acuerdo con las condiciones y posibilidades de cada país; también y muy importante, examinar lo que implica para la economía emprender un proceso de descarbonización, especialmente, para aquellos países que dependen exclusivamente del petróleo, -como el caso venezolano- arbitrando mecanismos que puedan acompañar la transición; formular estrategias y acciones que faciliten la implementación del proceso de transición, y realizarla del modo más eficiente y de menor impacto negativo posible.

La transición hacia un modelo energético es viable si se establecen nuevos patrones de uso eficiente de energía, inversión en las renovables y sistemas de gestión adecuados que faciliten la administración de la energía, pero se requerirá, sobre todo, altos niveles de consciencia sobre el tema, principios éticos sólidos, liderazgo y voluntad política.

Declaración sobre conflicto de interés:

La autora declara que no tiene ningún conflicto de interés sobre el artículo.

Referencias Bibliográficas

Agencia, A. (2019). *Consumo de energía mundial aumentó un 2,9 por ciento en 2018. Revisión Estadística de la Energía Mundial 2019.*

<https://energiahoy.com/2019/06/13/el-mundo-esta-en-un-camino-insostenible-bp-statistical-review-of-world-energy-2019-informe/>

Alexander, S. (2012). Decrecimiento, petróleo caro y la nueva economía de la energía. *real-world economics review*. ISSN 1755-9472 Issue 61 – 26 September 2012.

<https://filosofiacriticamoderna.wordpress.com/2013/11/22/decrecimiento-petroleo-caro-y-la-nueva-economia-de-la-energia/>

Arroyo, I. (2011). *Construyendo una Sociedad Post-Petrolera*. Artículo disponible en: <http://revistapaquidermo.com/archives/5083>

Banca y Negocios. (15 de enero 2020). *Producción petrolera cayó 47,26% anual en 2019 y cerró diciembre en*

714.000 b/d.
<http://www.bancaynegocios.com/produccion-petrolera-cayo-4726-anual-en-2019-y-cerro-diciembre-en-714-000-b-d/>

BBC News. (20 de junio de 2006). *News Business World oil demand 'to rise by 37%'.*
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/5099400.stm>

BBC News Mundo. (01 de abril de 2019). *Países con mayores reservas de petróleo y por qué esto no siempre es señal de riqueza.*
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47748488>

Bernal, J. (2017). Los retos de un modelo energético sostenible y limpio. *Proyecto de ED Creativo para Gas Natural Fenosa.*
<https://branded.eldiario.es/retos-energia-sostenible/#content>
<http://gasnam.es/wp-content/uploads/2018/01/Deloitte-ES-MonitorDeloitte-Modelo-energetico-Espana-2050-enero-2018.pdf>

British Petroleum. (2019). *Statistical Review of World. Informe publicado en junio 2019.*
Energy.
<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

Davivienda Corredores. (2019). *Perspectivas Macroeconómicas 2018-2019. Precio del petróleo: comportamiento y perspectivas.*
<https://portalempresarial.org/libro-2019-de-liquidez-y-oportunidades/precio-del-petroleo-comportamiento-y-perspectivas/>

Deloitte. (2018). *Una transición inteligente hacia un modelo energético sostenible para España en 2050: la eficiencia energética y la electrificación.*
<http://gasnam.es/wp-content/uploads/2018/01/Deloitte-ES-MonitorDeloitte-Modelo-energetico-Espana-2050-enero-2018.pdf>

Díaz, G. (2019). *Boletín Anual de Estadísticas 2019.*
<http://depetroleo.com/30329/la-opec-presento-el-boletin-estadistico-anual-de-2019/>

Ecologistas en acción. (2006). *Modelo energético sostenible, una vía para mitigar el cambio climático.*
<https://www.ecologistasenaccion.org/4449/modelo-energetico-sostenible-una-via-para-mitigar-el-cambio-climatico/>

EFE. (3 de junio de 2019). *Producción mundial de petróleo superó máximo histórico.* EFE
<https://www.elnacional.com/mundo/produccion-mundial-petroleo-supero-maximo-historico-284228/>

Energía y Sociedad. (2019). *Manual de Energía. Capítulo 1. 1.6. Insostenibilidad del sistema energético y vías de solución.*
http://www.energiaysociedad.es/mane-nergia/1-6-insostenibilidad-del-sistema-energetico-y-vias-de-solucion/#_ftn46

Expansión Datos Macroeconómicos. (2019). *Precio del petróleo OPEP por barril.*
<https://datosmacro.expansion.com/materias-primas/opec?anio=2019>

Ferrari, L. (2017). *Petróleo no convencional y fracking: por qué llegamos a ello y consecuencias para el*

futuro de la energía. Web de ecología de la UNAM.
<http://web.ecologia.unam.mx/oikos3.0/index.php/todos-los-numeros/numeros-anteriores/163-petroleo-no-convencional>

Ferrari, L. (2013). Energías fósiles: diagnóstico, perspectivas e implicaciones económicas. *Revista Mexicana de Física*, vol. 59, núm. 2, octubre-, 2013, pp. 36-43 Sociedad Mexicana de Física A.C.
<https://www.redalyc.org/pdf/570/57030971005.pdf>

Gabaldón, A. J. (2006). *Desarrollo sustentable. La salida para América Latina*. Grijalbo. Caracas

Galán, I. (2018). *La transición energética, una oportunidad de negocio*. Pacto Global ONU: Entrevistado por Grupo Iberdrola.
<https://www.iberdrola.com/conocenos/entrevista-sanchez-galan-pacto-global-naciones-unidas>

Greta, T. K. F. (2020). *Ambiente en el 2020: El año que podría definir el futuro del planeta*.
<https://dialogochino.net/32718-environment-in-2020-a-critical-year-for-climate-biodiversity-and-oceans/?lang=es>

Grisanti, L. (2014). *Venezuela y el nuevo paradigma energético*. Ensayo del libro Venezuela, ilusión, realidad o ficción. Edición Fundación Venezuela Positiva.

Grupo Iberdrola. (2020). *Transición energética y descarbonización. Nos anticipamos 20 años a la actual transición energética*.
<https://www.iberdrola.com/sala->

[comunicacion/top-stories/transicion-energetica](#)

Gutiérrez, G. E. y González, G. E. (2012). *De las teorías de Desarrollo al Desarrollo Sustentable*. México. Siglo XXI Editores: Universidad Autónoma de Nuevo León. ISBN: 978-607-03-0143-8

International Energy Agency. (IEA) (2019). *World Energy Outlook 2019*, IEA, Paris.
<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>.

International Energy Agency. (IEA) (2010). *Is 'Peak Oil' Behind Us?*.
<https://green.blogs.nytimes.com/2010/11/14/is-peak-oil-behind-us/?partner=rss&emc=rss>

KPMG. (2016). *Desarrollo de Energías Renovables. Contexto latinoamericano y el caso argentino*. Editorial KPMG.
<https://home.kpmg/ar/es/home/insights/2016/12/desarrollo-de-energias-renovables--contexto-latinoamericano-y-el.html>

Mártil, I. (2018). *El reto de la energía: la transición hacia un nuevo modelo energético*.
<https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/el-reto-de-la-energia-la-transicion-hacia-un-nuevo-modelo-energetico/>.

Matteo, C. A. (2014). *Enfoque Teórico de Gerencia para la Sustentabilidad a partir de la relación Organización-Sociedad*. Tesis Doctoral presentado ante la Universidad Central de Venezuela para optar al grado de Doctora en Gerencia. Caracas. Venezuela.

- Organización de las Naciones Unidas. (ONU). (2019). *Una población en crecimiento*. <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>
- Organización de las Naciones Unidas. (ONU). (2019). *Perspectivas de la Población Mundial: Aspectos Destacados*. División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas Informe de la ONU 2019. https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_PressRelease_ES.pdf.
- Organización Meteorológica Mundial. (22 de septiembre de 2019). *El clima Mundial entre 2015-2019*. Ediciones OMM. <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/el-clima-mundial-entre-2015-y-2019-se-ha-acelerado-el-cambio-clim%C3%A1tico>
- Pérez I, N., Geizzelez L, M., & Rosales L, L. (2021). Gestión de información para la vigilancia tecnológica en empresas del sector energético de la Guajira colombiana. *IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria*, 6(1), 22–35. <https://doi.org/10.25214/27114406.1047>
- Rankia. (2015). *Tras el pico de petróleo ¿decrecimiento o colapso?* <https://www.rankia.com/blog/game-over/2611551-pico-petroleo-decrecimiento-colapso>
- Rankia. (2014). *Nuestra dependencia del petróleo*. <https://www.rankia.com/blog/game-over/2544332-nuestra-dependencia-petroleo>.
- U.S. Energy Information Administration Office of Energy Analysis. (2019). *International Energy Outlook 2019 with projections to 2050*. <https://www.eia.gov/outlooks/ieo/pdf/ieo2019.pdf>
- Silva, A. (s.f). *Transacciones petroleras internacionales en Latinoamérica. Aspectos ambientales*. <http://goodrichriquelme.com/wp-content/uploads/2012/01/TRANSACCIONES-PETROLERAS-INTERNACIONALES-EN-LATINOAMERICA.docx>
- Visual Capitalist. (2020). *The World's Projected Energy Mix, 2018-2040*. Infografía <https://www.visualcapitalist.com/the-worlds-projected-energy-mix-2018-2040/>
- World Economic Forum. (2013). *Energy Vision 2013 Energy transitions: Past and Future*. http://www3.weforum.org/docs/WEF_EN_EnergyVision_Report_2013.pdf

COMPORTAMIENTOS AMBIENTALES DE ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE: UN ESTUDIO DE CASO DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

ENVIRONMENTAL BEHAVIORS OF FIRST SEMESTER STUDENTS: A CASE STUDY OF THE UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Fabiola Cárdenas Torres ¹ , Liz Villarraga Flórez ² 

¹ Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá Colombia, **Email:** fcardenast@udistrital.edu.co

² Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá Colombia, **Email:** lizv@udistrital.edu.co

Para citar este artículo: CÁRDENAS TORRES, L. F., & VILLARRAGA FLÓREZ, L. F. (2022).

Comportamientos ambientales de estudiantes de primer semestre: Un estudio de caso de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. *Revista Loginn: Investigación Científica Y Tecnológica*, 6(1).

<https://doi.org/10.23850/25907441.4726>

Recibido: 23 de marzo de 2022

Aceptado: 26 de mayo de 2022

Publicado en línea: junio 30 de 2022

Resumen

.....
Palabras clave:

Comportamiento ambiental, percepción medio ambiente.

JEL:
I2, I29

Con el fin de conocer los comportamientos ambientales de jóvenes de primer semestre, se realizó una encuesta, cuyas preguntas fueron elaboradas con una escala tipo Likert, fue remitida a los correos institucionales del total de estudiantes de primer semestre; inicialmente, se tenía previsto realizar la encuesta de forma presencial, pero debido a la pandemia fue necesario aplicar el cuestionario vía internet. El estudio es de tipo descriptivo, la mayoría de estudiantes tienen entre 18 y 22 años y el 58% son hombres; de los comportamientos ambientales que más se llevan a cabo son: reducir el consumo de electricidad y de agua, en el uso de medios de transporte optan por los no contaminantes como la bicicleta o desplazarse caminando, y minimizan el uso del plástico recurriendo a alternativas como canasto, talega o lona; en menor proporción reducen el uso de empaques, envasados y enlatados, y consumen productos ecológicos. En cuanto a la separación de residuos, se observa que los que son mayoritariamente usados para reciclaje son el papel y el cartón y los que menos se reutilizan son los muebles y enseres. De forma general, se observa que la mayoría de los estudiantes tienen empatía hacia prácticas amigables con el medio ambiente, lo que puede facilitar la práctica pedagógica y el enriquecimiento de discusiones conceptuales alrededor del tema.

Abstract

.....
Keywords:

Environment al behavior, perception, environment

To know the environmental behaviors of young people in the first semester, a survey was carried out, whose questions were elaborated with a Likert-type scale, it was sent to the institutional emails of the total number of first-semester students; Initially, it was planned to carry out the survey in person, but due to the pandemic it was necessary to apply the questionnaire online. The study is descriptive, the majority of students are between 18 and 22 years old and 58% are men; of the environmental behaviors that are carried out the most are: reduce the consumption of electricity and water, in the use of means of transport they opt for non-polluting means such as cycling or walking, and minimize the use of plastic by resorting to alternatives such as basket, bag or canvas; to a lesser extent they reduce the use of packaged, packaged and canned products, and consume organic products. Regarding the separation of waste, it is observed that those that are mostly used for recycling are paper and cardboard and those that are least reused are furniture and fixtures. In general, it is observed that most students have empathy towards environmentally friendly practices, which can facilitate pedagogical practice and the enrichment of conceptual discussions around the subject.

Introducción

De forma general, el comportamiento ambiental es el resultado de un conjunto de actos del ser humano que dependen de la actitud, las normas, la satisfacción, el conocimiento y la percepción, esta última a su vez es un acto cognitivo en el que se reciben, interpretan y comprenden sensaciones recogidas mediante los sentidos, del entorno social y físico, y se elaboran juicios a partir de ellas, es la apreciación psíquica de la realidad y da como resultado el comportamiento ambiental y una conducta conveniente (Vargas, 1994).

Las percepciones sobre los recursos pueden variar en dependencia del medio biogeográfico, social y cultural (Marín, et al. 2016), a partir de su estudio se puede generar conciencia ambiental y consecuentemente un mejor comportamiento, establecer una participación activa de los actores involucrados (Andrade, et al. 2017), aportar a la gestión ambiental eficaz y a la conservación de los ecosistemas (Codato, 2015), en concordancia con un concepto basado en la apreciación social del medio ambiente (Ruiz, et al 2019). De otro lado, los elementos que pueden afectar las percepciones de los actores sobre los factores que constituyen el medio ambiente son el lugar en el que viven, la edad, el género y la educación (Villamagua, 2017).

Los actores pueden percibir los servicios (bienes y beneficios) ecosistémicos e inciden en su comportamiento; en dependencia de las situaciones ambientales se logran presentar servicios funcionales, de provisión y culturales, en el aspecto urbano se encuentran los servicios relacionados con el agua, áreas verdes, suelos y su sostenibilidad (Briceño, et al. 2016).

El estudio buscaba evaluar el comportamiento de estudiantes de primer semestre con respecto al ambiente. Se les envió una encuesta (formulario de Google) vía correo electrónico, a todos los matriculados en primer semestre de la Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; en el formulario, se indagó sobre algunos datos demográficos, la problemática ambiental y sobre el comportamiento frente a esta.

El conocimiento y análisis reflexivo sobre el comportamiento de los estudiantes de primer semestre, puede aportar herramientas útiles para el desarrollo de estrategias que influyan en la consolidación de actitudes positivas frente al ambiente, además con este análisis es posible evidenciar asociaciones y divergencias entre los comportamientos; este análisis sirve de referencia para los profesores de la Facultad para trabajar particularmente en los comportamientos ambientales poco reconocidos por los estudiantes y reforzar aquellos que los estudiantes reconocen con facilidad.

En el logro de la transformación de la sociedad, la educación hace parte fundamental y se convierte en un nicho estratégico para lograr conocimientos, actitudes, habilidades y hábitos positivos de cara al ecosistema, y consecuentemente al ambiente.

Un estudio de este tipo se puede adelantar por medio de la aplicación de encuestas a diferentes grupos utilizando variables relacionadas con los valores morales, la responsabilidad, la actitud y la visión hacia el ambiente, y la intención de incorporarse a cambios positivos (Borroto, et al. 2011). Esta información permite establecer el vínculo entre el ecosistema y el bienestar humano, su conocimiento lleva a la identificación de los patrones actuales del uso recursos y a enfocarlos hacia el desarrollo de estrategias sostenibles (Balvanera y Cotler, 2007).

También se puede estudiar el tema, y conocer la opinión, a través de encuestas sobre problemáticas

ambientales contemporáneas, con preguntas cerradas y abiertas, para enfocar adecuadamente la educación ambiental en estudiantes universitarios y contribuir con los objetivos del desarrollo sostenible (Ramírez y Ramírez, 2019).

Desde la Universidad de Sinaloa, en México, se realizó una encuesta para conocer la actitud de los estudiantes frente al reciclaje y la concepción sobre educación ambiental, con el fin de establecer la percepción ambiental, antes de iniciar un proyecto de reciclaje que fomentaba actitudes positivas frente al ambiente e involucraba a la comunidad universitaria (Olaguez, et al. 2019).

En la misma Universidad se efectuó un análisis en el que se evaluaron las actitudes y valores con respecto a la ecología y el ambiente, y la relación del ambiente con la ciencia y la tecnología, en este estudio se evidencia la necesidad de incluir el espacio académico de educación ambiental para mejorar la actitud en los estudiantes (Espino, et al. 2015).

Para la Universidad de Nuevo León, de México, en un estudio de percepción ambiental, los estudiantes identificaron a través de una encuesta problemas ambientales relacionados con los residuos sólidos, el calentamiento global, la contaminación, la deforestación, la degradación de la capa de ozono, el derretimiento de los polos, los eventos naturales extremos, el efecto invernadero, la extinción de las especies y los incendios forestales, todo esto puede contribuir con el desarrollo óptimo de acciones a nivel ambiental (Méndez, et al. 2014).

Un proyecto de la Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, también en México, investigó la percepción a partir de 66 indicadores de sostenibilidad relacionados con la calidad de vida. Los datos recopilados a partir de una encuesta fueron analizados de forma descriptiva aplicando la prueba de Chi-cuadrado. El indicador de alta prioridad para los encuestados, en cuanto al mejoramiento de la calidad de vida, fue la calidad y cantidad de agua disponible (Alcalá, et al. 2013).

En Perú, en la Universidad Nacional del Altiplano, se planteó una investigación en la que se enfoca la percepción hacia la contaminación, para su desarrollo se hizo un diseño descriptivo correlacional, con datos cuantitativos y cualitativos, utilizando la escala de actitudes Likert y análisis con Chi-cuadrado. De manera general, se pudo establecer que las actitudes de los estudiantes son positivas hacia el ambiente y tienen alta responsabilidad por el cambio a la sostenibilidad (Casa, et al. 2019).

De acuerdo con tres investigaciones desarrolladas en México, se encuentran diferencias en la percepción en dependencia de las características en la población, para una encuesta relacionada con riesgo ambiental en la Universidad de Guadalajara, se evidenció que las mujeres tienen mayor percepción de riesgo en relación con los hombres (Garibay y Curiel, 2002) y en otra concerniente a las percepciones sobre los problemas ambientales, con estudiantes entre 14 y 16 años de Temuco, se encuentra que las mujeres tienen mayor preocupación hacia el tema que los hombres (Gädicke, et al. 2017); de otro lado, en un estudio de percepción sobre servicios ambientales en los humedales de Monte Gordo (Veracruz) se encontraron diferencias marcadas en la respuesta intergeneracional (Marín, et al. 2016).

A partir de una encuesta de percepción, en un grupo focal de estudiantes de docencia, se ve que relacionan el ecosistema con temas de reciclaje e instituciones del gobierno, asocian los servicios del ecosistema desde un enfoque cultural y como espacios pedagógicos para el aprendizaje (Aguilar et al, 2019).

Con respecto a la contaminación, se llevó a cabo un estudio en el manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos, en una Universidad, a partir de este se concluye de forma prioritaria la participación en actividades de responsabilidad ambiental (García, et al. 2014). Desde otro ángulo, en un enfoque hacia la contaminación del aire se evidencia que su aumento afecta negativamente la satisfacción de los ciudadanos (Chen, et al. 2020). Y desde la contaminación visual, a partir de una encuesta de opinión en una institución de educación superior, se encontró que la población universitaria está impactada negativamente por este tipo de contaminación en su mayoría y piensan que la solución se encuentra en la educación (Mera, 2017).

La investigación en percepción ambiental está esencialmente relacionada con el mejoramiento y el desarrollo de estrategias eficientes en la educación ambiental; se busca optimizar el comportamiento en cuanto al nivel de concientización, el mismo que se encuentra directamente relacionado con el grado de percepción del universitario y se refleja en el comportamiento del individuo, que corresponde en este trabajo a un mayor enfoque de los estudiantes en las variables de reciclaje, el ahorro de agua y energía, y en la reducción del consumo (De Oliveira, et al. 2018).

El avance en la educación ambiental se dirige hacia el desarrollo sostenible, se enfoca en el estudio de la problemática ambiental y en la búsqueda de soluciones, con la participación activa de los docentes (Aguilar, et al. 2017); desde el desarrollo de habilidades y formación en valores orientados a la conservación del ambiente a nivel multidisciplinar (Fengler et al, 2015). Considerar las percepciones como herramienta pedagógica, facilita la construcción de procesos educativos significativos, para las diversas realidades ecológicas (Amador, et al. 2017).

En Colombia, se adelantó una investigación sobre percepción de problemas ambientales en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), a través de un estudio exploratorio de tipo descriptivo y corte transversal, con la aplicación de un cuestionario dirigido a estudiantes vía internet. A partir de la indagación, se identificó que las variables percibidas como fundamentales son: la contaminación del agua y del aire, el mal manejo de los residuos sólidos, la pérdida de bosques por deforestación, la degradación de los suelos, entre las más importantes; adicionalmente, se puede observar desde sus resultados que la percepción se relaciona en parte con la información de prensa y de informes técnicos difundidos en internet (Ramírez, 2015).

También, en la Universidad Industrial de Santander (UIS) y la de Santander (UDES), se realizó un análisis de percepción ambiental en el que se otorgó una calificación desfavorable, especialmente al consumo de agua y la contaminación por ruido. Se realizó la indagación, porque se identificó la problemática relacionada con la falta de conciencia ambiental y el interés que tienen las instituciones por lograr la sostenibilidad (Castro, et al. 2016).

En la Institución Universitaria Pascual Bravo, con el fin de incorporarse en la clasificación de universidades verdes, se planteó una investigación con enfoque mixto; en el aspecto cualitativo se adelantó una revisión de literatura y en el cuantitativo se aplicó una encuesta, sobre la percepción de la comunidad en torno al proceso de cambio hacia la sostenibilidad. Se pudo evidenciar que los esfuerzos en promoción de la sostenibilidad impactaban a la comunidad (Lopera, et al. 2019).

Metodología

Se tuvo en cuenta una población de 563 estudiantes matriculados en primer semestre en el período académico 2020-III, por situaciones relacionadas con la pandemia, muchos de estos jóvenes abandonaron sus estudios, por lo que el tamaño de la población disminuyó; sin embargo, no se cuenta con un dato exacto de deserción académica, ya que generalmente no se oficializa esta situación en el corto plazo. Considerando que la deserción académica en primer semestre puede ser superior al 10%, se parte de una población de 507 estudiantes, cifra que corresponde al 90% de la población inicial, para lograr la estimación del tamaño de la muestra.

Para una población de 507 estudiantes, el tamaño de la muestra es 219, con un margen de error de 0.05 y un nivel de confianza del 95% de probabilidad. A pesar, que la encuesta fue enviada en varias ocasiones con carácter de obligatorio (como se puede apreciar en el Anexo 2), no fue posible llegar a los 219 estudiantes; se recibieron 176 encuestas. Una de las razones que pudo ocasionar esta situación, es la disminución de la población de estudiantes, como se mencionó anteriormente y en el momento de enviarles el cuestionario no se tenía información sobre estos casos; adicionalmente, se debe tener en cuenta que las encuestas realizadas por internet han mostrado una menor tasa de respuesta, aproximadamente 11% menos que de forma presencial (Manfreda et al. 2008); y otra razón puede ser la limitación de acceso a internet que pueden tener algunos estudiantes de la Universidad Distrital, lo que conlleva que prioricen su uso para otras actividades y no la de diligenciar este tipo de instrumentos.

Resultados y Discusión

Los resultados de la encuesta son presentados de manera descriptiva, en el caso de las variables cuantitativas, se registran los promedios y en el caso de las variables cualitativas, se presentan los resultados de las frecuencias.

De los 176 estudiantes que respondieron la encuesta, la mayoría, aproximadamente el 65% (113) tienen edades entre los 18 y 22 años, un 17% es menor de 18 y los demás son mayores de 23. A partir de esto, se puede determinar que por el rango de edad en el que hay mayor número de encuestados, de 18 a 22 años, las opiniones pueden tener características similares.

Gran parte de los encuestados (70) viven en la localidad de Bosa, esto puede estar relacionado a que la mayoría de los estudiantes que respondieron la encuesta son de la sede El Porvenir; según el Acuerdo 002 de 2017 del Consejo Académico, dentro de los requisitos de ingreso a la Universidad para los programas que se ofertan en dicha sede, se favorece a aquellos estudiantes que provienen de colegios de la localidad de Bosa, seguida de Kennedy, Ciudad Bolívar y Engativá. Ahora bien, en las localidades que hace parte de Cerros Orientales de Bogotá habita aproximadamente el 18% de los encuestados: 18 en Usme, 7 en San Cristóbal y 2 en Santa Fe, Chapinero y Usaquén, respectivamente. Respecto a género, aproximadamente el 58% de los encuestados son del género masculino, el 42% restante son del género femenino.

Gran parte de los estudiantes que diligenciaron la encuesta, 60 se encontraban adscritos al programa de Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos, 46 eran de Ingeniería Forestal y 21 de Ingeniería Ambiental. De los programas de tecnología en levantamientos topográficos y administración deportiva se tiene el menor número de respuestas, menos del 2% de los encuestados, lo que puede ser ocasionado a que estos programas son los que menos contenidos curriculares tienen respecto a la dimensión ambiental.

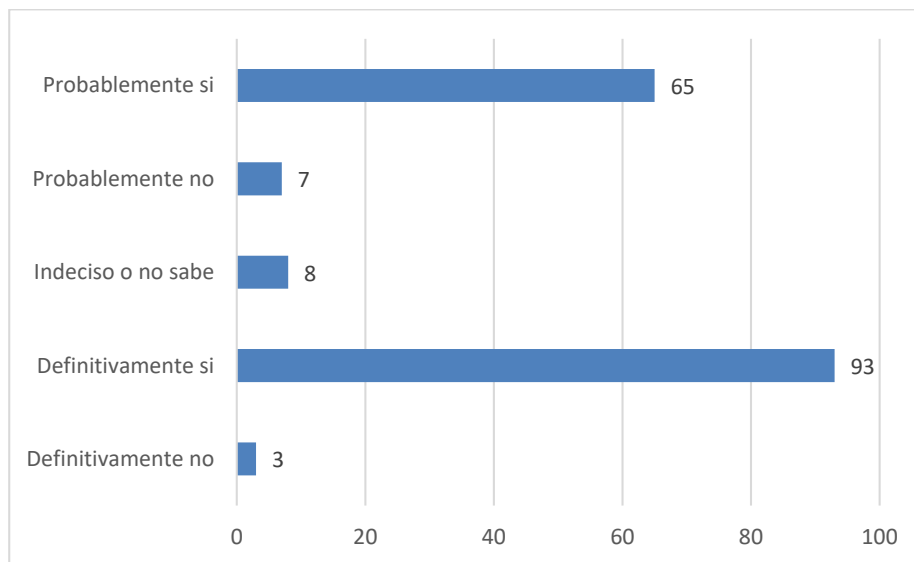
Vale la pena mencionar que este proyecto de investigación comenzó a ejecutarse en el semestre académico 2020-I, durante la pandemia y en un escenario de virtualidad; la encuesta no se realizó presencialmente como se tenía previsto, fue necesario enviarla vía correo electrónico. Se hizo envío a los correos institucionales de los estudiantes de primer semestre, en dos ocasiones, con un intervalo de dos meses entre los envíos; la mayoría de respuestas recibidas son de los estudiantes de Tecnología en Gestión Ambiental y Servicios Públicos y de Ingeniería Forestal, ya que las profesoras responsables del estudio, hacen parte de estas carreras y les fue más fácil realizar la divulgación con estos estudiantes.

Se indagó a los estudiantes sobre su comportamiento respecto al medio ambiente, en este aspecto los encuestados mayoritariamente consideran que su conducta tiene consecuencias importantes sobre el medio ambiente; menos del 3% de los estudiantes de primer semestre respondieron que sus conductas no tienen consecuencias sobre el medio ambiente. La mayoría perciben la importancia de sus actos y su responsabilidad sobre el ambiente.

Frente a si se consideran responsables de la calidad ambiental de Bogotá, los estudiantes respondieron (Figura 1): 53% definitivamente si, el 37% manifestó probablemente sí, en el 10% restante están los indecisos, los que respondieron probablemente no y definitivamente no. Esto muestra que los estudiantes se vinculan como actores en los procesos ambientales de la ciudad.

Figura 1

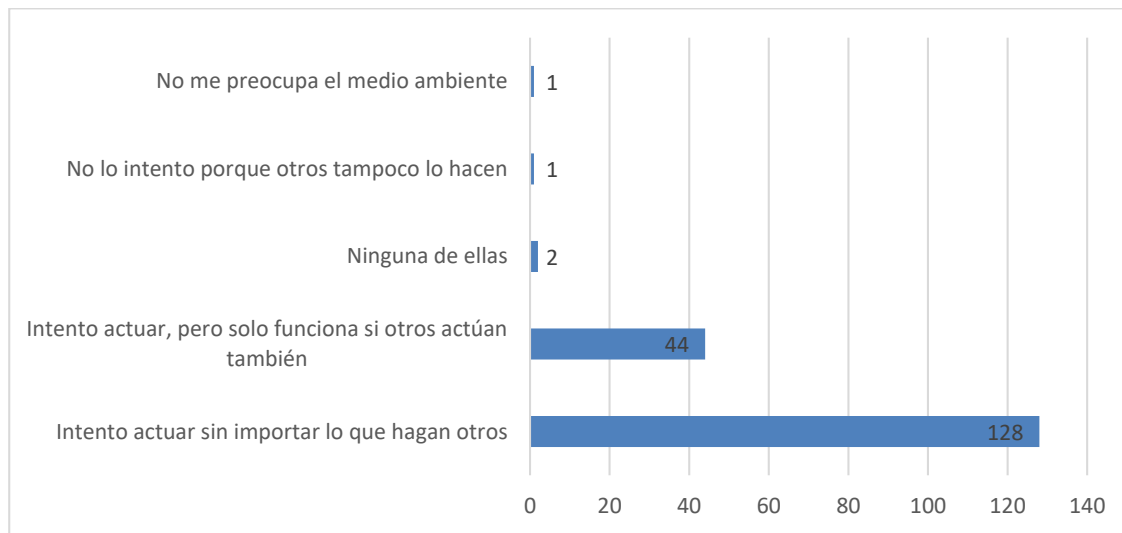
Respuestas a la pregunta: ¿Es Usted responsable de la calidad ambiental de Bogotá?



Se les pidió identificar su situación personal, en relación con el medio ambiente (Figura 2). El 73% manifiesta “intenta actuar sin importar lo que hagan otros”; el 25% señaló “intento actuar, pero solo funciona si otros actúan también” y el 2% restante se distribuye en apreciaciones como “No lo intento porque otros tampoco lo hacen”, “No me preocupa el medio ambiente” y “ninguna de ellas”. La respuesta mayoritaria muestra que los estudiantes llevan a cabo acciones que favorecen el medio ambiente, sin importar lo que hacen otros, esta respuesta es muy importante teniendo en cuenta que los estudiantes responden a un pensamiento individual y su comportamiento frente a los temas ambientales no es motivado por las acciones de otros.

Figura 2

Respuesta a la pregunta: ¿Cuál de las siguientes actuaciones refleja mejor su situación personal en relación con el medio ambiente?



Se les solicitó que, si lo consideraban, justificaran sus respuestas. Dentro de los argumentos presentados por los 38 que lo hicieron, se resalta aquellos que respondieron las categorías definitiva y probablemente sí, con comentarios como los siguientes:

“Digo que probablemente sí, porque yo tengo conocimiento sobre el manejo ambiental y uno de los problemas más grande es la falta de conciencia ambiental, hay muchas personas que inconscientemente degradan el medio ambiente y si yo tengo un poco de conocimiento podría ayudar desde mis posibilidades”

“Todos somos responsables del cuidado de los recursos naturales, pero a la vez debemos actuar para determinar grandes afectantes”

“Probablemente si porque en su momento cuando no sabía utilizaba energía desmesuradamente, desperdiciaba el agua, y como habitante de Bogotá también produzco basura que a fin de cuentas causa contaminación, soy consumidora lo que probablemente afecta la calidad ambiental en Bogotá”

“Cada una de nuestras acciones, así sea pequeña, tiene una consecuencia a lo largo del tiempo, para mí o para otros”

“Considero que en cierta parte todos somos responsables del daño al medio ambiente ya que no siempre estamos haciendo lo posible por ayudar o mejorar”

“Soy responsable porque de mí y de lo que pueda enseñar a los demás sobre el cuidado del ambiente en Bogotá depende de cómo puede mejorar, porque de pequeñas acciones nacen grandes resultados, de lo poco o mucho que uno contribuya hace un cambio”

“Todos somos completamente responsables de la calidad ambiental en Bogotá y en cualquier parte, cada una de nuestras acciones afecta de manera directa e indirecta nuestro ambiente por eso debemos

ser conscientes de que en manos de todos está frenar el deterioro ambiental al que nos estamos viendo enfrentados actualmente”

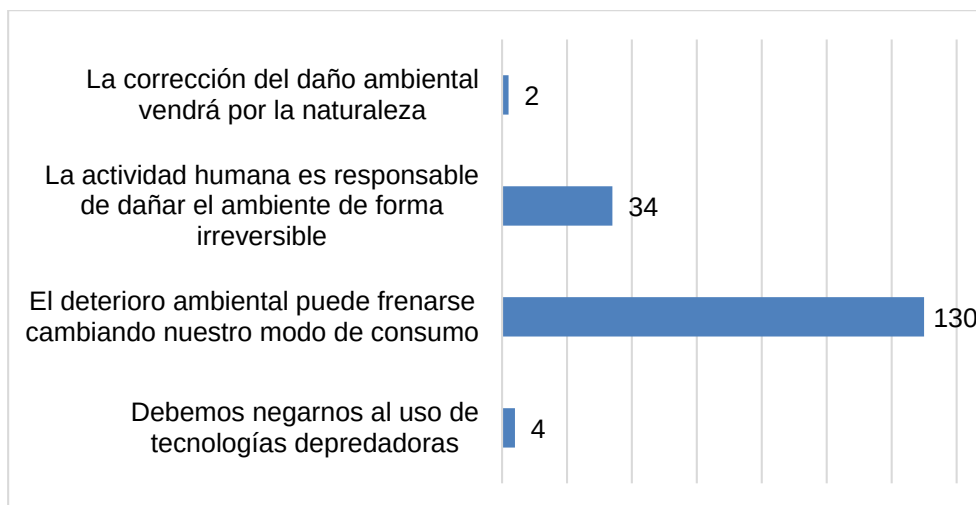
“Es importante generar un cambio desde casa para así contribuir para la salud ambiental y la de las personas con el cuidado del medio ambiente”

En el caso de aquellos en que su respuesta correspondió a las categorías definitivamente no, probablemente no y no sabe o indeciso, su argumento es que no viven en la ciudad de Bogotá.

También se les preguntó con cuál opinión estaban más de acuerdo. En la Figura 3, se aprecia que la opinión con la que más de acuerdo están (74% de los encuestados) es “El deterioro ambiental puede frenarse cambiando nuestro modo de consumo”; le sigue “La actividad humana es responsable de dañar el ambiente en forma irreversible”, respaldada por el 20%; los porcentajes restantes corresponden a las opiniones “Debemos negarnos al uso de tecnologías depredadoras” y “La corrección del daño ambiental vendrá por la naturaleza”. La respuesta que tuvo mayor proporción de aceptación muestra que los estudiantes tienen mayor conciencia ambiental y se consideran parte de la solución para el mejoramiento de la calidad ambiental.

Figura 3

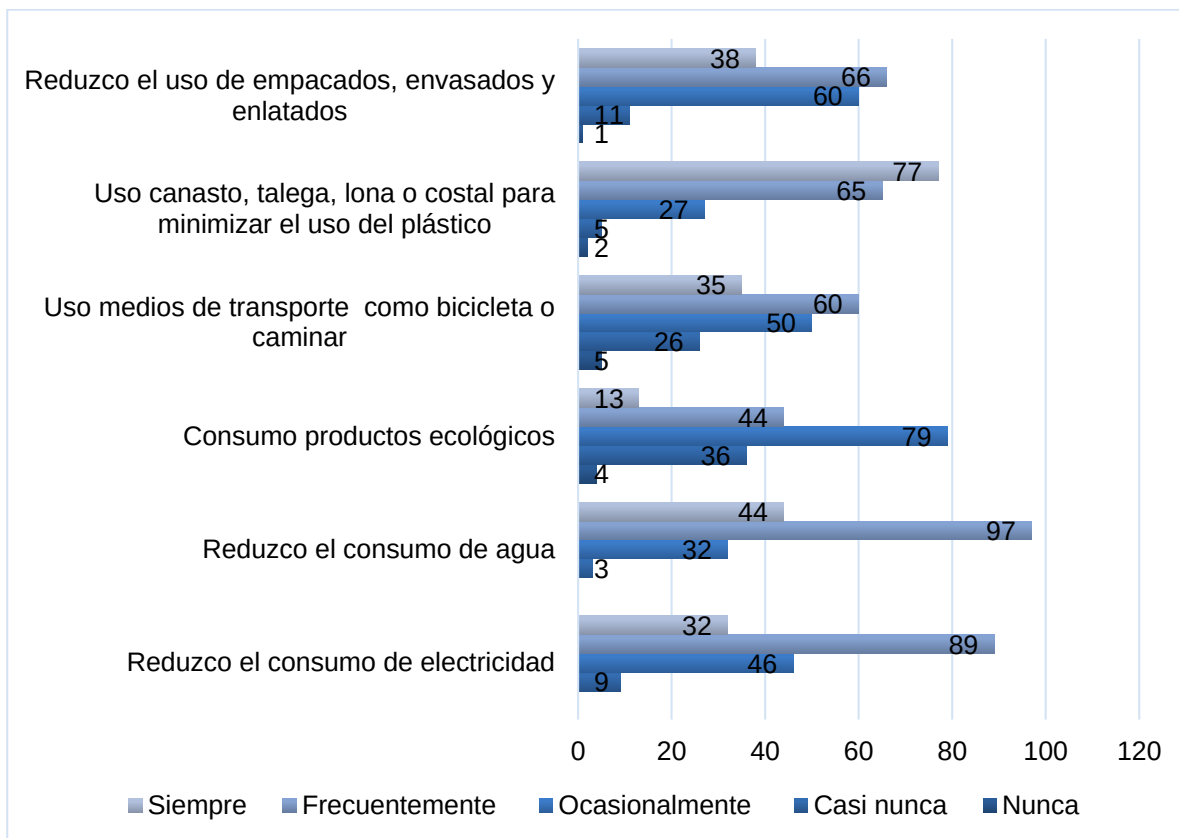
Respuestas a la pregunta: ¿Con cuál de las siguientes opiniones está Usted más de acuerdo?



De acuerdo con las respuestas a la siguiente pregunta (Figura 4), se infiere que los estudiantes encuestados, en su mayoría, realizan buenas prácticas ambientales, a partir de diferentes opciones sostenibles, que benefician la calidad ambiental de la ciudad.

Figura 4

¿Con qué frecuencia tiene los siguientes comportamientos?



De acuerdo con la gráfica anterior, se puede evidenciar que el 55% de los estudiantes frecuentemente reducen el consumo de agua y el 51% reducen el consumo de electricidad.

De otro lado, respondieron mayoritariamente el 45%, que ocasionalmente consume productos ecológicos. Las categorías de casi nunca y nunca tienen participación mínima de respuestas.

Frente al uso de medios de transporte como bicicleta o caminar se aprecia que el 20% siempre tiene este comportamiento, el 34% frecuentemente utiliza bicicleta o camina, el 28% respondió que ocasionalmente, el 15% manifestó que casi nunca y el 3% restante nunca lo hace.

Se aprecia la frecuencia con la que los encuestados tienen ciertos comportamientos relacionados con buenas prácticas ambientales. Se resalta que respecto a siempre tienen ese comportamiento, el mayor porcentaje 43%, corresponde a “uso canasto, talega, lona o costal para minimizar el uso de plástico”.

Respecto a “reducir el uso de empaçados, envasados y enlatados” el 38% lo hace frecuentemente y el 34% ocasionalmente, se observa que no es una actividad que tenga una respuesta mayoritaria, en cuanto a la respuesta siempre que fue obtenida del 22%.

En el caso de la categoría otro, los encuestados manifestaron: la reutilización adecuada de residuos, reciclaje, compostaje, no arrojar basura, recoger basura en parques, reducción del consumo de carne, reutilizar ropa, comprar ropa usada, hacer educación ambiental con la familia y amigos para generar conciencia ambiental, utilización de agua lluvia.

Respecto a los residuos que se separan para su posterior tratamiento, se encuentra que el material que se recicla en mayor proporción es papel y cartón con 144 respuestas, seguido por plásticos y metal con 134, basura orgánica con 111, pilas con 109, vidrio con 96, medicamentos con 53, y muebles y enseres con 44.

En algunos casos, se asumen las buenas prácticas ambientales con el fin de disminuir los costos que se pagan por servicios públicos como energía, acueducto, transporte público o particular, o reutilizando las bolsas para evitar su compra. Con otro enfoque, se puede ver en una investigación con estudiantes universitarios en México, que piensan que el ahorro de agua y de la energía mantienen el equilibrio ecológico (Sosa, et al. 2008).

De acuerdo con las respuestas a esta pregunta, se infiere que los estudiantes encuestados, en su mayoría, realizan buenas prácticas ambientales, a partir de diferentes opciones sostenibles, que benefician la calidad ambiental de la ciudad. Se observa también que tienen actitudes ecológicas responsables, que contribuyen a la protección o conservación del medio ambiente, a través del reciclaje, la reducción del consumo de agua y energía eléctrica, usar medios de transporte que disminuyen la contaminación del aire, la disminución del uso de plásticos y otros.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en la encuesta muestran que los estudiantes de primer semestre, en su mayoría, tienen un comportamiento ambiental con acciones a favor de la conservación de los recursos, tienen disposición para contribuir con el mejoramiento de la calidad ambiental y sus posturas son de empatía con el mismo. También mencionan en mayor proporción que sus posturas son individuales y no influenciadas por otros.

Las acciones ambientales más desarrolladas por los estudiantes son: el ahorro del agua y de energía, utilización de medios de transporte como la bicicleta y caminar, y el uso de canasto y otros para disminuir el consumo de plástico. En menor proporción demandan productos ecológicos y reducen la compra de empaques, envasados y enlatados.

Declaración sobre conflicto de interés:

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés sobre el artículo.

Referencias Bibliográficas

Aguilar, M., Merçon, J. y Silva, E. (2017). Aportaciones de las percepciones socio-ecológicas a la Educación Ambiental. ENTRECIENCIAS, 5(15), 1-23.

Aguilar, C., Valencia, C., Huentemilla, M., Valderrama, D., Rojas, A., Méndez, M. y Tapia, C. (septiembre-diciembre de 2019). Percepción sobre servicios ecosistémicos culturales asociados al bosque nativo por parte de un grupo universitario de estudiantes

de pedagogía. REVISTA
ELECTRÓNICA EDUCARE, 1-24.

ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE,
25(2), 46-58.

Alcalá, J., Rodríguez, J., Nieto, L. y
Tiscareño, M. (mayo-agosto de 2013)
Impacto de atributos estudiantiles en la
percepción de indicadores ambientales,
Facultad de Agronomía UASLP.
Universidad Autónoma de Yucatán.
REVISTA ACADÉMICA
INGENIERÍA Vol. 17 (2) 127-139.

Casa, M., Cusi, L. y Vilca, L. (2019).
Percepciones sobre contaminación
ambiental y actitudes en. REVISTA
INNOVA EDUCACIÓN, 1(3), 391-
399.

Amador, E., García, M. y Villalón, G.
(mayo-agosto de 2017). De la
percepción ambiental al conocimiento
de los problemas ambientales en la
secundaria básica. (E. especial, Ed.)
REVISTA CIENTÍFICO-
METODOLÓGICA, 1-7.

Castro, L., George, S., Riatiga, H., Vera,
E. y Castro, L. (abril de 2016).
Evaluación de la problemática
ambiental en poblaciones marginales:
caso de estudio en institución educativa
del departamento de Santander,
Colombia. INGENIERÍA
SOLIDARIA, 12(19), 81-97.

Andrade, G., Remolina, F., Wiesner, D. y
Montenegro, F. (2014). La Estructura
Ecológica Principal en lo local.
Propuesta de aplicación en la
renovación urbana de Fenicia, Las
Aguas, Bogotá. Revista NODO Vol. 8
Año 8 (No. 16): 43-54

Chen, L., Junling, Z. & Yu, Y. (February
de 2020). Air pollution, environmental
perceptions, and citizen satisfaction: a
mediation analysis.
ENVIROMENTAL RESEARCH, 184,
1-5.

Balvanera, P. y Cotler, H. (2007). Los
servicios ecosistémicos y la toma de
decisiones: retos y perspectivas.
GACETA ECOLÓGICA NÚMERO
ESPECIAL, 84-85(2007), 117-123.

Codato, D. (2015). Estudio de la
percepción social del territorio y de los
servicios ecosistémicos en el Alto
Mayo, Región de San Martín, Perú.
ESPACIO Y DESARROLLO (27), 7-
13.

Borroto, M., Rodríguez, L., Reyes, A. y
López, B. (2011). Percepción
ambiental en dos comunidades
cubanas. REVISTA ELECTRÓNICA
DE MEDIO AMBIENTE. UCM. (10),
13-29.

De Oliveira, W., Russo, N., Dias, R.,
Ferrari, F. & Braga, S. (Maio de 2018).
A construção da percepção ambiental
de estudantes universitários brasileiros.
REVISTA OBSERVATÓRIO, 4(3),
1076-1106.

Briceño, J., Iñiguez, V. y Ravera, F.
(mayo-agosto de 2016). Factores que
influyen en la percepción de servicios
de los ecosistemas de los bosques secos
del sur del Ecuador. ECOSISTEMAS.
REVISTA CIENTÍFICA DE

Espino, P., Olaguez, E. y Davison, Y.
(2015). Análisis de la Percepción del
Medio Ambiente de los Estudiantes de
Ingeniería en Mecatrónica.
FORMACIÓN UNIVESITARIA, 8(4),
45-54.

Fengler, F., Medeiros, G., Ribeiro, A.,
Peché, A., Moraes, J. & Bressane, A.

- (Dezembro de 2015). Desenvolvimento da percepção ambiental de alunos de pós-graduação em Ciências Ambientais da Unesp Sorocaba por meio da abordagem construtivista de ensino. REVISTA BRASILEIRA DE PÓS-GRADUAÇÃO, 12(29), 805-834.
- Gädicke, J., Ibarra, P. y Osses, S. (2017). Evaluación de las percepciones medioambientales en estudiantes de enseñanza media de la ciudad de Temuco, Región de la Araucanía. ESTUDIOS PEDAGÓGICOS, 43(1), 107- 121.
- García, H., Toyo, L., Acosta, Y., Rodríguez, L. y El Zauahre, M. (Julio-de 2014). Percepción del manejo de residuos sólidos urbanos (fracción inorgánica) en una comunidad universitaria. MULTICIENCIAS, 14(3), 247-256.
- Garibay, G. y Curiel, A. (abril de 2002). Percepción del riesgo ambiental en una comunidad universitaria. INVESTIGACIÓN EN SALUD, 1(1), 1-11.
- Lopera, C., Lopera, M. y Duque, D. (mayo-agosto de 2019). La universidad verde: percepciones de la comunidad universitaria en el proceso de transformación hacia la sostenibilidad. UNIVERSIDAD VERDE REVISTA VIRTUAL (57), 157-174.
- Manfreda, K.L., Bosnjak, M., Berzelak, J., Haas, I. y Vehovar, V. (2008). «Web surveys versus other survey modes: a meta-analysis comparing response rates». INTERNATIONAL JOURNAL OF MARKET RESEARCH, 50 (1), 79-104.
- Marín, J., Hernández, M., Silva, E. y Moreno, P. (2016). Percepciones sobre servicios ambientales y pérdida de humedales arbóreos en la comunidad de Monte Gordo, Veracruz. MADERA Y BOSQUES, 22(1), 53-69.
- Méndez, M., Alanís, E., Jurado, E. y Aguirre, O. (enero-febrero de 2014). Percepción social de los problemas ambientales en una comunidad estudiantil del Norte de México. CIENCIA UANL, 17(65), 42-49.
- Mera, D. (Enero-Junio de 2017). Diagnóstico ambiental de la percepción de la contaminación visual por parte de la población universitaria de la facultad de ingeniería civil y de la facultad de ciencias naturales, exactas y de la educación en la Universidad del Cauca. REVISTA LUNA AZUL (44), 211- 230.
- Olaguez, E., Espino, P., Acosta, K. y Méndez, A. (2019). Plan de Acción a Partir de la Percepción en Estudiantes de la Universidad Politécnica de Sinaloa ante el Reciclaje de Residuos Sólidos y la Educación Ambiental. FORMACIÓN UNIVERSITARIA, 12(3), 3-14.
- Ramírez H, O. (2015). Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país. REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, 31(3), 293-310. Recuperado en 21 de junio de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992015000300009&lng=es&tlng=e S.
- Ramírez, Z. y Ramírez, T. (agosto-octubre de 2019). Ética Ambiental: Estudio exploratorio de la percepción

estudiantil universitaria. REVISTA SCIENTIFIC, 4(13), 221-238.

Ruiz C, M., García M, A., & Martínez Z, M. (2019). Gestión ambiental para la innovación y competitividad de las organizaciones ecoturísticas en áreas protegidas. *IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria*, 4(1), 21–32.

<https://doi.org/10.25214/27114406.94>

4

Sosa, M., Alcalá, J., Soto, R., Lebgue, T. y Quintana, C. (2008). Percepción ambiental de estudiantes universitarios a través de variables medioambientales. REVISTA LATINOAMERICANA DE RECURSOS NATURALES, 4 (2), 178-184.

Vargas, L. (1994). Sobre el concepto de percepción. ALTERIDADES, 4(8), 47-53.

Villamagua, G. (2017). Percepción social de los servicios ecosistémicos en la microcuenca El Padmi, Ecuador. REVISTA IBEROAMERICANA DE ECONOMÍA ECOLÓGICA, 27, 102-114.

GESTIÓN DE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE (CRM) PARA EL POSICIONAMIENTO HOTELERO EN LA PARROQUIA DE CANOA, ECUADOR

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) FOR HOTEL POSITIONING IN THE PARISH OF CANOA, ECUADOR

Frank Ángel Lemoine Quintero¹ , Kevin Joel Pérez Mera² 

¹ Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. **Email:** flemoine1964@gmail.com

² Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador. **Email:** kevin2617bb@gmail.com

Para citar este artículo: LEMOINE QUINTERO, F. ÁNGEL, & PÉREZ MERA, K. J. (2022). Gestión de la relación con el cliente (CRM) para el posicionamiento hotelero en la parroquia de Canoa, Ecuador. *Revista Loginn: Investigación Científica Y Tecnológica*, 6(1). <https://doi.org/10.23850/25907441.4067>

Recibido: 25 de febrero de 2022

Aceptado: 25 de abril de 2022

Publicado en línea: junio 30 de 2022

Resumen

.....

Palabras clave:

Gestión;
Estrategias;
Posicionamiento;
Servicio;
Ecuador

JEL:
R410;
L620; L650

La investigación persiguió el objetivo de desarrollar un estudio a la gestión de la relación con el cliente como estrategia de posicionamiento del sector hotelero. Es una investigación de carácter cualitativa y cuantitativa que desde su concepción en el estado del arte aporta a la búsqueda de la mejora continua de los servicios de alojamientos y a la satisfacción de sus clientes. Se empleó los métodos analítico-descriptivo para abordar desde el criterio del estado del arte a la realidad del contexto de la actividad de hotelera y su gestión en relación con los clientes que frecuentan el destino. Se utilizó un muestreo aleatorio estratificado debido a las características y especificaciones del servicio de alojamiento para una muestra de 75 turistas. El software estadístico SPSS v. 21.0 se aplicó con la finalidad de verificar las respuestas plasmada en el instrumento validado, donde la fiabilidad a través del Alfa de Cronbach fue de 0.86 reconocido como muy bueno. El 78.7% no percibió que la actividad de alojamiento no se preocupa por descubrir las necesidades del turista. La matriz Mckenzie accedió evaluar el posicionamiento de cada infraestructura de alojamiento y delimitó las estrategias pertinentes para cumplir con el objetivo propuesto.

Abstract

Keywords:

Management;
strategies;
positioning;
service;
Ecuador

The research pursued the objective of developing a study on customer relationship management as a positioning strategy for the hotel sector. It is a qualitative and quantitative research that from its conception in the state of the art contributes to the search for continuous improvement of accommodation services and to the satisfaction of its clients. Analytical-descriptive methods were used to approach from the criterion of the state of the art to the reality of the context of the hotel activity and its management in relation to the clients who frequent the destination. A stratified random sampling was used due to the characteristics and specifications of the accommodation service for a sample of 75 tourists. The statistical software SPSS v. 21.0 was applied in order to verify the responses reflected in the validated instrument, where the reliability through Cronbach's Alpha was 0.86, recognized as very good. 78.7% did not perceive that the accommodation activity is not concerned with discovering the needs of the tourist. The Mckenzie matrix agreed to evaluate the positioning of each accommodation infrastructure and outlined the pertinent strategies to meet the proposed objective.

Introducción

La actividad turística se ha convertido en la dinámica empresarial que genera mayores niveles de ingresos a un país. Hoy en día el PIB por concepto turístico es muy representativo y ha incentivado a la industria turística buscar estrategias cada vez más dinamizadoras e integradoras para fortalecer la actividad. Ecuador no ha estado exento de potencializar el turismo en todas sus regiones a pesar de determinadas fuerzas actuantes a nivel de entorno que han atenuado un desarrollo equilibrado del turismo en el país, por lo que ha desarrollado múltiples estrategias que han favorecido la atracción de divisas a la economía nacional. (Vasallo, et al. 2019)

La actividad turística hoy en día busca a través del marketing fortalecer su posicionamiento en el mercado partiendo de la particularidad del manejo del marketing relacional como estrategia que centra en establecer relaciones con los clientes y que tiene como objetivo principal buscar una fidelización con la marca o empresa; de esta manera se establecerá una relación que permitirá una continuidad con nuestro producto o servicio robusteciendo la actividad turística. Se tiene que indicar que este enfoque relacional es un proceso desde la captación del cliente hasta el final que es su satisfacción completa.

Es importante resaltar la facilidad que nos ofrece la tecnología hoy en día es muy importante, ya que permite una comunicación masiva por distintos medios donde los clientes nos podrán dejar descubrir sus preferencias, gustos, y costumbres. Este enfoque en el marketing relacional es una de las mejores estrategias debido a el trato que se le brinda a un cliente es muy difícil que lo imite la competencia.

Montoyo y Boyero (2013) refiere al Customer Relationship Management como una herramienta de gestión que mide la relación con los clientes donde esclarece: “una herramienta que permite que haya un conocimiento estratégico de los clientes y sus preferencias, así como un manejo eficiente de la información de ellos dentro de la organización, con el firme propósito de que pueda haber un desarrollo adecuado de todos los procesos internos que estén representados en la capacidad de retroalimentación y medición de los resultados de negocios” (p. 135)

Otros autores parten de criterios semejantes donde sus argumentos que tienen similitudes desde su contexto, entre estos podemos referenciar a: (Vargas, 2009),(Llamas, 2006), (Armstrong y Kotler, 2013) y (Camarena, 2015) como los literatos que abordan de la temática de una forma clara y precisa para comprender el rol de las empresas en función de la relación con sus clientes o consumidores, autores como Pachucho, et al. (2021) hacen referencia a la finalidad de empresas y sus marcas para conquistar la mayoría de clientes de un segmento, dando la oportunidad de desarrollar estrategias más efectivas, descubrir mejores oportunidades y relacionar las actividades a través del marketing.

En la actualidad las empresas centran sus esfuerzos en la competencia e ignoran la búsqueda de gestionar una mejor relación con sus clientes, aunque no se puede de ignorar el hecho que normalmente las empresas que si aplican estrategias basadas en la competencia tienen tendencia a aumentar las ventas, es mejor conocer a la competencia a no conocerla, pero es de vital importancia implementar el CRM como una herramienta competitiva para lograr cuota de mercado más significativas además con la intención de lograr fidelización de los clientes actuales y potenciales.

Cabrera (2011), plantea que referente al marketing actual lo siguiente:

“Se entiende que la fidelización implica establecer sólidos vínculos y el mantenimiento a largo plazo de las relaciones con los clientes. Lo que trajo aparejado un desplazamiento de un marketing centrado en el corto plazo, a un marketing con un enfoque estratégico. Un cliente fiel implica que los

consumidores realizan todas o la mayoría de sus compras de un cierto tipo de producto en nuestra empresa. Pero lograr que este comportamiento de compra se realice con nuestra empresa, no se obtiene de un día para otro. La fidelidad se construye con cada experiencia que una persona vive en su interacción con la empresa y sus productos y servicios” (p. 2).

Abordar de fidelización es alegar referente a la retención de clientes a través de una serie de estrategias de marketing que una empresa se plantea desde el inicio de sus operaciones, en otras palabras, es construir una relación sólida con un cliente o un grupo de ellos en la búsqueda constante en satisfacer sus necesidades. La fidelización de un cliente en la actualidad es un tema muy controversial, debido al gran esfuerzo que deben hacer las empresas para lograrlo, mientras mejor sea la relaciones con los consumidores se puede dar la satisfacción que ellos necesitan, entonces es relevante que exista esa interacción con los clientes para lograr mejores resultados empresariales.

Autores como Villalba, et al. (2017) reconocen la lealtad del cliente como un elemento de fidelización que integran procesos de comportamiento a través de acciones que desarrollan las empresas en su gestión de comercialización, donde alega que la lealtad del cliente, "describe la tendencia de un cliente para elegir una empresa o producto sobre otro para una necesidad particular" (p. 3).

Se puede valorar diferentes criterios a la lealtad de los clientes o consumidores dependiendo del enfoque del marketing. González, et al. (2011) concibe la lealtad del cliente expresada en experiencias previas entre clientes y marcas como elementos de influencia en la decisión de compra, Quintero, et al. (2020) confluyen en la misma idea, como marketing utilizado en procesos de comercialización determinados en actividades destinadas a satisfacer necesidades. En cambio Ramírez, et al. (2013) donde reconocen la lealtad de marca, como variable multidimensional del marketing que incide directamente en los clientes, por otra parte Saltos, et al. (2017) establecen un enfoque deductivo para medir a través de Las pequeñas y medianas empresas el valor de sus activos intangibles para poder tomar las mejores decisiones en orientación a generar una ventaja competitiva sostenible y por último Sebastián, et al. (2020) donde enfatiza que la lealtad de marca se convierte en un objetivo clave de las campañas publicitarias dependiendo del sector comercial, involucrando a los clientes a través de estrategias de fidelización.

En tal sentido, la fidelización de un cliente es solo una cualidad que la empresa puede medir a través de varias herramientas en dependencia del sector o actividad en la cual se desempeñan. Es importante conocer el nivel de satisfacción de los clientes y de esta manera saber si están dando resultado las estrategias de ventas y de marketing. Para las empresas se torna un tema muy difícil debido a la alta competitividad en la actualidad en base a la relación precio calidad donde los clientes, antes de la compra analizan estos dos factores importantes que a su vez aporta a medir la calidad del servicio a nivel empresarial.

(Veloz y Vasco, 2016), dan argumentos importantes referente a la calidad del servicio en el sector hotelero del Ecuador donde aborda en su estudio consideraciones concerniente a la calidad de los servicios en empresas hotelera en el Ecuador , particularmente las que están diseñadas para acoger a turistas que seleccionan un destino por diferentes motivos viajes o buscan preferencias basado en el descanso e interacción con el paisajismo y naturaleza alegando que estos servicios se caracterizan por las inspecciones constantes en las áreas de trabajo convirtiéndose en una tarea abrumadora y muy difícil de evaluar (p.34).

Por otra parte, Duer (2003) en su libro argumenta definiciones referentes a la tecnología como un

soporte fundamental para medir servicios y atención a clientes, direccionado una metodología que a nivel de negocio puede ser efectiva a partir de uso adecuado de las herramientas que propone basada en productos informáticos para la toma de decisiones comerciales. Por lo que, Newell (2000) se enfoca los conceptos relacionados con la programación SaaS y realiza comparaciones entre programas convencionales y un CRM, además señala lo que la nueva tecnología de Internet significa para los especialistas en marketing en cada campo y lo que proporciona como técnicas específicas y fáciles de implementar para crear e implementar estrategias de CRM rentables y orientadas a los resultados.

El Observatorio Turístico de la Extensión Bahía dentro de sus actividades asignada a sus miembros busca desarrollar estrategia para fortalecer la actividad turística en el destino y en conjunto con las actividades del departamento de vinculación con la sociedad vinculan a estudiantes de las carreras de Marketing y Turismo para conocer la satisfacción de turistas que frecuentan al destino.

Estudios referente a la temática del consumidor con un enfoque a la mejora continua de los servicios turísticos se han desarrollado a través de autores como: Montesdeoca, et al. (2019) midieron el comportamiento de consumidores en servicios gastronómicos; Lemoine, et al. (2019) estudiaron sostenibilidad del servicio hotelero en su entorno sociocultural; Lemoine, et al. (2018) evaluaron la percepción de actores locales referente al turismo sostenible; Lemoine, et al. (2017) analizaron la percepción sobre sustentabilidad del turismo; y por último Lemoine, et al. (2020) estudiaron referente a las contradicciones sociales en el comportamiento del consumidor turístico en el Ecuador donde cada estudio tuvo un enfoque investigativo en búsqueda de la mejora continua en las diferentes actividades o sectores que contribuyen al turismo.

El objetivo del presente estudio es desarrollar un análisis de gestión de la relación con el cliente (CRM) para el posicionamiento hotelero en la parroquia de Canoa que permita el conocer desde la percepción del turista su criterio referente al servicio del sector hotelero ubicado en la zona costa de Manabí.

Metodología

La metodología para este estudio consistió primeramente en verificar dentro de los estudios desarrollado por el departamento de investigación de la Extensión Bahía perteneciente a la Universidad laica Eloy Alfaro de Manabí a través del proyecto de investigación: Aplicación del Marketing Experiencial en la creación, promoción, difusión y posicionamiento post-terremoto de la nueva imagen de los destinos turístico Sucre-San Vicente, Jama y Pedernales buscar aportes teóricos e investigativo que contribuyan al desarrollo de esta investigación.

Se estructuro en dos fases, la primera basada en un diagnóstico a través de consumidores turísticos que frecuentaron al destino en el momento del estudio y una segunda fase a nivel de criterios de expertos con el uso de la matriz Mckinsey para valorar la posición estratégica de cada infraestructura hotelera para la toma de decisiones a nivel de comercialización de la actividad turística.

La investigación tuvo un carácter cualitativo desde la concepción teórica y criterios fundamentados para escoger los métodos analítico-descriptivo y describir de forma comprensible toda la dinámica investigativa y elocuente para esclarecer el alcance del objetivo propuesto. Desde el orden cuantitativo del estudio se diseñó un instrumento para medir percepción de comportamiento del consumidor que desde su interpretación estadística se definan estrategias de fidelización con los clientes turísticos.

Se utilizó como técnica el software SPSS v. 21 con la finalidad de procesar la encuesta, medir fiabilidad del instrumento y poder realizar el análisis e interpretación de los resultados de la misma. La población objeto estudio se determinó a través del muestreo aleatorio estratificado con un tamaño de 75 turistas que frecuentaron el destino.

Resultados

Estudios preliminares han mostrado que el servicio de alojamiento ejerce una función vital e importante dentro de la actividad turística de cualquier destino que opte por el posicionamiento a nivel de mercado meta. La playa de Canoa tiene una extensión de casi 2 km caracterizada por sus atractivos, ambiente e infraestructura hotelera. Durante las noches, se viven verdaderas fiestas al aire libre, eventos culturales y gastronómicos reconocidos a nivel de país.

Se determinó realizar el estudio en la parroquia de Canoa por tener una mayor representatividad hotelera y turística a nivel de Cantón San Vicente, donde existe un total de 2 199 plazas de servicios de alojamientos caracterizados en seis tipos, tales y como se muestra a continuación en la tabla 1.

Tabla 1
Caracterización del sector de alojamiento

RESUMEN	PLAZAS	%
Hoteles y hostales San Vicente	477	22 %
Hoteles de Canoa	293	13 %
Hostales de canoa	1 135	52 %
Cabañas	203	9 %
Hosterías	79	4 %
Casa de hospedaje	12	1 %
Total plazas a nivel de cantón	2 199	100 %

Fuente: estadística del Observatorio Turístico de la Extensión

El estudio anterior permitió llegar a la determinación de aplicar un muestreo aleatorio estratificado en donde se escogieron tres estratos por tener una mayor representatividad de establecimientos, representado en la tabla 2.

Tabla 2
Muestreo estratificado

Tamaño de la población objetivo				1 631
Tamaño de la muestra que se desea obtener				75
Número de estratos a considerar				6
Afijación simple: elegir de cada estrato				12,5
Estrato	Identificación	Nº sujetos en el estrato	Proporción	sujetos Muestra del estrato
1	Hostales	1 135	70 %	52
2	Cabaña	203	12 %	9
3	Hotel	293	18 %	13
Totales		1 631		
Revise nº sujetos en estratos			100	75

Fuente: Elaboración propia, 2021

Análisis de los resultados de las encuestas realizadas a los turistas en la parroquia de Canoa muestran que el respectivo método de Alfa de Cronbach aplicado se puede comprobar que la fiabilidad del modelo aplicado es de un 0,867 de 1 por ende podemos demostrar que los datos recolectados son aceptables y fiables, lo cual se muestra en la tabla 3.

Tabla 3
Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	No. de elementos
0,867	26

Fuente: Elaboración propia basada en resultados del SPSS v. 21.0

El análisis de la validez del instrumento aplicado a 75 turistas permitió verificar que sus respuestas aportaran a un resultado óptimo para la toma de análisis e interpretación de los resultados, según muestra la tabla 4.

Tabla 4
Análisis de Validez

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado-correctado	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	0,791 ^a	0,625	0,434	0,506	1,930

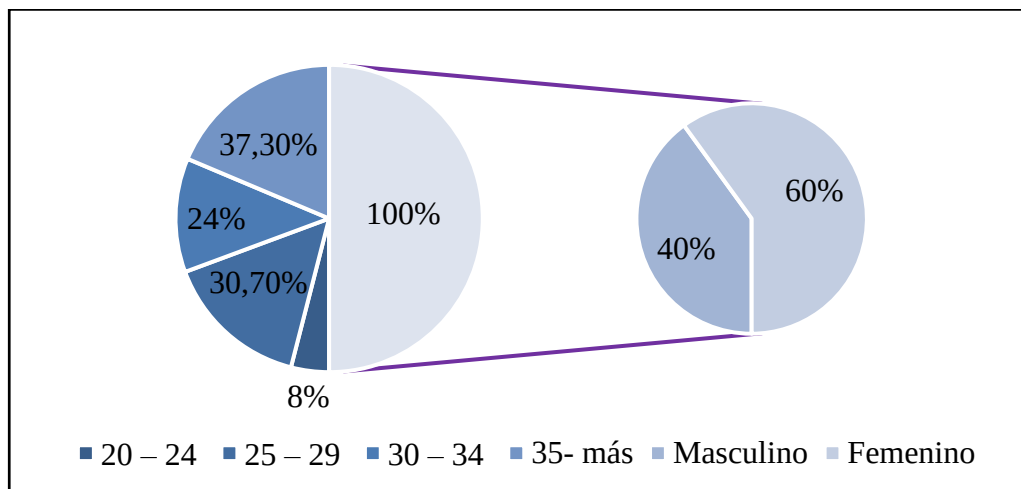
Fuente: Elaboración propia basada en resultados del SPSS v. 21.0

El grupo de edad de los turistas que participaron en la colaboración de la encuesta mostró que el 8% que corresponde a 6 personas están en un rango de edad entre 20 – 24 años, el 30,7% que corresponde a 23 personas están en una edad de 25 – 29 años, el 24 % que corresponde a 18 personas están en una edad de 30 – 34 años y por último el restante 37,3 % que corresponde a 28 personas están en una edad de 35 a más.

Con base a estos datos se determina que por lo general la mayor frecuencia de turistas que visitan los hoteles en la parroquia de Canoa son de una edad de 25 años en adelante. En la investigación realizada se encuestó a un total de 75 personas en el cual el 40 % que representa a 30 personas son de género masculino y el otro 60 % son de género femenino. Según los datos obtenidos se puede observar que la mayor cantidad de encuestados son de género femenino. En la figura 1 se muestra un estudio a nivel de género y rango de edades que fueron encuestados.

Figura 1

Estudio de correlación entre rango de edad y género



Fuente: Elaboración propia según resultados de encuesta, 2021

Es importante reconocer 2,7 % que corresponde a 2 personas son de la parte regional, el 76,6 % que representa a 57 personas son nacionales y por último el restante 21,3 % que corresponde a 16 personas son internacionales. Podemos decir que por lo general la mayor cantidad de turistas que visitan los hoteles son nacionales, quizás debido a temporadas altas sin dejar a un lado a los turistas extranjeros que también representan un porcentaje medio.

La pregunta relacionada a si el hotel/hostal me ofrece productos y servicios que se adaptan a lo que requiere el turista el 4 % que representa a 3 personas mencionan que están en desacuerdo, es decir que el hotel no les brinda productos y servicios que se adapten a lo que quieren, el 88 % argumentan que están de acuerdo y por último el 8 % que corresponde a 6 personas están totalmente de acuerdo. En base a los datos obtenidos se pudo comprobar que el 66 % de los turistas que visitan la variedad de hoteles que existen en la parroquia de Canoa están de acuerdo con los productos y servicios que les brindan.

Otra pregunta que arrojó resultados alarmantes para el posicionamiento del destino cuando se preguntó si el hotel/hostal se esfuerza por descubrir las necesidades de los clientes y cuya respuesta figuró que el 78,7 % que corresponde a 59 personas comentan que están en desacuerdo o consideran que el hotel no se esfuerza por descubrir sus necesidades, el 20 % argumenta que representa a 15 personas están de acuerdo y el 1,3 % que corresponde a 1 persona comenta que están totalmente de acuerdo. En base a los datos obtenidos se resalta que el 78,7 % de turistas mencionan que por lo general la gran mayoría de los hoteles no se preocupan o se esfuerzan por descubrir sus necesidades.

De acuerdo con que si el hotel/hostal informa acerca de sus actividades y promociones el 9,3 % están en desacuerdo sobre la información que brinda el hotel acerca de sus actividades y promociones, el 62,7% muestran estar de acuerdo y el 28 % están totalmente de acuerdo. En respuesta a los datos obtenidos se puede mencionar que el 62,7 % que representa el mayor porcentaje de personas afirman que están de acuerdo en que los hoteles si les brindan la información acerca de las actividades y promociones que poseen.

La respuesta referente a la atención de pedidos de acuerdo con lo que requiere entre la oferta y la demanda el 14,7 % de los encuestados abordaron estar en desacuerdo, un 64 % mencionan que están de acuerdo y el restante 21,3 % afirman que están totalmente de acuerdo. Basándonos en los datos obtenidos se puede afirmar que en su mayoría el 64 % de las personas encuestadas están de acuerdo y consideran que los hoteles por lo general sin atienden sus pedidos en base a lo que ellos requieren basándose en la oferta y la demanda.

De acuerdo con la satisfacción con el servicio brindado por el sector hotelero en la zona objeto estudio el 6,7 % comentan que están en desacuerdo con el servicio brindado, el 64 % muestran estar de acuerdo y el restante 29,3 % que corresponde a 22 personas están totalmente de acuerdo. En base a los datos obtenidos se afirma que el 64 % de las personas encuestadas están de acuerdo y sienten que los hoteles realmente se preocupan por la satisfacción y el servicio brindado.

La atención con eficiencia a las dudas, observaciones o dificultades del servicio que presta los centros de alojamiento demostró que el 12 % que figura estar en desacuerdo, el 56 % afirman que están de acuerdo y el 32 % que representa a 24 están totalmente de acuerdo. En base a los datos obtenidos el 56 % de las personas encuestadas afirman que están de acuerdo con los hoteles con la eficiencia en que resuelven sus dudas, observaciones o dificultades que presenten los clientes.

Respecto a si el hotel/hostal hace uso de tecnologías de información adecuada para la base de datos de los clientes el 1,3 % que representa a solo 1 persona menciona que está en desacuerdo con el uso de tecnologías de tienen algunos hoteles, el 62,7 % alega que están de acuerdo y el 36 % están totalmente de acuerdo. Se muestra en los resultados que el 62,7 % de los encuestados comentan que por lo general los hoteles manejan las tecnologías adecuadas para el manejo de la base de datos de los clientes.

Los sistemas de información están integrados en el hotel/hostal de modo que me reconocen con mayor facilidad, el 5,3 % atestiguan que están en desacuerdo con los sistemas de información de los hoteles, el 54,7 % están de acuerdo y el 40 % totalmente de acuerdo. Con los resultados obtenidos podemos ver que el 54,7 % que los encuestan están de acuerdo y consideran que la mayoría de los hoteles sin manejan un excelente sistema de información que les permite reconocer con mayor facilidad a los clientes reiterativo.

El trato recibido en el hotel/hostal cubre las expectativas de clientes y consumidores, el 13,3 % mencionan que están en desacuerdo, un 50,7 % que están de acuerdo y el 36 % están totalmente de acuerdo. En base a los resultados obtenidos podemos observar que el 50,7 % de los encuestados están satisfechos con el trato de reciben en los hoteles por ende cubren todo tipo de expectativas.

La recomendación del servicio de hospedaje a mis amigos y familiares un 2,7 % están totalmente en desacuerdo con recomendar los servicios de algunos hoteles, el otro 2,7 % mencionan que están en desacuerdo, pero un 49,3 % que están de acuerdo y el 45,3 % afirman que están totalmente de acuerdo. En base a los resultados obtenidos nos muestra que el 49,3 % de los encuestados definitivamente si recomendasen a amigos y familiares a contratar los servicios de la mayoría de los hoteles.

Matriz Mckenzie o General Electric

(Roldan, 2015) alega referente a la Matriz de Mckinsey como “una herramienta analítica utilizada para evaluar el atractivo relativo de diversos mercados y así poder configurar una cartera de negocios óptima. La misma es utilizada como una guía estratégica para evaluar el posicionamiento de un producto o servicio en un determinado mercado y determinar si, dadas las condiciones competitivas y otras variables relevantes, es conveniente mantenerse en el mercado, invertir para crecer o bien abandonar”

Por su estructura que integra nueve cuadrantes que permiten desde sus ejes evaluar atractivo de mercado y posición competitiva desde la óptica del marketing asignar valores de acuerdo al nivel de relevancia o importancia a cada elemento que integran sus ejes y así luego de unificar criterios evaluativos se ubicaría el negocio o empresa en uno de sus cuadrantes permitiendo desarrollar estrategias acertadas y efectivas que permitan el fortalecimiento de esa actividad de alojamiento para este caso estudio.

Criterios y variables de la Matriz Mckinsey

Los criterios y variables lo determinan los expertos que desde la óptica investigativa participan en el estudio, para este caso partículas están integrado por investigadores internos a la extensión lo cuales se desempeñan además como docentes de la carrera de licenciatura en Marketing, Administración hotelera y en Turismo, estos docentes investigadores son participe de proyectos de investigación y otros que son de otras universidades que colaboran en los procesos investigativo.

Se parte de consideraciones de (Johnson y Whittington, 2011) donde fundamentan: “esta técnica cuenta con la ventaja de ser más completa y realista que la Matriz BCG (también conocida como Modelo Boston Consulting Group) matriz de crecimiento y participación que se utiliza a nivel de marketing estratégico que su concepción o conformación al trabajar con una matriz de 3×3, al emplear el atractivo de la industria (que incluye más factores) en vez del crecimiento del mercado y al utilizar la fortaleza competitiva en vez de la cuota de mercado”

Desde este criterio se pretende desarrollar una metodología que desde su estructura integre los pasos para la ejecución de esta y se obtengan resultados que aporten al desarrollo sostenible de la actividad turística, por lo que se procedió a definir cada elemento que forman parte de atractivo de mercado (7) y los que conforman la posición competitiva (6), tal y como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5

Elementos que integran la matriz

Atractivo del mercado		Posición competitiva	
☐	Condiciones del entorno	☐	Calidad – Precio
☐	Segmentación del mercado	☐	Reputación de la marca
☐	Requerimientos tecnológicos	☐	Efectividad de las promociones
☐	Requerimientos energéticos	☐	Variedad de ofertas
☐	Estacionalidad de la demanda	☐	Base de datos de los consumidores
☐	Intensidad competitiva	☐	Medio de comunicación
☐	Impacto medioambiental		

Fuente: Elaboración propia

A partir de estos elementos se procedió a evaluar 17 infraestructura hoteleras quedando de las siguientes puntuaciones de acuerdo con los criterios evaluados los resultados se muestran en la tabla 6.

Tabla 6

Resultados a nivel evaluativo de cada infraestructura de alojamiento

HOTELES	ATRATIVIVOS DEL MERCADO	POSICIONAMIENTO
CANOA BEACH	4,3	5
BALOO	2,7	1,8
	4,6	4,6
PALMETTO	2,6	2,4
MI SOL	2,5	3
BAMBU	4,4	4,9
LA VISTA	4,7	4,8
COCO LOCO	3,4	2,6
CANOA INN	2,6	2,4
NIZ	1,5	1,5
RUTA DEL SOL	2,3	2,1
COCOA INN	2	2,4
RUTAMAR	2,4	2,4
CANOA MAR	2,2	2,2
PLAZA AZUL	1,7	2,2
BUMBA	1,8	1,6
ATOPA	2,1	2,2

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido estos resultados se procede a ubicar en la matriz cada valor obtenido dependiendo del eje atractivo de mercado y posicionamiento haciendo coincidir cada uno de estos valores y donde se intercepten estos quedaría la infraestructura de alojamiento ubicado en ese cuadrante, tal y como se muestra en la figura 2.

Figura 2

Representación gráfica de la matriz Mckinsey



Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados de la matriz más representativa se obtuvo que:

1. Cuadrante Proteger posición: Hoteles Canoa Beach, Wonderland, Bambú y La Vista.

Estrategias:

- Estrategias conglomeradas en función del desarrollo y mantenimiento de la marca de cada infraestructura de alojamiento
- Estrategias de diversificación en función con actividades extra hoteleras
- Estrategias publicitarias en función del contenido y del objetivo

2. Cuadrante Invertir selectivamente: Hotel Coco Loco.

Estrategias:

- Estrategias de integración horizontal
- Estrategia de diversificación de la actividad turística
- Estrategia de innovación

3. Cuadrante buscar rentabilidad: Los hoteles Palmetto, Canoa Inn, Baloo, Ruta del Sol, Rutamar, Mi Sol, Cocoa Inn, Canoa Mar, Plaza Azul y Atopa.

Estrategias:

- Estrategias de promoción de venta directa en tu hotel.
- Estrategia de Fidelización de clientes.
- Estrategia de Inbound Marketing.
- Estrategia de Business Analytics para comprender tendencias
- Estrategias publicitarias en función del alcance geográfico y del medio de comunicación.
- Estrategia de enfoque al greenwashing en el sector de alojamiento y servicios hoteleros.

Conclusión

Se realizó un levantamiento de información en la parroquia de Canoa en donde se determinó viable y factible el proceso de elaboración de una estrategia o plataforma que se llevará a cabo a través de varios procesos para la gestión de comercialización del destino turístico que permitirá que las empresas hoteleras obtengan una mayor participación en el mercado.

De acuerdo con la investigación y análisis realizados se determina que la situación actual de los algunos hoteles de la parroquia está direccionando al servicio de una manera tradicional sin algún tipo de inversión en medios de comunicación, publicidad, tecnología y capacidades para el servicio al cliente. En la parroquia de Canoa existe un pequeño porcentaje de hoteles que están aptos para implementar estrategias de posicionamiento de acuerdo con los resultados de la matriz Mckinsey y a su vez desarrollar un software de CRM de acuerdo con las condiciones prevalecientes de frecuencias de turista en el destino para la aplicación de este entre ellos: Tecnología, base de datos, aplicación de encuestas y test, presencia en páginas web, entre otros.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés sobre el artículo.

Referencias Bibliográficas

- Armstrong, G. y Kotler, P. (2013). Fundamentos de Marketing. Decimoprimer edición. México: Pearson Educación.22
- Cabrera, S. (2011). La fidelización en negocios de restauración. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos, 10
- Camarena, J. I. (2015). Estudio y análisis para la integración de un CRM (Customer Relationship Management) en el sistema de gestión de grupo Innova Saigon-Erp. Riunet, 111.
- Duer W. (2003). CRM, Customer Relationship Management: Users Top.ISBN-10: 9875261254. Mp Ediciones CORP.
- González, E., Orozco, M. M. y de la Paz, A. (2011). El valor de la marca desde la perspectiva del consumidor. Estudio empírico sobre preferencia, lealtad y experiencia de marca en procesos de alto y bajo involucramiento de compra. Contaduría y Administración, 235. 217-239
- Lemoine, F. Á., Delgado, K., Carvajal, G. y Alcívar, V. E. (2017). La percepción sobre sustentabilidad del turismo en el cantón San Vicente. Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación,2(2).23-38
- Lemoine, F. Á., Navarrete, S., Valls, W., Carvajal, G. y Villacis, L. (2018). Percepción de actores locales sobre turismo sostenible en comunidades de Leónidas Plaza del Cantón Sucre, Manabí. ECA Sinergia.55-67
- Lemoine, F. Á., Reyes, I. y Valls, W. (2019). Sostenibilidad de los servicios hoteleros en su entorno sociocultural. Rotur: revista de ocio y turismo,13(1).40-50.
- Lemoine, Q., Fernández, R. y Villacis, Z. (2020). Incidencias de las contradicciones sociales en el comportamiento del consumidor turístico del Ecuador. IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria, 5(1). 191-206
- Llamas, M. (2006). La estrategia CRM, una visión 360° del cliente. México: Red Ciencia Ergo Sum.
- Montesdeoca, M.G., Zamora, Y., Álvarez, M. y Lemoine, F. (2019). La percepción como elemento del comportamiento del consumidor en servicios gastronómicos del Ecuador. Revista Scientific, 4(12). 290-311
- Montoyo, C. y Boyero, M. (2013). El CRM como herramienta para el servicio al cliente en la organización. Visión del futuro, 23.
- Newell, F. (2000). Customer Relationship Management in the New Era of Internet Marketing. US: McGraw-Hill Inc.
- Pachucho, H. P., Cueva, E. J., Sumba, N. N., & Delgado, F. S. (2021). Marketing de contenidos y la decisión de compra del consumidor de la generación Y. IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria, 6(3), 44-59. <https://doi.org/10.25214/27114406.1123>

- Quintero, R. M., y Cárdenas, F. N. (2020). Tipos de marketing en comercios textiles de la Guajira Colombiana. IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria, 5(1), 54–59. <https://doi.org/10.25214/27114406.975>
- Ramírez, J., Duque, E. J. y Rodríguez, C. A. (2013). Lealtad de marca: antecedentes y perspectivas de investigación. Universidad & Empresa, 24. 141-163
- Roldan, P. N. (2015). Economipedia.com. haciendo fácil la economía: <https://economipedia.com/definiciones/matriz-de-mckinsey.html>
- Salto, J. G., González, L. y Santiago, N. (2017). El valor de marca y la competitividad de PYMES: un estudio de construcción teórica a partir de la deducción científica. Revista Publicando, 4(10). 540-553
- Sebastián, A., Beltrán, A.C. y Ballesteros, L.L. (2020). Lealtad de marca como objetivo clave de las campañas publicitarias en el sector comercial. Digital Publisher CEIT, 5(3), <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.3.187.205-219>
- Vargas, J. (2009). Creando una estrategia CRM. El Cid Editor.
- Vasallo, Y., Soraya, B. y Serna, A. L. (2019). La planificación y competitividad turística ecuatoriana en el contexto del geoparque Imbabura. AD Digital. 15 - 25
- Veloz, N.C. y Vasco, V.J. (2016). Calidad en el servicio de las empresas hoteleras de segunda categoría. Revista Ciencia UNEMI, 9(18).19 - 25
- Villalba, R., Medina, R. y Abril, J. (2017). El marketing como estrategia para la fidelización del cliente. Polo del conocimiento. 9

DESAFÍOS DE LA GERENCIA SOCIAL EN EL ÁREA DE SALUD INTEGRAL COMUNITARIA (ASIC).

CHALLENGES OF SOCIAL MANAGEMENT IN THE COMPREHENSIVE COMMUNITY HEALTH AREA (ASIC).

Heine Elena Rincón Maggiolo ¹ 

¹ Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo. Venezuela, **Email:** ing_heine@hotmail.com

Para citar este artículo: RINCÓN MAGGIOLO, H. E. (2022). Desafíos de la Gerencia Social en el Área de Salud Integral Comunitaria (ASIC). Revista Loginn: Investigación Científica Y Tecnológica, 6(1).
<https://doi.org/10.23850/25907441.3593>

Recibido: 27 de febrero de 2021

Aceptado: 21 de junio de 2022

Publicado en línea: junio 30 de 2022

Resumen

.....
Palabras clave:

Desafíos,
Gerencia
Social,
ASIC.

JEL:
M14, H75

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar los desafíos de la gerencia social en el área de salud integral comunitaria (ASIC), fundamentado teóricamente por los autores: Mokate y Saavedra (2008) y Kliksberg (2013), entre otros. La metodología utilizada se adhiere al paradigma cuantitativo, con un tipo de investigación descriptiva, de diseño no experimental, transeccional, de campo. Teniendo como población las Área de Salud Integral Comunitaria (ASIC) del Municipio Miranda, en el Estado Zulia, Venezuela; conformado por cincuenta y cuatro médicos distribuidos en las ASIC de Las Salinas y Alto Viento. Se utilizó la técnica de la encuesta, con el instrumento de tipo cuestionario con treinta y nueve ítems, escala tipo Likert, validado por cinco expertos, alcanzando una confiabilidad de 0,92. Se aplicó la estadística descriptiva, de cuyos análisis y discusión se encontró una moderada aplicación de los desafíos de la gerencia social, dando prioridad al alcance de la gestión y los problemas técnicos versus los adaptativos.

.....
Keywords:

Challenges,
Social
Management,
ASIC.

Abstract

The general objective of this research was to analyze the challenges of social management in the area of comprehensive community health (ASIC), theoretically based on the authors: Mokate and Saavedra (2008) and Kliksberg (2013), among others. The methodology used adheres to the quantitative paradigm, with a type of descriptive research, non-experimental, transectional, field design. Having as population the Comprehensive Community Health Area (ASIC) of the Miranda Municipality, in the State of Zulia, Venezuela; made up of fifty-four doctors distributed in the ASICs of Las Salinas and Alto Viento. The survey technique was used, with a questionnaire-type instrument with thirty-nine items, Likert-type scale, validated by five experts, reaching a reliability of 0.92. Descriptive statistics were applied, from whose analysis and discussion a moderate application of the challenges of social management was found, giving priority to the scope of management and technical problems vs. the adaptive ones.

Introducción

Las necesidades pretendientes de la sociedad moderna han hecho que la tarea administrativa en el mundo vaya evolucionando progresivamente, por lo tanto, es posible identificar modelos subyacentes en la gerencia social, dejando de lado un modo específico en las instituciones sociales, siendo probable la existencia tipos combinados.

Es por ello que la gerencia, siendo un fenómeno universal intrínseco en toda organización, demanda la necesidad de tomar decisiones, coordinar actividades, planificar, administrar los recursos existentes, dirigir el personal a cargo, evaluar el desempeño direccionado al común, entre otras funciones, inherentes a la figura del gerente en el organigrama, exigiendo la excelencia profesional del equipo encargado.

Por lo antepuesto, las demandas de la sociedad involucran al sector salud, donde el Estado debe considerar la importancia de atender a la población y brindar servicios de calidad, garantizado a través de una gestión social, tomando como punto de partida los desafíos de la misma, de manera particular en el área de salud comunitaria integral en el municipio Miranda del estado Zulia, Venezuela.

En este contexto, esta investigación tiene como objetivo analizar los desafíos de la gerencia social en el área de salud integral comunitaria (ASIC), estructurado inicialmente por un resumen, abstract, en seguida una introducción. Continuando, la segunda parte desarrolla el marco teórico de los desafíos de la gerencia social; destacando: Origen y asignación de los recursos, Legitimidad para actuar, Interacción individuos y comunidad, Problemas técnicos vs. Adaptativos, Alcance de la gestión y Medición del valor público; asimismo, la tercera parte contiene la metodología empleada. Para finalizar, se presentan los resultados obtenidos, las conclusiones y la bibliografía utilizada.

Marco Teórico

La gerencia social es, según Figueroa (2010), un instrumento tecnológico, que incorpora todos los conceptos, fundamentos, filosofía, las herramientas de la administración general como ciencia y arte, para la conducción eficaz de los recursos socioeconómicos en determinados propósitos, en adecuación a las leyes, a la más amplia cobertura de los segmentos sociales, sobre la base de elementos, campos, además de principios.

Por otro lado, Mokate y Saavedra (2008), refieren que la gerencia social se apoya en los aportes conceptuales - prácticos, a los cuales simultáneamente le ofrecen los campos del desarrollo social, la política pública y la gerencia pública. En consecuencia, da prioridad a los enfoques, a las acciones dentro de las cuales merecen destacarse aquellas que fortalecen, tanto las capacidades como las oportunidades de los actores tradicionalmente excluidos, los procesos de formación de políticas públicas incluyentes, sostenibles, la generación de resultados de las mencionadas, además de programas sociales en el seno de las organizaciones donde se desarrollan.

Seguidamente, se encuentra a Kliksberg (2013) para quien la gerencia social debe encarar los siguientes aspectos: organización del aparato institucional para el gasto social. Focalizar los programas buscando maximizar el impacto sobre los sectores prioritarios a asistir, integrar los programas operando multi-institucionalmente, descentralización con el fin de acercar los programas a los beneficiarios, conectar esfuerzos entre instituciones sociales sin fines de lucro y la sociedad civil, promover, abrir canales adecuados para la participación de la población asistida en los programas,

estimular las capacidades organizacionales, productivas de las personas, medir resultados.

De esta manera, la investigadora en correspondencia con Mokate y Saavedra (2008), refiere como la gerencia social prioriza los enfoques, las acciones provenientes de los tres campos, involucrando las oportunidades de los actores tradicionalmente excluidos, los procesos de formación de políticas públicas incluyentes, sostenibles y la generación de resultados de las políticas, así como programas sociales en el seno de las organizaciones, en particular en el área de salud integral comunitaria.

En resumen, la gerencia social se fundamenta en tres campos, a saber, desarrollo social, política pública y gerencia pública, las cuales son permiten desarrollar programas especialmente dirigidos al bienestar de la población, de orden social, con los cuales las organizaciones pueden alcanzar metas de responsabilidad social, traducidas en beneficios colectivos, en particular para la salud integral comunitaria.

Desafíos de la Gerencia Social

Para el Ministerio de la Protección Social (2008), la gerencia social, ejercida en el ámbito público, se diferencia de la gerencia empresarial. Aunque esto suene obvio para muchos, se hace explícito con el fin de explorar los desafíos derivados de la diferencia entre los esfuerzos gerenciales por producir valor en la complejidad de los ámbitos públicos y los que se dirigen a la creación de valor privado.

Por su parte, Mokate y Saavedra (2008), opinan que la reflexión sobre la gerencia estratégica proviene de manera particular, de la teoría, además de la experiencia de la gerencia empresarial, aportando hábitos, conceptos, herramientas valiosas. Por tanto, una perspectiva amplia de las políticas sociales se traduce en nuevos desafíos para la gerencia social, esto conlleva a la capacidad de actuar en lo sectorial y en lo transversal al mismo tiempo, lo cual va a generar mecanismos de intervención, tanto especializados como generales. En consecuencia, los procesos tendientes a crear valor público, fomentando capacidades institucionales de gestión, deben ser practicados por la gerencia social.

Estos autores coinciden en el tema, pues los desafíos de la gerencia social son situaciones que aportan experiencias a la gestión organizacional, porque surgen de la diferencia entre los esfuerzos gerenciales por producir valor público, fomentando la capacidad de poner en práctica la gerencia social en las organizaciones. De esta manera, la investigadora en analogía con Mokate y Saavedra (2008), asume ese criterio porque es importante la experiencia de la gerencia empresarial, basada en una perspectiva amplia sobre las políticas sociales.

Para la presente investigación, los nuevos desafíos a los cuales se enfrenta la gerencia social, requieren de la capacidad de actuar en los diversos ámbitos, permitiendo mecanismos de intervención, los cuales son generales o especializados, gestionando la preparación orgánica de gerentes sociales, quienes deben estar calificados con un perfil de características particulares, el cual inste al desarrollo de las capacidades de la comunidad, de negociación, con una disposición para la gestión interorganizacional; practicando así la creación del valor y el fomento de las potencialidades institucionales de gestión, en particular en el área de salud integral comunitaria, describiendo los desafíos, a saber:

a) Origen y Asignación de los Recursos

En el Ministerio de la Protección Social (2008), la asignación de recursos, implica la dimensión distributiva, cuidando la equidad del mismo tipo, como una responsabilidad indelegable del gobierno en una economía de mercado (sujeto a la interpretación dada por la sociedad al

concepto. La referencia al proceso político significa que no se encuentra ante la lógica de una decisión o un actor, sino en presencia de múltiples decisiones, además de actores.

Ahora bien, Mokate y Saavedra (2008) señalan que la asignación de los recursos intrínsecamente no puede ser guiada por transacciones individuales. Lo valioso y la confirmación de la efectiva producción de valor público, no se deriva de transacciones de mercado o explicitación de preferencias individuales, pero si debe existir algún proceso político, el cual debe guiar los procesos decisorios, relacionado con la definición de prioridades, la asignación de recursos, además de la confirmación de la generación de beneficios valiosos.

En consecuencia, la investigadora a la par con Mokate y Saavedra (2008), señalan que la asignación de los recursos interiormente no puede ser guiada por transacciones individuales. Para esta investigación, es importante considerar como el origen y asignación de los recursos se trata de cuidar la equidad distributiva de la asignación de los mismos, en particular al área de salud integral comunitaria, jugando un papel preponderante la responsabilidad indelegable del gobierno, al buscar resolver la tensión entre demandas que compiten entre sí, o aquellas contrapuestas.

b) Legitimidad Para Actuar

Según, Mokate y Saavedra (2008), hacen referencia a la elección colectiva como proceso de mediación, el cual se articula a través de canales de representación e intermediación. El proceso, se le puede otorgar mayor peso a las preocupaciones de ciertos ciudadanos, no a las de otros. Por ello, los grupos de interés y otros actores utilizan sus derechos de expresión para indicar su opinión sobre el valor dado que otras organizaciones públicas proponen generar. En este particular, a los gerentes privados se les confiere la autoridad para actuar por los dueños o accionistas, con el fin de gestionar la organización, creando valor a través de la producción eficiente, efectiva, de productos y servicios apreciados por sus clientes mediante la compra.

Otra posición es la de Mezones (2005), quien expresa la representación política resultante de unas elecciones democráticas, es suficiente formalmente para la definición del valor a crear por una organización, al nivel del que se trate; sin embargo, la misma se ve influenciada o sesgada por intereses políticos particulares, requiriendo, como contrapeso, de la interacción de los otros actores de la arena pública.

Basado en lo antepuesto, se mantiene la perspectiva con Mokate y Saavedra (2008), porque la legitimidad permite actuar buscando articular con los canales de representación e intermediación, a lo cual se suma que a los gerentes privados, son los accionistas o dueños, quienes le confieren autoridad sobre la gestión de la organización, creando valor a través de la producción efectiva, de los servicios valorados por sus usuarios.

Para esta investigación la legitimidad para actuar es una acción pública, deriva de los intereses colectivos, donde las preferencias derivan de los procesos deliberativos y/o representativos, produciendo valor público, con fin de resolver el problema colectivo, en particular en el área de salud integral comunitaria.

c) Interacción Individuos y Comunidad

De acuerdo con lo expuesto por Mokate y Saavedra (2008), los individuos juegan cuatro roles importantes, ciudadanos, clientes, beneficiario-usuario, además de los obligados. El primero se refiere a la ciudadanía, como una colectividad, una membrecía en una comunidad nacional lo

cual conlleva ciertos derechos y responsabilidades. La opción colectiva no es simplemente una agregación de las preferencias de ciudadanos individuales, tal agregación sería difícil de lograr porque cada ciudadano tiene diferentes deseos, aspiraciones.

En cuanto a cliente, son quienes pagan directamente por un bien o servicio, de esta manera muestran una preferencia positiva por el servicio dado su precio. De los tipos; se encuentran el público, de los servicios de distribución domiciliaria de agua, recolección de basuras y manejo de alcantarillado. Los productos de los ámbitos públicos producen valor a la ciudadanía, quienes se sirven de los mencionados, pero cada uno recibe un tipo de valoración diferente.

Ahora bien, se considera una persona es un beneficiario cuando recibe un servicio o beneficio sin pagar directamente a la organización productora. Así como a los clientes, los usuarios reciben valor privado al aprovechar la asistencia que se les entrega. Todos los ciudadanos pueden favorecerse del valor público, aunque solo los clientes o usuarios reciben los productos o servicios tangibles. Por otra parte, los obligados, están referidos a los miembros del público a los que la organización los somete a obligaciones legales.

En el Ministerio de la Protección Social (2008), se establece una tipología de relaciones entre la organización y el público, donde existe una distinción primaria entre quienes reciben el valor público de la organización gubernamental (ciudadanos), quienes se ven afectados en su valor privado (clientes, beneficiarios/usuarios, obligados). Es así como el rechazo general de un enfoque de intercambio puede traducirse en no considerar las relaciones entre las organizaciones públicas, a los mencionados anteriormente.

En relación con esta temática, Moro (2005) hace referencia a la doble complejidad expuesta a través de los procesos de formación de políticas sociales, entre ellos la interacción dinámica de actores, relacionada con ésta, el carácter multifacético de los problemas que orientan sus intervenciones.

En este particular, la investigadora en analogía con Mokate y Saavedra (2008), refiere como los individuos juegan cuatro roles importantes en el marco de la interacción individuo/comunidad, representa en los ciudadanos, clientes, beneficiario-usuario, obligados. Entonces estos elementos evidencian una perspectiva del intercambio social, la cual revela como la gerencia puede adoptar una visión más comprensiva sobre el valor a considerar por las organizaciones del área de salud integral comunitaria.

De esta manera, en la presente investigación, la colectividad es una membresía en una comunidad nacional con derechos y responsabilidades, donde cada ciudadano tiene diferentes deseos, aspiraciones, más existe una multiplicidad de actores, quienes refieren a una diversidad de intereses, valores, visiones que al ponerse en juego, entran en conflicto, pero son precisos para llegar al consenso final en cuanto al abordaje de las necesidades sociales, en particular las de tipo salud, por lo cual se requiere de la interacción a fin de llevar a cabo estos procesos en las áreas de salud.

d) Problemas Teóricos Vs Adaptativos

En el Ministerio de la Protección Social (2008), se hace mención al abordaje adaptativo, el cual supone un aprendizaje dirigido a enfrentar los conflictos entre los valores de las personas, o para reducir la brecha entre los valores postulados y la realidad que se enfrenta. Requiere un cambio de valores, creencias o conductas.

Por su parte, Mokate y Saavedra (2008) indican como la exposición del conflicto de las contradicciones internas, en los individuos, en los grupos, potencian la movilidad de las personas para aprender nuevos modos de actuar. En esta concepción, lograr que la gente clarifique qué tema importa más y con qué intercambios, pasa a ser una tarea central. Los valores se conforman, se perfilan en la fricción con problemas reales y las personas interpretan sus dificultades en función de los valores que sustentan.

De acuerdo a las exposiciones de los autores consultados, existe una relación entre lo teórico y práctico, a ser debe ser abordado desde toda gestión, pero de estas propuestas se destaca Mokate y Saavedra (2008), para quienes la gente clarifique qué temas importan más, estableciendo los valores en la fricción con problemas reales, mientras las personas interpretan sus dificultades en función de los valores que sustentan, en particular en el área de salud.

En consecuencia, en esta investigación, cuando se trata de los problemas teóricos versus los adaptativos en los desafíos de la gerencia social, es necesario el aprendizaje para enfrentar los conflictos entre los valores de las personas derivados de los intereses que se puedan tener como comunidad, o reducir la brecha entre los valores postulados y la realidad a enfrentar en el ámbito social, de manera precisa, en el área de salud integral comunitaria.

e) Alcance de la Gestión

Según Repetto (2005), las dinámicas de la cultura, la política, la economía, la vida social, son las determinantes en la definición, además del alcance de la gerencia social, tomando en cuenta si realmente se propone es ayudar a enfrentar algunos de los principales problemas a afectar a la población objetivo. De esta manera los problemas sociales no quedan limitados a la pobreza, entendida como falta de ingresos, más incluye la desigualdad, temáticas novedosas que requieren de intervenciones públicas para enfrentarlas, si el objetivo es lograr una real integración social, evitar la exclusión social.

Por otra parte, Mokate y Saavedra (2008), señalan como la labor de innovación de la macro y meso gestión demanda instrumentos a través de los cuales se puedan articular intereses entre múltiples actores, coordinar variadas organizaciones en la resolución de trabas estructurales de la sociedad, los mismo requieren una amplia participación activa en el diagnóstico de problemas, con el diseño de soluciones por parte de quienes intervengan en su aplicación.

Por lo descrito en el párrafo anterior, la investigadora se corresponde con Mokate y Saavedra (2008), porque explican la necesidad de emplear instrumentos para establecer el alcance, tomando en cuenta los intereses entre múltiples actores y la coordinación entre las diversas organizaciones de la sociedad, donde la participación activa en el diagnóstico de problemas, además del diseño de soluciones van a formar parte del establecimiento del alcance de la gerencia social.

f) Medición del Valor Público

En el Ministerio de la Protección Social (2008) la naturaleza del valor público propuesto, creado por medio de la gerencia social dificulta su medición, generando desafíos para los que intentan mantener un enfoque estratégico comprometido con la generación de ese valor. Frente a estas dificultades, se ha consolidado una cierta costumbre de enfocar la gerencia, los esfuerzos de diseñar, ejecutar, administrar, monitorear, evaluar, de políticas y programas sociales en los productos o resultados materiales (outputs).

Para Mokate y Saavedra (2008), los beneficios derivados de las intervenciones e iniciativas en favor del desarrollo social son intangibles y no están sujetos a transacciones en ningún mercado, impidiendo el uso de precios u otras señales asociados a transacciones como indicios de la magnitud del valor creado para sus beneficiarios. La naturaleza intangible de los beneficios puede dificultar su visibilidad.

Cada uno de estos aspectos mencionados por los autores muestra la coincidencia en cuanto a la medición del valor público, pero se establece la posición con Mokate y Saavedra (2008), quienes hacen referencia a los beneficios ofrecidos por las intervenciones e iniciativas para lograr el desarrollo social requerido.

En consecuencia, para la presente investigación, se debe precisar en el objetivo central a la gerencia social, fundamentado en el valor derivado de los beneficios de la gestión, los efectos e impactos, expresados tanto en términos del grado de consecución de los objetivos de la política o programa como de aquellos efectos no previstos, ocasionados por su implementación dentro del área de salud.

Metodología.

Para el desarrollo de la presente investigación se establece el paradigma teórico epistemológico, orientado hacia la acción bajo un análisis positivista, cuantitativo, descriptivo, a través del cual se descomponen los aspectos que permiten lograr los objetivos establecidos para analizar los desafíos de la de la gerencia social en el área de salud integral comunitaria.

En este contexto, Díaz (2014), define el positivismo como una estructura o sistema de carácter filosófico, considerando la no existencia de otro conocimiento que proveniente de los hechos reales, los cuales han sido verificados por la experiencia. Ahora bien, la investigación es de tipo descriptiva, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), es aquella que se orienta a recolectar información relacionada con el estado real de las personas, objeto, situaciones o fenómenos, igual a la presentación en su recolección.

Por otra parte, el diseño de la investigación es no experimental, además es transeccional, midiendo solo una vez la variable, sin pretender evaluar su evolución; finalmente, la presente investigación se caracteriza por ser un estudio de campo; estos estudios, son definidos por Hernández, Fernández y Baptista (2014), como aquellos donde se verifican las verdaderas condiciones en que se han conseguido los datos, haciendo posible su revisión o modificación.

Continuando, la población es definida por Arias (2016), como conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. En específico la población está conformada por las Área de Salud Integral Comunitaria (ASIC), dirigidas por la Fundación Barrio Adentro, adscritas al Ministerio del Poder Popular para la Salud, ubicadas en el Municipio Miranda del Estado Zulia, por tanto, la población se encuentra conformada por el ASIC La Salina y el ASIC Alto Viento, aplicando así un censo poblacional.

Por consiguiente, las unidades informantes están conformadas por el personal médico que labora en ambas instituciones de salud, resultando un total de cincuenta y cuatro (54) informantes claves para esta investigación, a los cuales se les aplicó un cuestionario con cinco alternativas de respuesta,

empleando la escala Likert, con sus respectivos valores Totalmente de acuerdo (5), Moderadamente de acuerdo (4), Indeciso (3), Moderadamente en desacuerdo (2), Totalmente en desacuerdo (1).

Cabe destacar, que dicho instrumento fue validado por juicio de cinco expertos del área, luego aplicada la prueba de confiabilidad, obteniendo un coeficiente Alfa de Cronbach $\alpha = 0,92$, resultando ser un instrumento de muy alta confiabilidad. A continuación, se anexa el cuestionario mencionado (tabla 1).

Tabla 1
Cuestionario

Indicador	Ítems
Origen y asignación de los recursos	1. El centro de salud recibe recursos para su gestión derivados de un proceso político a nivel de Estado. 2. El centro de salud recibe recursos que son vigilados a través de un ente de contraloría interna de la institución. 3. El centro de salud tiene asignados recursos para solventar los requerimientos en atención de la salud de la comunidad aledaña.
Legitimidad para actuar	4. El centro de salud aplica un proceso de mediación para lograr el intercambio de ideas empleando los canales directivos. 5. El centro de salud registra documentos para identificar las sugerencias de los miembros de la comunidad. 6. El centro de salud atiende a las necesidades del sistema público de salud legitimando su actuación con la comunidad.
Interacción individuos y comunidad	7. El centro de salud establece entre sus prioridades el interactuar con las comunidades aledañas de manera frecuente. 8. El centro de salud mantiene comunicación constante con los representantes de las comunidades aledañas. 9. El centro de salud involucra a la comunidad en la ejecución de sus funciones como centro de salud.
Problemas técnicos vs. adaptativos	10. El centro de salud analiza los conflictos internos encontrando soluciones efectivas para generar nuevos modelos de actuación. 11. El centro de salud estudia las contradicciones entre la comunidad-directiva para llegar a una relación gana ganar. 12. El centro de salud promueve en la comunidad valores humanos en función a las creencias de la misma.
Alcance de la gestión	13. El centro de salud implementa encuestas de análisis para articular intereses entre actores para resolver los problemas de salud pública. 14. El centro de salud se integra a la comunidad participando activamente en el diagnóstico de problemas de salud pública. 15. El centro de salud establece acciones para resolver problemas en la comunidad, tomando en cuenta las opiniones de la misma.

Medición del valor público	16. El centro de salud divulga sus programas de atención a la salud dentro de la comunidad. 17. El centro de salud garantiza la atención médica fundamentada en los valores humanos en función del desarrollo social. 18. El centro de salud distingue los beneficios ofrecidos a la comunidad a través de los servicios prestados.
----------------------------	--

Fuente: Elaboración propia, 2021

Resultados

Se hace necesario agrupar los datos obtenidos por la aplicación del instrumento para luego tabularlos y analizarlos. En este sentido según Bavaresco (2013), el análisis es la descomposición de un todo en sus elementos. El análisis, es la observación, el examen de un hecho en particular. Es decir, que los datos analizados, por medio de la estadística descriptiva, ayudan a visualizar los resultados de la investigación realizada, los resultados se expresan en tablas de media, así como el análisis de cada dimensión e indicadores. Dentro de este marco de referencia, los datos aportados por la población estudiada, se analizaron mediante la utilización de Office Microsoft Excel, lo que permitió el cálculo de la media para cada indicador, como sintetiza la tabla a continuación:

Tabla 2

Indicadores de los Desafíos de la Gerencia Social

Indicadores	5	4	3	2	1		
	FR%	FR%	FR%	FR%	FR%	Total	X
Origen y asignación de los recursos	37,04	17,90	11,11	10,49	23,46	100	3,36
Legitimidad para actuar	32,10	24,69	29,01	8,03	6,17	100	3,69
Interacción individuos y comunidad	33,33	37,04	16,67	9,26	3,70	100	3,87
Problemas técnicos vs. adaptativos	41,36	27,16	19,14	6,17	6,17	100	3,91
Alcance de la gestión	50,00	19,75	16,67	4,94	8,64	100	3,98
Medición del valor público	37,04	22,22	12,35	11,11	17,28	100	3,61
Promedio	38,48	24,79	17,49	8,88	10,91		3,72

Fuente: Elaboración propia, 2021

Discusión

En la data recopilada a través de la aplicación de los cuestionarios, iniciando con el indicador origen y asignación de los recursos, en la tabla 2, al 37,04% respondió estar totalmente de acuerdo en que los recursos para la gestión de la organización se originan en un proceso político a nivel de Estado. Un 23,46% señaló estar totalmente en desacuerdo en relación con que los recursos asignados al centro permiten solventar los requerimientos para la atención de la salud de la comunidad. Mientras un

17,90% estuvo de acuerdo en referencia los recursos asignados permiten solventar los requerimientos, un 11,11% señaló estar indeciso y el 10,49% estuvo en desacuerdo, sobre si la asignación de recursos para el logro de los objetivos.

En consecuencia, el indicador origen y asignación de los recursos obtuvo la media aritmética de 3,35, que, según el baremo, implica una mediana aplicación, por cuanto se pudo apreciar como en los mencionados centros de salud se aplica de manera moderada el origen y la asignación de los recursos.

Lo anterior no coincide por completo con lo expuesto por Mokate y Saavedra (2008) para quienes la asignación de los recursos intrínsecamente no puede ser guiada por transacciones individuales; estando presente la dimensión distributiva, siendo responsabilidad del gobierno, en una economía de mercado, tomando en cuenta la interpretación de equidad, dada por la sociedad.

De seguido, en cuanto al indicador legitimidad para actuar, se observa en la tabla 2 como el 32,10% indicó estar totalmente de acuerdo con que el centro de salud atiende a las disposiciones del sistema público para legitimar su actuación en la comunidad; un 29,01% indicó estar indeciso sobre si el centro de salud atiende las disposiciones del sistema. Un 24,69% señaló estar de acuerdo con que la institución dispone de registros documentales que permiten determinar la atención a las sugerencias de los miembros de la comunidad; un 8,03% estuvo en desacuerdo y un 6,17% señaló estar totalmente en desacuerdo.

En este particular, el indicador alcanzó una media aritmética de 3,69, representando según el baremo de interpretación, una alta aplicación, evidenciando como los centros de salud aplican la legitimidad para actuar, coincidiendo con lo indicado por Mokate y Saavedra (2008) para quienes la elección colectiva como proceso de mediación, se articula a través de canales de representación e intermediación, logrando así su legitimidad para actuar; otorgando preponderancia a las preocupaciones de ciertos ciudadanos, no a las de otros.

Al mismo tiempo, el indicador interacción individuos comunidad, se observó en la tabla 2, un 37,04% estuvo de acuerdo con que la organización está consciente de la importancia de la comunidad en la ejecución de sus funciones como centro de salud. Un 33,33%, indicó estar totalmente de acuerdo la organización establece entre sus objetivos la responsabilidad de interactuar con las comunidades aledañas; el 16,67% estuvo indeciso sobre el centro de salud mantiene comunicación constante con los representantes de las comunidades; un 9,26% señaló estar en desacuerdo; y un 3,70% indicó estar totalmente en desacuerdo en relación con quienes reciben los servicios.

Por lo antedicho, el indicador obtuvo una media de 3,87, que según el baremo de interpretación es alta aplicación, guardando relación con lo expresado por Mokate y Saavedra (2008), para quienes los individuos juegan cuatro roles importantes en el marco de la interacción individuo/comunidad, representa en los ciudadanos, clientes, beneficiario-usuario, obligados, logrando una perspectiva del intercambio social, donde se revela como la gerencia puede adoptar una visión más comprensiva sobre el valor a considerar, promoviendo la participación de los usuarios de los servicios prestados por ellas con acciones positivas hacia fines colectivos.

Asimismo, del indicador problemas técnicos vs adaptativos, un 41,36% indicó estar totalmente de acuerdo con el centro promueve que la comunidad interprete sus problemas particulares de salud para darlos a conocer. Un 27,16% señaló estar de acuerdo con que la entidad de salud considera importante la evaluación de los problemas técnicos derivados de conflictos internos para encontrar soluciones

efectivas. Un 19,14% expresó estar indeciso en relación con si la organización tiene registros documentados sobre encuestas realizadas entre la comunidad, un 6,17% estuvo en desacuerdo y un 6,17% señaló estar totalmente en desacuerdo, con la necesidad de entender los problemas.

Por lo tanto, el indicador analizado alcanzó una media aritmética de 3,87, de acuerdo con el baremo cuenta con una alta aplicación, evidenciando como los entes de salud, potencian la movilidad de las personas para aprender nuevos modos de actuar; teniendo relación con lo expuesto por Mokate y Saavedra (2008), para quienes la gente clarifica qué temas importan más, estableciendo los valores en la fricción con problemas reales, mientras las personas interpretan sus problemas en función de los valores que sustentan.

Con respecto, al indicador alcance de la gestión, un 50,00% está totalmente de acuerdo con que la organización realiza diagnóstico de problemas de la comunidad con ayuda de esta para establecer el alcance de sus programas. Un 19,75% señaló estar de acuerdo sobre si el alcance incluye la transformación del entorno social donde se encuentra. Un 16,67% indicó estar indeciso en cuanto a si la gestión del centro cumple una labor de innovación; un 8,64% expresó estar en total desacuerdo, mientras que un 4,94% estuvo en desacuerdo sobre si la gestión de los ASIC permite el diagnóstico de los problemas de salud de la comunidad.

De este modo, la media aritmética del indicador alcance de la gestión se ubica en 3,98, según el baremo de interpretación se considera de alta aplicación, lo cual coinciden con lo expuesto por Mokate y Saavedra (2008), quienes indican la necesidad de emplear instrumentos, considerando los intereses entre múltiples actores y la coordinación entre las variadas organizaciones de la sociedad, donde la participación activa en el diagnóstico de problemas, además del diseño de soluciones van a formar parte del establecimiento del alcance de la gerencia social.

En esta perspectiva, el indicador medición del valor público, se puede observar como el 37,04% de la población indicó estar totalmente de acuerdo con que los entes reciben información de su comunidad sobre los beneficios que esta alcanza a partir de sus programas; un 22,22% expresó estar de acuerdo con que el centro de salud divulga sus programas de atención a la comunidad. El 17,28 indicó estar totalmente en desacuerdo sobre si pueden medir a través de los comentarios de la comunidad como se perciben los servicios ofrecidos. Así como el 12,35% y el 11,11% afirmaron estar indecisos y en desacuerdo, respectivamente en que la medición del valor público se da a través de la información recibida por parte de la comunidad.

En efecto, el indicador obtuvo una media aritmética de 3,51 lo que representa de acuerdo al baremo de interpretación, una alta aplicación, por cuanto se pudo apreciar que estos centros de salud cuentan con programas que son difundidos a la comunidad, quienes a su vez pueden dar información de cómo son percibidos los servicios recibidos, lo cual concuerda con lo indicado por Mokate y Saavedra (2008), para quienes los beneficios derivados de las intervenciones e iniciativas en favor del desarrollo social son intangibles y no están sujetos a transacciones en ningún mercado.

En resumen, los desafíos de la gerencia social, se observa en la tabla al 38,48% indicando que está totalmente de acuerdo en relación con la aplicación del alcance de la gestión en los centros de salud; mientras un 24,79% estuvo de acuerdo en referencia con el desafío que implica la interacción individuos comunidad; 17,49% indicó estar indeciso en cuanto a la legitimidad para actuar de los entes de salud, un 10,91% señaló estar totalmente en desacuerdo con lo que implica el origen y asignación de los recursos en el centro; y un 8,33% indicó estar en desacuerdo con lo relacionado a los problemas técnicos vs adaptativos, además de la medición del valor público.

Por lo anterior, se alcanzó una media aritmética de 3,72 que, según el baremo de interpretación, tiene una alta aplicación, evidenciando como los centros de salud enfrentan desafíos en la gerencia social. Lo descrito concuerda con Mokate y Saavedra (2008), para quienes es importante la experiencia de la gerencia empresarial, basada en una perspectiva amplia sobre las políticas sociales, traducidas en nuevos desafíos.

Conclusiones

Al analizar los desafíos de la gerencia social en las áreas de salud integral comunitaria, se obtuvo que los mismos son de moderada aplicación, observando mayor debilidad en el origen y asignación de los recursos, pues los recursos asignados al centro tienen una mediana aplicación para solventar los requerimientos de atención de la salud en la comunidad aledaña. El otro desafío con debilidad es la medición del valor público, donde la organización tiene poca aplicación en cuanto a medir a través de los comentarios de la comunidad como se perciben los servicios de salud ofrecidos por las ASIC.

De ese modo, se debe indicar que los nuevos desafíos a los cuales se enfrentan la gerencia social, requieren de la capacidad de actuar en los ámbitos en los cuales están incursos, en lo sectorial y transversal, permitiendo mecanismos de intervención, generales o especializados, promoviendo la preparación orgánica de gerentes sociales.

Declaración sobre conflicto de interés:

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés sobre el artículo.

Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2016). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Séptima edición. Caracas. Espíteme.
- Díaz, V. (2014). El concepto de ciencia como sistema, el positivismo, neopositivismo y las investigaciones cuantitativas y cualitativas. Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)
- Figueroa, H. (2010). Gerencia Para el Desarrollo Social y eficacia en valores. Perú. Editorial EDM.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México. Editorial Mc Graw Hill.
- Kliksberg, B (2013) Ética para empresarios. ¿Por qué las empresas y los países ganan con la Responsabilidad Social Empresarial? Ediciones Ética y Economía.
- Mezones, F. (2005). El valor público en los programas sociales: una aproximación práctica. En la gerencia social ante los nuevos retos del desarrollo social en América Latina. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, Banco Interamericano de Desarrollo. Guatemala.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gerencia-social-ante-los-nuevos-retos-del-desarrollo-social-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>
- Ministerio de la Protección Social (2008) Gerencia social. Un enfoque integral para la gestión de políticas y programas sociales.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/1/GERENCIA%20SOCIAL.pdf>

Mokate, K. y Saavedra, J. (2008). Gerencia Social: Un Enfoque Integral para la Gestión de Políticas y Programas Sociales. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social Washington, D.C.
<http://courseware.url.edu.gt/PROFASR/Docentes/Facultad%20de%20Ciencias%20Pol%C3%ADticas%20y%20Sociales/Gu%C3%ADa%20Docente%20Gerencia%20Social%201/Bibliograf%C3%ADa%20digital/Gu%C3%ADa%203/Unidad%207/MOKATE1.PDF>

Moro, J. (2005). La dimensión cultural en la gestión social. El papel de la gerencia social y la construcción de ciudadanía plural. En América Latina. En la gerencia social ante los nuevos retos del desarrollo social en América Latina. Capítulo 2. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, Banco Interamericano de Desarrollo. Guatemala.
<http://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gerencia-social-ante-los-nuevos-retos-del-desarrollo-social-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>

Repetto, F (2005) Introducción: La gerencia social y el complejo escenario de la política social en América Latina. En la gerencia social ante los nuevos retos del desarrollo social en América Latina. Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, Banco Interamericano de Desarrollo. Guatemala.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gerencia-social-ante-los-nuevos-retos-del-desarrollo-social-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>

UN ASUNTO MUY RESBALADIZO A VERY SLIPPERY SUBJECT

Arturo Acero Pizarro, PhD.
Universidad Nacional de Colombia sede Caribe

Quintero Díaz. (8 de enero de 2022). De una isla del Caribe al plato de sushi: el millonario negocio de pescar anguilas. Periódico el Espectador

Un interesante y bastante fidedigno artículo publicado por “El Espectador” a comienzos del año (Quintero Díaz, 2022) presentó la macondiana situación existente en los dos países que se reparten La Española, la segunda isla en tamaño de las Antillas, Haití y República Dominicana. El novedoso producto de exportación de esas naciones son las angulas de la anguila americana, *Anguilla rostrata*, la única especie de esta familia de peces óseos presente en nuestro continente. Las anguilas verdaderas existen solamente en el costado oriental del continente americano, desde Canadá hasta al menos Venezuela, pero están ausente del costado occidental de Colombia y en general de cualquier litoral sobre el Pacífico tropical oriental. El tráfico de esos seres vivos muestra un inusitado parecido al de otros productos naturales de nuestras naciones, controladas por élites antidemocráticas, permanentemente dedicadas a la expoliación de sus poblaciones y de sus recursos renovables y no renovables. Productos tales como la cocaína y el coltán que nutren la insaciable lujuria de la suicida sociedad hiperconsumista que nos agobia.

La lectura de ese documento periodístico trajo a mi memoria un extraño encuentro que sostuve hará algo más de un lustro con un personaje, a la vez bastante peculiar. Se trataba de un abogado estadounidense de aspecto y acento claramente latinos, cubano o boricua ya lo olvidé, formalmente vestido. El picapleitos en mención llegó a mi oficina samaria y se acercó a mi escritorio presentándose como representante de una compañía japonesa interesada en información sobre las poblaciones de anguilas de los ríos de nuestro Caribe. Sus preguntas produjeron en mi un ligero estremecimiento, menor en todo caso comparado con el causado por sus aclaraciones. Él pedía saber datos sobre sitios donde hubiesen sido detectadas las anguilas y épocas del año cuando ocurriesen eventos importantes de su ciclo de vida. Por supuesto, mentí a conciencia al negar saber ninguna cosa de lo que se me interrogaba; varias décadas lidiando con diferentes usuarios y explotadores de nuestros recursos naturales marinos me han hecho desconfiado al extremo. Sabemos perfectamente en cuales hábitats dulceacuícolas es factible localizar a estos resbaladizos seres, pero es evidente que esa información es invaluable.

Sin embargo, aún me faltaba entender el corazón del problema. Pregunté a mi interlocutor, ocultando mis prevenciones, si sus patrones planeaban la captura de ejemplares adultos para exportarlos al lejano oriente. Para nada, me aclaró el consejero, el negocio es capturar las anguilas de cristal cuando ellas se hallan en el proceso de entrar al ambiente léntico, mantenerlas en condiciones de confinamiento casi perfectas y llevarlas a la China. Pero Ud. habla de empresas niponas, lo interpelé, no chinas. Su respuesta, típica del primer cuarto de este siglo XXI, cuando vivimos aún más revolcaos en un merengue que en el XX: en China hay tierra y campesinos pobres, en el archipiélago ni lo uno ni lo otro. En el continente los costos de mantener y criar en humedales controlados las diminutas fases tempranas de las anguilas hasta llevarlas a tamaños comerciales son bajos en relación con los precios alcanzados por los platillos de *una-jû* en los restaurantes tokiotas, supuestamente doscientos dólares. Se me antoja adivinar que eso puede quizá valer un pase de cocaína en la gran urbe de Honshu. El complejo ciclo de vida de las anguilas es tan fascinante que burló el entendimiento de los investigadores europeos durante varios siglos. Solo hasta comienzos del siglo pasado se halló que ocurre con estos peces luego de que abandonan los lagos, jagüeyes y ríos donde habitan y se dirigen al

mar en una migración aparentemente inexplicable. Las anguilas van hasta el mar de los Sargazos, situado en la mitad del océano Atlántico, donde se reproducen por una única vez, pues estas criaturas son semélparas. Entonces, los huevos fecundados eclosionan en la columna de agua, produciendo larvas conocidas como leptocéfalos. Esas larvas son extraordinariamente únicas, ya que luego de un periodo de estiramiento sobreviene otro de encogimiento. Ese proceso, prolongado en el tiempo, alarga la permanencia de las larvas hasta que encuentran la entrada a algún cuerpo de agua de origen continental donde los adultos pueden hacer su vida y alcanzar la madurez sexual (Hastings et al., 2014; Nelson et al., 2016).

Leyendo la crónica ya mencionada de El Espectador vinieron a mi memoria las imágenes que elucubré al oír el discurso prefabricado de mi inesperado visitante. Vislumbré hordas de “pescadores” equipados con costales y mallas sintéticas saqueando de forma inmisericorde los ya de por sí devastados litorales de los despojos de la Gran Colombia. De igual manera, vaticiné a los esbirros fuertemente armados de nuestros inmarcesibles ejércitos privados manteniendo la seguridad del negocio. Y, aún más doloroso, si ello fuese posible, a los funcionarios de los entes nacionales y locales comisionados para resguardar y mantener nuestros recursos naturales entregando, a cambio de 30 monedas de plata, permisos y autorizaciones para pruebas piloto que se tornarán permanentes. Con solo acordarnos que un temible depredador pangásido, el bagre basa proveniente de Vietnam y países vecinos, ya es poseedor de cédula y pasaporte colombianos, es fácil predecir que el arrasamiento de los estuarios septentrionales sería cortesantemente avalado por los encargados de defender a capa y espada el más valioso recurso: nuestras aguas y los seres vivos que en ellas moran.

Ojalá que nuestros victimarios se acuerden algún día de San Francisco de Asís.