REVISTA ELECTRÓNICA *LAC* (LOS AGENTES DE CAMBIO)
Isla de Margarita-Edo. Nueva Esparta
Año 2 Volumen 4. Julio - Diciembre 2019
e-mail: revista@losagentesdecambio.com

Depósito Legal

NE2018000008

Periocidad Semestral (Enero a Junio/Julio a Diciembre)

Año 2

Volumen 4 (Julio a Diciembre 2019)

Director Editorial: Psicólogo Ricardo Ranalli

Directora Redacción: Dra. Eucaris M. Rodríguez

e-mail: revista@losagentesdecambio.com

Porlamar, Isla de Margarita, Edo. Nueva Esparta

Año 2. Volumen 4. Julio-Diciembre 2019

REVISTA ELECTRÓNICA *LAC* (LOS AGENTES DE CAMBIO)
Isla de Margarita-Edo. Nueva Esparta
Año 2 Volumen 3, Enero-Junio 2019
e-mail: revista@losagentesdecambio.com

SUMARIO

Pag.

Pesca artesanal, cultural inmaterial e identidad en la Península de Macanao, estado Nueva Esparta.
Velásquez Vásquez, Cristina Isabel… ……. 4

La cotidianidad en las ciencias naturales, una pedagogía posible
Mata Carreño, Ivonne del Valle …….. 23

Características socioambientales que propician un modelo de desarrollo sustentable en la Península de Macanao
Marín María …….. 41

Estrategias para prevenir, controlar y mitigar los efectos de la ocupación ilegal del territorio en los espacios geográficos de las lagunas costeras (humedales) declaradas como áreas bajo régimen de Administración Especial (Abraes)
Omar Rojas y Lerymar Mata …… 63

Del dato al conocimiento
López Rodríguez, Wendy K ……..……. 74

REVISTA ELECTRÓNICA *LAC* (LOS AGENTES DE CAMBIO)
Isla de Margarita-Edo. Nueva Esparta
Año 2 Volumen 4, Julio a Diciembre 2019, Pp: 4-22
e-mail: revista@losagentesdecambio.com

PESCA ARTESANAL, CULTURAL INMATERIAL E IDENTIDAD EN LA PENÍNSULA DE MACANAO, ESTADO NUEVA ESPARTA.

VELÁSQUEZ VÁSQUEZ, CRISTINA ISABEL
Escuela de Humanidades y Educación- Departamento de Educación Integral-Universidad de Oriente-Núcleo Nueva Esparta.
cristinavelasquez67@hotmail.com

Resumen

La pesca es una actividad que ejerce profunda influencia en la vida de los hombres y pueblos, constituyendo un componente de identidad con el contexto. En Nueva Esparta es un oficio que se ha realizado por siglos, especialmente, en el municipio Península de Macanao. Este artículo tiene como propósito caracterizar la cultura inmaterial de la pesca artesanal como expresión de identidad de las comunidades pesqueras este municipio. Está fundamentado teóricamente en el Enfoque Holístico de la Cultura, es una investigación cualitativa y etnográfica, tiene como informantes a los pescadores artesanales y emplea como técnica de recolección de información la entrevista a profundidad. Entre los hallazgos sobresalen el mal augurio, los aparecidos, encomendarse a difuntos, divinidades y santos; bautizar las embarcaciones, festejar a la Virgen del Valle y los velorios de la Cruz de Mayo. La pesca artesanal tiene una significativa importancia para este municipio y se encuentra entrelazada con las demás actividades económicas y sociales que constituyen el tejido cultural de esas comunidades. Las creencias, los comportamientos ritualizados y celebraciones de los pescadores artesanales, no pueden ser visualizadas como simples supersticiones, sino que deben ser considerados como parte de un engranaje cultural y social que da significado a su vida.

Descriptores Temáticos: Pesca Artesanal, Cultural Inmaterial, Identidad.

Abstract

Fishing is an activity that exerts a profound influence on the lives of men and peoples, constituting a component of identity with the context. In Nueva Esparta it is an occupation that has been carried out for centuries, especially in the municipality of Macanao Peninsula. This research aims to characterize the immaterial culture of artisanal fisheries as an expression of identity of the fishing communities in this municipality. It is theoretically based on the Holistic Approach to Culture, it is a qualitative and ethnographic research, it has artisanal fishermen as informants and uses the in-depth interview as the information gathering technique. Among the findings stand out the bad omen, those that appear, entrust themselves to the dead, divinities and saints; baptize the boats, celebrate the Virgin of the Valley and the wake of the Cross of May. Artisanal fishing is of significant importance for this municipality and is intertwined with the other economic and social activities that constitute the cultural fabric of these communities. The beliefs, ritualized behaviors and celebrations of artisanal fishermen cannot be visualized as mere superstitions, but must be considered as part of a cultural and social gear that gives meaning to their life.

Thematic Descriptors: Artisanal Fishing, Intangible Cultural, Identity.

Introducción

Los seres humanos desarrollan actividades en las que hacen uso de la naturaleza, crean objetos y elaboran procedimientos mediante los cuales obtienen los recursos que requieren para satisfacer sus necesidades, conformando de esta manera ocupaciones, que si son practicadas por largo tiempo se constituyen en oficios tradicionales y pueden ser objeto de investigación como patrimonios culturales.

La Pesca es una actividad practicada por los humanos desde tiempos remotos, en la prehistoria ya el hombre realizaba la pesca, caza y recolección de frutos como sus actividades de subsistencia. A lo largo de la historia las sociedades han ido perfeccionando las formas de pescar y haciendo de esta labor uno de los oficios tradicionales más antiguos de la humanidad.

En Venezuela existe una gran cantidad de comunidades cuya actividad principal es la pesca artesanal. Entre las entidades federales en las que la pesca ejerce una influencia fundamental en la dinámica socioeconómica y cultural resalta Nueva Esparta, y dentro de éste estado, el municipio Península de Macanao en donde ésta modalidad de

pesca es el principal oficio tradicional, constituyéndose en un componente fundamental de identidad cultural de sus habitantes con el contexto.

A pesar de la importancia de la pesca artesanal para la cultura y construcción de la identidad de las colectividades Neoespartana y de la Península de Macanao, son muy pocos los trabajos de investigación que la estudian bajo esta perspectiva, descuidando el sentido humano y el significado que tiene en la concepción del mundo de las comunidades que se dedican a esta actividad, puesto que tanto las manifestaciones de la cultura material como de la inmaterial son significativas en los procesos identitarios, no sólo de los pescadores, sino de todos los habitantes de estas comunidades. Ante esta problemática, ésta investigación tiene como propósito caracterizar la cultura inmaterial de la pesca artesanal como expresión de identidad de las comunidades pesqueras del municipio Península de Macanao del Estado Nueva Esparta; tomando en consideración como componentes inmateriales de la cultura las creencias, rituales, celebraciones y significados de los pescadores artesanales de la zo4na.

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural venezolano realizó un Censo sobre las características culturales de los distintos municipios, reconociendo los valores culturales a partir del juicio que hace la propia gente, y los bienes culturales registrados se organizaron según los cinco bloques siguientes: *los objetos, lo construido, la creación individual, la tradición oral y las manifestaciones colectivas* y en el caso del municipio Península de Macanao elaboraron un catálogo cultural donde se toma en consideración a la pesca artesanal como expresión material e inmaterial de la cultura.

A nivel internacional, algunos autores se han interesado por estudiar los grupos humanos que habitan en comunidades pesqueras resaltando que para entender el comportamiento de pescadores es necesario comprender que está relacionado con la herencia cultural que reciben en sus relaciones sociales, con la que construyen una forma de vida, que tiene que ver con la cultura a la que ellos se incorporaron, retomaron y transformaron, y que comparten y los identifica como gente de mar y que la pesca debe ser percibida como una actividad vinculada a la reproducción simbólica de la sociedad, valorizando su dimensión cultural e incorporándola al acervo patrimonial. (Ochoa, A. 2001; Alegret, J. 2003).

La pesca artesanal, no sólo |debe ser concebida como una actividad económica, es un fenómeno humano, un hecho sociocultural y como tal debe ser analizado. Uno de los intelectuales que más ha destacado la influencia de la cultura en el desarrollo del oficio de pescador, así como también su ocupación influye en la identidad cultural que los caracteriza, es J. McGoodwin, quien en un documento técnico elaborado para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), señala:

> Otro atributo importante de la pesca en pequeña escala es que la ocupación pesquera está estrechamente vinculada con la identidad personal y cultural de los pescadores, en mayor medida de lo que puede observarse en sistemas de gran escala. Entre la mayoría de los pescadores en pequeña escala, se percibe la pesca no sólo como un medio de asegurarse la subsistencia, sino más bien como un modo de vida, es más, un modo de vida que está vivificado por importantes valores y símbolos ocupacionales que, a su vez, fundamentan aspectos decisivos de la identidad individual y cultural de los pescadores. (McGoodwin: 2002; 20).

Este autor resalta que los pescadores artesanales desarrollan conocimientos profundos, detallados de los ecosistemas marinos que explotan y las especies que capturan, logrando adaptarse al medio sociocultural y natural donde viven y a las incertidumbres de la actividad pesquera, mediante la transmisión de una cosmovisión del mundo llena de creencias y rituales relacionados con su oficio. La identificación del pescador artesanal con su oficio está vinculada con los valores y simbología que forman parte de su patrimonio cultural inmaterial, no son sólo los conocimientos y saberes de su oficio, transmitidos de una generación a otra, es una forma de ver el mundo, una filosofía de vida que los caracteriza.

En el contexto mundial el tema de la cultura ha adquirido preponderancia, y se han conformado algunos enfoques teóricos en donde no sólo su conceptualización, clasificación, manifestaciones e importancia son objeto de investigación, sino que también existe gran interés por estudiar sus características, diversidad, interacción con los procesos globalizadores y su influencia en la construcción de identidades. Este trabajo se fundamenta teóricamente en el Enfoque Holístico de la Cultura, propuesto por la Organización de las Naciones Unidas Para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), este nuevo enfoque realza la importancia de los elementos constitutivos de

la cultura inmaterial. En el documento de Turín, en marzo de 2002, se elaboró un glosario en donde se incluyen como elementos de la cultura inmaterial a:

> Las prácticas y representaciones (así como el conocimiento, habilidades, instrumentos, objetos, artefactos y lugares) que son reconocidas por las comunidades y los individuos, y que son consistentes con los principios universalmente aceptados de los derechos humanos de igualdad, sustentabilidad y de respeto mutuo entre comunidades culturales. Este patrimonio cultural constantemente recreado por las comunidades en función de su medio y su historia, mismo que les procura un sentimiento de continuidad y de identidad, contribuye a promover la diversidad cultural y la creatividad de la humanidad. (UNESCO: 2004; 145).

Esta definición reconoce el importante papel de la cultura inmaterial en la conformación de la identidad de los seres humanos con el contexto donde se desenvuelven y con el que establecen una estrecha vinculación. Se trata de dejar de lado la concepción de la cultura centrada en lo monumental, en las grandes edificaciones, propias de una arquitectura elitista y obras de arte, para pasar a concebir al patrimonio conformado por culturas vivas con su profundidad, riqueza, complejidad y diversas formas de relaciones. La cultura inmaterial de una comunidad está en el centro de su identidad y enlaza su pasado con su presente y su futuro, pero también es algo "vivo", constantemente recreado en la medida en que los artistas y practicantes tradicionales aportan perspectivas y experiencias nuevas a su trabajo. Este patrimonio cultural constituye el cuerpo de la sabiduría que poseen los seres humanos, continuamente construye y reconstruye el sentimiento de identidad de los pueblos mediante diversas interacciones sociales, y aunque comporta un sentimiento de continuidad, igual que nuestras vidas, es dinámico, nunca estático. (Wendland, W. 2004; Yoshida, K. 2004)

Metodología

Para caracterizar la cultura inmaterial de la pesca artesanal como expresión de identidad de las comunidades pesqueras del municipio Península de Macanao, ésta investigación emplea una metodología cualitativa y etnográfica. Según, Martínez (2007) "toda investigación etnográfica…trata de comprender las realidades actuales, entidades sociales y percepciones humanas, así como existen y se presentan en sí mismas, sin

intrusión o contaminación alguna de medidas formales o problemas preconcebidos." (p.182).

Por esta razón, el proceso de investigación desarrollado en este trabajo se fundamenta en una perspectiva de estudio de la pesca artesanal como un sistema social, basada en el significado e interpretaciones que de ella hacen sus protagonistas en el mismo contexto donde realizan sus acciones, teniendo como informantes a los pescadores artesanales y al Cronista del municipio, empleando como técnicas de recolección de información la entrevista a profundidad y la observación participante, puesto que la autora habita en estas comunidades, la información recopilada permitió conformar categorías de análisis y los hallazgos de la investigación se presentan en una matriz discursiva en base a la cual se realiza la interpretación y reflexiones. En resumen, el enfoque cualitativo etnográfico, sirve de fundamento teórico metodológico a esta investigación, que bajo una perspectiva sociológica y antropológica, basada en el paradigma interpretativo, estudia a la pesca artesanal como fenómeno social, en cuya dinámica se insertan relaciones culturales, sociales, económicas e ideológicas que conforman una realidad, que es vivida y percibida por los seres humanos que conviven en este contexto.

Hallazgos y discusión

Características de la Pesca Artesanal como Patrimonio Cultural Inmaterial y manifestación de Identidad del municipio Península de Macanao.

Durante el desarrollo de las entrevistas a profundidad, los pescadores artesanales aportaron información significativa de la cual emergieron las categorías, que conjuntamente con sus evidencias lingüísticas, se presentan en las siguientes matrices.

MATRIZ 1. EVIDENCIAS LINGÜÍSTICAS SOBRE LAS CREENCIAS EN LA PESCA ARTESANAL.

CATEGORIA	EVIDENCIAS LINGÜÍSTICAS
CREENCIAS	
Mal Agüero: "Pesca Empavada"	Cuando la gente le dice a uno mañana me traes tres o dos kilos de pescado, ya lo empavan a uno, ya uno va mal. También hay algunos que no les gusta que le digan "Dios los lleve con bien", se devuelven. (Luis Marín).
	Si alguien maldice antes de salir, digo que hay mucho viento y no vamos, sí me encargan la pesca la empavan, yo cuando otro sale y quiero que me traiga algo le digo "te acuerdas de mí Oh". (Vicente Velásquez).
"Respetar los días señalados"	…antes si había tradición, se respetaba el día de los muertos, el día de San Francisco, la Semana Santa, se creía que él que iba a la playa se volvía pescao, ahorita es cuando más va, es para donde corren. (Fidel Vásquez).
	…se respeta el día de la Cruz, el día de los Muertos, el día de la Virgen del Valle, esos días son puro cohete y cohete, descansamos. En diciembre recogemos los trenes desde el 24 varamos los botes hasta enero. (Eduviges Marcano).
	… respetamos cuando hay muerto en el pueblo… El día de la virgen, de la Cruz de Mayo. (Diana José Valerio).
Aparecidos en la Faena de Pesca	… aparece un viento frio, como un aire que viene, que espanta a todos pájaros que hay en la costa y pescados del mar salen al aire, es increíble, eso hace Gruuuuz, la cantidad de peces salen, y los pajaritos en la playa chillan, las tiraz, los guanaguanare, todos chillan, algunos creen que es un espíritu, es el que llaman el Lango Lango, es un fenómeno extraño, dicen que también aparece en las lagunas. (Beltrán Valerio).
	Bueno, yo sentí allá afuera, lo que dicen que es el Lango-lango, la brisa, los pajaritos chillaban, los pecados se perdían y la mar se queda triste, se perdía todo. Eso no se ve, se siente. Yo no sé que es, si es que era un señor que pescaba, también dicen que se aparece en los pasaderos a los que atarrayan, así decía el difunto Chano, que se sentía que cogía bastante pescao. (Benito Valerio)
	…se nos apareció lo que llaman un Santelmo, es una luz que se pega en los palos de la embarcación, ... no me acuerdo de las palabras, pero le pegamos y lo peleamos para que se fuera, eso es algo raro, mucha gente dice que puede ser un espíritu. He odio historias de aparecidos a los tarrayeros que sienten "un acompañante", Enrique me contó que él lo sintió tarrayando por la playa donde está la carabelita, lo buscaba y no lo encontraba, mi señora "Popa" si dice que siendo ella joven vieron una luz y un remolino por el morrito, esa luz salió por la orilla del mar, por donde está la loma de la cruz, Babila dijo que era el tirano Aguirre, le peleó porque mato a su hija y le rezo y se fue. (Vicente Velásquez).

Fuente: Elaborado por la autora con Información aportada por Pescadores Artesanales (2019)

Los pescadores artesanales se caracterizan por poseer creencias, que regulan sus acciones, tanto en su vida cotidiana, como en el desarrollo de sus actividades laborales. Entre las creencias de mal agüero resalta la **"Pesca Empavada"** que consiste en creer de mala suerte el hecho de que le encarguen parte de la pesca antes de salir para la faena de trabajo y cuando alguien hace esta solicitud, algunos pescadores no salen al mar porque consideran que ya la pesca está empavada y no van a agarrar nada bueno. Las palabras expresadas por los pescadores artesanales, evidencia que creen que algunas situaciones como el que encarguen el producto antes de salir a la pesca o que maldigan es signo de mal agüero.

Otra creencia es **"Respetar los días señalados"** hace referencia a la costumbre de no pescar en algunas fechas en las que se celebran acontecimientos que se consideran sagrados. En algunos casos violar la prohibición de pescar en esas fechas implica recibir castigos, como por ejemplo durante la Semana Santa que el castigo que recibía aquel que pescaba en esos días es que se volvía pescado y en el Día de los Muertos el que pesca cala un muerto. También están incluidas en esas fechas respetadas los días en los cuales realizan algunas celebraciones, que regularmente están vinculadas con el aspecto religioso, tales como el día de la Virgen del Valle, el día la Cruz de Mayo y los santos patronos de cada comunidad.

Asimismo, se encuentran las celebraciones en las cuales comparten con el grupo familiar y con el resto de los miembros de la comunidad como la navidad. Entre los días señalados en los cuáles no se debe ir a la pesca se incluyen aquellos en los cuáles ha muerto alguna persona de la comunidad, en este día no se realiza faena de pesca y se quedan a acompañar a los familiares del difunto y participar en los actos religiosos y rituales acostumbrados. Los pescadores más ancianos señalan que muchas de estas creencias han ido desapareciendo debido a que las nuevas generaciones ya no cumplen con respetar los días en que no se debe ir a pescar, factores influyentes en ello son la modernización y el crecimiento poblacional de las comunidades pesqueras. La información aportada por los pescadores evidencia la creencia en la presencia de diversos fenómenos sobrenaturales durante las faenas de diferentes artes de pesca, a los cuales han dado nombres y asocian con lugares, momentos de la faena, época del año; este tipo de creencias forma parte del imaginario de estas comunidades y en algunos casos es expresión de miedos e incertidumbre propios de su oficio e incluso es

advertencia para conductas consideradas inapropiadas, al mostrar una sanción para han realizado algo malo

Otra creencia común en las comunidades de los asentamientos pesqueros a nivel mundial son las historias de **“aparecidos en las faenas de pesca”**, el municipio Península de Macanao no escapa a esta característica y son muchos los cuentos que se oyen en las rancherías y en la espera durante las faenas de pesca. Entre ellos están las luces, el acompañante tarrayador, el lango lango, el santelmo y el Tirano Aguirre.

El **acompañante tarrayador** cuentan que algunos pescadores que van a realizar faenas de pesca con atarraya se les ha aparecido un espanto, porque sienten la presencia de un hombre que también está tarrayando y oyen cuando lanza la red, pero no lo ven o en algunos casos visualizan una figura de hombre, los peces y pájaros huyen y después de sentir esto les da fiebre y algunos se quedan trabados sin poder hablar por días.

El **Santelmo** es una luz que se refleja en los maderos de algunas embarcaciones y que asusta a los pescadores porque aparece de improviso y no se explican su origen, según la costumbre la forma de hacer que desaparezca es insultándolo pidiéndole que se vaya y golpeando con algo la madera donde se está reflejando; es un fenómeno que para algunos es un hecho natural y que se debe a la electroestática entre el viento y el mar, pero para muchos pescadores es sobrenatural.

Las **luces en el mar** con mucha frecuencia los pescadores cuentan haber visto en el mar luces que no son de embarcaciones, ni de sitios en tierra, cuyo origen no se explican y que creen se deben a espantos o aparecidos, existen algunos sitios de pesca o caladeros donde se han divisado estas luces como la piedra de Fora o la de Horcón.

El **Tirano Aguirre** es una historia que se cuenta en todo el estado Nueva Esparta, hace referencia a una bola de fuego que recorre las orillas de la playa, algunos afirman que es el ánima de Lópe de Aguirre, pirata que gobernó a la isla durante la colonia, que ante la llegada de otros piratas asesinó a su propia hija antes que fuera hecha prisionera y que por ese crimen su alma pena; para que desaparezca se debe rezar pidiendo por paz para su alma. En la Península de Macanao algunos afirman que aparece por el morrito de Guayacancito y por otras rancherías. Son muchas las historias, que desde hace largo

tiempo, se oyen en las rancherías y comunidades del Municipio Península de Macanao, que forman parte del imaginario popular de estos pueblos, e incluso algunas de ellas, como el Acompañante tarrayador y el Lango lango, están incluidas en el Catálogo de Patrimonio sobre el municipio Península de Macanao elaborado por el Instituto de Patrimonio Cultural Venezolano en el apartado correspondiente a la Tradición Oral.

Los oficios tradicionales se caracterizan porque los portadores de estos saberes realizan algunos rituales ya sea al inicio, durante o después de concluida la faena de trabajo, la pesca artesanal no escapa a esta característica. En las entrevistas los sujetos informantes señalaron la realización de algunos rituales como encomendarse antes de salir a la faena con el objeto de obtener una buena captura, este ritual también evidencia la necesidad de sentirse protegidos ante los peligros que involucra la realización de la faena de pesca en el mar. Por estas razones los pescadores artesanales antes de salir a la faena de pesca cumplen con el ritual de **encomendarse a difuntos, divinidades o en santos patronos,** es común pedir protección a elementos de la naturaleza a quienes consideran divinidades como la luna, esta manifestación cultural refleja componentes de las costumbres de los pueblos indígenas. En su mayoría señalan su fe cristiana católica al encomendarse a Dios y la Virgen del Valle a quien consideran su protectora e incluso llevan su imagen en algunas embarcaciones y en las rancherías la tienen en altares o pequeñas capillas. También, manifiestan su creencia en el Cristo del Buen Viaje, San Pedro Pescador y la Cruz de Mayo. Otra costumbre es encomendarse a familiares y pescadores difuntos para que velen por ellos en las faenas de pesca y los ayuden a enfrentar las dificultades y peligros.

MATRIZ 2. EVIDENCIAS LINGÜÍSTICAS SOBRE LAS CREENCIAS EN LA PESCA ARTESANAL.

CATEGORIA	EVIDENCIAS LINGÜÍSTICAS
RITUALES	
Encomendarse a difuntos, divinidades o en santos patronos.	Si, como no, bueno, encomendarme a mis allegados pescadores que ya se fueron, hacerme la señal de la cruz, encomendarme a Dios, a San Pedro que fue pescador, así me enseñó mi padre, a mi madre "Mamá Chinta" que fue una mujer pescadora, que cargaba las redes al hombro, a mi padrino Pedro Manuel, que le dije que fue el que me enseñó a pescar, le hablo como si me estuviera acompañando, como si estuviera cerca. (Beltrán Valerio).
	…nosotros creemos mucho en la luna, nos da buena pesca, un cambio de luna influye en la pesca, a veces le pedimos. También influyen las brisas, las mareas. (Jesús Antonio Velásquez).
	La Virgen del Valle esa es nuestra patrona, la que nos acompaña. (Luis Marín).
	Me encomiendo a Dios y la Virgen del Valle, allí la tengo en una capillita que le hicimos aquí en la ranchería.(Benito Valerio)
Bautizo de las embarcaciones.	Le ponemos el agua, se le nombra el padrino y la madrina, y cohete y aguardiente, y le ponemos dos santicos la Virgen del Valle y una estampita de San Cipriano, es un santo que tiene una leyenda muy bonita de los pescadores. (Eduviges Marcano).
	Se Bautiza con un poco de ron y se le meten dos bolívares en la proa y en la popa, en la madera, esos se pierden ahí, eso es para que sea sortario, para que siempre traiga pescao y haga plata. (Nemesio Valerio).
	Más que todo, pues uno va a bautizar un bote y busca a personas queridas, por ejemplo, yo tengo un amigo que vaya a pescar conmigo, que me visite y le digo mire que mañana voy a echar el bote para que lo bautice, yo tengo un bote que se llama "Dios Conmigo", y lo bautizó un amigo, cuando se le bautiza se le dice que tengas suerte, que te vaya bien, que tengas buena pesca y echamos su agua bendita, se parte un litro de vino y al agua. (Beltrán Valerio).
	Bueno, le pedimos al padre un poquito de agua bendita y se nombra una madrina que lo bautiza, hace poco bautizamos un bote y un tren, y le pusimos mi nombre al tren. (Diana José Valerio).

Fuente: Elaborado por la autora con Información aportada por Pescadores Artesanales (2019)

Asimismo, es frecuente que se encomienden a restos rescatados del mar como es el caso de la Carabela del Atravesao de Guayacancito, que fue pescada durante una faena que realizaba el tren del señor Cleto Vásquez, en una fecha prohibida, durante una semana santa, y que reposa en una capilla que fue construida por los pescadores en esta playa.

Igualmente, se encomiendan a la "Muerta de Chirgua" que fue una mujer del pueblo de San Juan, que en la década de 1950, viajaba en una embarcación que encalló en este sitio cerca de Punta Arenas y se lanzó al mar ahogándose, en su honor los pescadores construyeron una pequeña capilla a la orilla del mar. Acerca de la costumbre de encomendarse antes de salir a la faena de trabajo de los pescadores de la Península de Macanao, Heraclio Narváez, Profesor, historiador y Cronista del municipio, afirma que:

> El pescador se encomienda a los santos que le trajo el europeo, pero también a los dioses, que tenían los indígenas y los negros venidos de África, por eso la creencia de ofrecerle a la luna, que para ambas culturas es un Dios. También, le ofrecen a algunos santos o aparecidos propios de la zona como a "Ña Vita" que era una señora que vivía en las orillas de la playa de Boca de Pozo, a la "Muerta de Chigua", a "Ño Luis" que no se explican quién era, sólo que era una carabela que apareció, se piensa que pudo ser un indígena. (Narváez, H: 2018)

Al encomendarse los pescadores esperan que la faena sea buena y traer una significativa captura, cuando esto ocurre deben corresponder a quien se hayan encomendado, con una celebración en la que agradezcan el favor concedido, por lo que lanzan cohetes y brindan bebidas, en algunos casos van hasta el sitio donde se encuentran pequeñas capillas construidas en honor de aquel a quien se encomendaron, tal es el caso de la "Muerta de Chigua", "Ño Luis" y la Carabela del Atravesao de Guayacancito.

Otro de los rituales común en los asentamientos pesqueros de la Península de Macanao es el **bautizo de las embarcaciones**, se acostumbra nombrar una madrina o padrino para "echar el agua" o bautizar a las embarcaciones, se elige a alguien dentro de la familia o amigos cercanos para que eche la bendición y parta la botella de licor contra la embarcación antes de lanzarla al agua, algunos también lo rocían con agua bendita. Otro ritual practicado por los pescadores artesanales de la zona es **colocar monedas en la embarcación** ocultas entre los maderos, regularmente en la pro y en la popa, esto con la creencia de que le traerá suerte y ganará dinero.

También, acostumbran llevar dentro de la embarcación **imágenes o estampas de los santos** de los cuales son devotos como la Virgen de Valle, San Cipriano y otros. El ritual del bautizo de las embarcaciones se realiza una vez concluida la construcción y antes de lanzarla al agua, es una costumbre muy antigua y muestra de la influencia de las creencias religiosas en la

actividad pesquera, puesto que está vinculado con las costumbres difundidas por el cristianismo desde la colonia en la sociedad venezolana. Además, durante el bautizo se coloca un nombre a la embarcación que con frecuencia está relacionado con amores, afectos familiares y elementos religiosos.

Fig. 1. Faena de Pesca Artesanal con Redes

Fig.2. Capilla de la Virgen del Valle en Ranchería Guayacancito.

MATRIZ 3. EVIDENCIAS LINGÜÍSTICAS SOBRE LAS CELEBRACIONES EN LA PESCA ARTESANAL.

CATEGORIA CELEBRACIONES	EJEMPLO DISCURSIVO
Fiesta de la Virgen del Valle.	El día de la Virgen del Valle, ponemos palmas en los botes y paseamos a la Virgen por el mar, se tiran cohetes, vamos hasta Punta Arenas. (Eduviges Marcano).
	El día de la Virgen salimos a pasear en el mar con ella, en procesión en los botes con una virgencita, vamos de horcón al Manglillo, Guayacancito y Boca del Rio, adornamos los botes con globos y bambalinas. (Diana José Valerio).

Velorios de la Cruz de Mayo	Bueno, usted sabe cuándo hay una buena pesca, una buena campaña, celebrar se hace con alegría, más que todo tomando y tirando cohete…si había buena pesca en mayo se hacían los velorios de cruz, en esas calaveritas que usted ve en Manzanillo se hacían los velorios eso era lo más correcto. Esa tradición se fue perdiendo motivado a esos eventos que llaman folklóricos, que lo que son es un negocio. Antes los velorios de cruz, eran ofrecidos por buena pesca o por enfermedades, muchas veces los gastos salían del fondo de la pesca, si era ofrecido por un enfermo, la persona que lo ofrecía pedía por las casas para los gastos, se compraba el café para la gente, vino para las mujeres, ron para los hombres, un ron fino o whiskey para los cantadores, no se les pagaba, se les podía dar una mínima cosa a los músicos. Los cantadores estábamos desde las ocho de la noche hasta las ocho de la mañana. (Beltrán Valerio).

Fuente: Elaborado por la autora con Información aportada por Pescadores Artesanales (2019)

Los pescadores artesanales son gente muy alegre, que celebran acontecimientos regularmente vinculados con sus creencias religiosas y con sus faenas de trabajo. Una de las festividades más importantes es **la fiesta a la Virgen del Valle**, patrona de todo el oriente del país, a quien los pescadores de la Península de Macanao rinden homenaje con el paseo de la Virgen del Valle por el mar**,** es actividad que se realiza en todas las comunidades o asentamientos pesqueros del municipio, para ello se coloca la imagen de la Virgen de Valle dentro de las embarcaciones y estas se adornan con globos, bambalinas y flores y se inicia el paseo primero por toda la costa de la comunidad de origen o asentamiento pesquero y después se dirigen a las comunidades cercanas, por ejemplo en la bahía de Boca de Río se concentran, además de los de esta localidad, los botes que vienen desde Guayacancito, Barbasco, la Restinga y Chacachacare; y en Boca de Pozo los que van desde El Horcón, el Manglillo, Punta Arenas, Robledal y la Pared. A lo largo del paseo se lanzan cohetes para anunciar a los habitantes el paso de la Virgen. Esta es una de las celebraciones religiosas más importantes del oriente del país, en la Isla de Margarita la Virgen del Valle es conocida como la patrona de los pescadores rindiéndole culto con procesiones por tierra y mar.

Otra celebración significativa para los pescadores, ya sea por haber logrado una buena pesca o en petición por algún favor, como salud de algún enfermo, son los **Velorios de la Cruz de Mayo**. Esta es una costumbre muy antigua y que forma parte del mestizaje

cultural propio del pueblo venezolano. Con respecto al origen de esta importante celebración, Narváez, afirma que “muchos dicen que es aprendizaje español, pero hay que investigar más, ir más allá, porque otras culturas también la tienen como la africana y la asiática, allí hay distintos aprendizajes, quizás una mezcolanza, un hibrido cultural”. Festejar homenajeando a la Cruz de Mayo, es una manifestación del respeto que los pescadores sienten por los astros, especialmente, por esta constelación que orienta sus faenas de trabajo e incluso la consideran una divinidad y rinden culto mediante rituales adornando una cruz colocando velas y festejando toda la noche.

En esta celebración se presentan manifestaciones de la cultura española así como de indígena y africana, se tocan instrumentos musicales, tales como: bandolín, cuatro y guitarra; y se canta a la cruz, se acostumbra que los cantantes posean un nombre que los identifique como galeronistas, regularmente está vinculado con fenómenos naturales, animales o peces, como por ejemplo: El Huracán, el Trueno. En los galerones los cantantes deben demostrar su creatividad y originalidad al elaborar las décimas con las que contestan a los otros participantes. Esta costumbre ha ido perdiendo sus características originales y ahora en su mayoría es organizada por entes promotores de actividades culturales y no nace de la acción espontanea en los asentamientos pesqueros.

Fig. 3. Cruz de Mayo en la Playa de Boca de Río.

Fig. 4. Paseo de la Virgen del Valle por el Mar en Boca del Rio.

MATRIZ 4. EVIDENCIAS LINGÜÍSTICAS SOBRE LOS SIGNIFICADOS EN LA PESCA ARTESANAL.

CATEGORIA SIGNIFICADOS	EJEMPLO DISCURSIVO
Relación del Pescador con el Mar.	Es una cosa grande. Es una cosa bella, hay que cuidarlo, no contaminarlo. (Jesús Antonio Velásquez).
	Es algo que me llena de orgullo, como dijo Pablo Vásquez en sus versos a uno lo honra el trabajo como pescador. Yo te digo que de niño quise aprender a pescar en el fondo del mar, a bucear, pero no aprendí, me arrepiento porque la mar merece abrazarla cuando esta el tiempo bueno, eso es bello, pero cuando esta brava da miedo, entristece, es como todo en la vida. (Beltrán Valerio).
	Para mí es un orgullo, cuando oigo vean a esa mujer que va en ese bote, es motorista y ese trabajo no lo hace cualquier hombre, le temo un poquito y ahora que tengo un hijito, más. (Diana José Valerio).
Importancia de la pesca artesanal	Uno pesca, nunca le falta nada a la familia, construye su casa, mantiene a sus hijos, es la compañía más importante, porque aquí no hay ninguna compañía. Ezequiel Marín
	la pesca es algo muy importante porque la Península de Macanao es una de las zonas pesqueras más grande de Venezuela, gracias a Dios que nuestros pescadores agarraron esos rumbos, van a los mares lejanos, ahorita van hasta el Brasil. (Beltrán Valerio).
	Una gran cosa porque cuando no hay pescado no hay alimento, esta todo mal, triste, si se agarra es una alegría. Son muy importantes, los pueblos se fundaron por ser un sitio de pesca. Este pueblo, Guayacancito se fundó por una pesquería cuando Francisco Penoth pidió ataque a José Velásquez, para que los dos trenes calaran juntos, mandaron a comprar las tejas al Manglillo y fundaron la ranchería, hicieron cuarenta ranchos. Así se fundaron Punta Arenas, Boca Chica y otros pueblos. (Francisca Ramona Velásquez).

Fuente: Elaborado por la autora con Información aportada por Pescadores Artesanales (2019)

Entre los significados más primordiales en el modo de vida de los pescadores artesanales está su relación con el mar y la importancia de la pesca, el pescador entra en una **relación con el mar** que involucra una forma de ver el mundo, una filosofía de vida, es una "simbiosis hombre-mar con nexos ancestrales", la pesca ha sido para los isleños la forma de adquirir el alimento para su sustento y el de su familia, en ese contacto con el mar se crea una concepción del mundo en la cual, ésta fuente de riqueza, adquiere una valoración que muchas veces se expresa a través de la poesía, llena de los misterios que el futuro y el mar le deparan. El pescador establece una conexión con el mar, para él se convierte en su referente, su protector a quien debe su sustento y el de su familia. Para algunos pescadores es la mar, es mujer, es madre y protectora, imponente y sumisa al

mismo tiempo, esta descripción se refleja en las poseías que algunos de ellos han compuesto para expresar lo que significa para ellos. En cuanto a lo que el mar representa para el pescador, el Profesor Narváez, señala que:

> Significa todo para ellos, es una especie de Dios que le da todo, le dota de la sobrevivencia, porque le da el pez, para obtener los recursos para sobrevivir, pero a la vez es el compañero con quien convive largas horas, es como una parte intrínseca del hombre, el hombre de mar lo considera como su hermano, su compañero, como su padre, su protector. (Narváez, H: 2018).

En la relación hombre-mar se expresa parte de su filosofía de vida, tal como puede observarse en las respuestas de los pescadores artesanales de la Península de Macanao acerca de qué significa para ellos ser pescador y que sienten por el mar. La perspectiva de los pescadores artesanales acerca de **la importancia de la pesca** para el municipio, es fundamental para comprender el significado que tiene para los propios actores, no sólo desde el punto de vista económico, sino desde su visión de vida. Los pescadores están consientes de la importancia que tiene la pesca en sus vidas y en la comunidad como fuente de empleo, no sólo para ellos, sino también para los involucrados en el proceso de venta y distribución del pescado, expresan orgullo por poseer flotas pesqueras de significativa importancia a nivel del estado Nueva Esparta y de Venezuela, en general.

Los pescadores artesanales reflejan algunos de los aspectos que valoran del mar, tales como: la oportunidad de haberles ofrecido un trabajo honrado con que sostener a su familia, y la independencia y libertad que caracteriza sus faenas. También agradecen al mar el devolverlos vivos y sanos con sus familias después de las faenas de pesca, que involucran tantos peligros. Además, señalan sentimientos de ambigüedad expresando amor y temor al mismo tiempo. Para algunos es el sustento de la familia, es el medio de obtener el alimento diario, la pesquería representa la actividad más importante del municipio, porque es la principal fuente de alimentos y de obtención de recursos.

En la visión que tienen de la pesca artesanal se puede observar un sentido ambientalista al expresar la necesidad de proteger al mar y a las especies que allí habitan, esta es una característica propia de muchas comunidades de pescadores a pequeña escala en el mundo. Otra de las razones que aducen de la importancia de la pesca artesanal es su

influencia en el proceso de conformación de centros poblados, debido a que la fundación de muchas de las comunidades del municipio se deben a la localización de algunos sitios de pesca, en los cuales se establecen asentamientos pesqueros o rancherías, que posteriormente crecen y se convierten en localidades, tal es el caso de Guayacancito, el Manglillo, Boca Chica, la Pared, Punta Arenas, entre otras.

Reflexiones finales

La pesca artesanal se ha conformado en el oficio tradicional de mayor importancia es este municipio y se encuentra entrelazada con las demás actividades económicas y sociales que constituyen el tejido cultural de esas comunidades, existen días en los cuales los pescadores no realizan las faenas por razones de tipo religioso, la práctica de algunas celebraciones, compartir en familia y acciones de respeto y solidaridad con otros miembros de la comunidad, este tipo de conductas es típica de zonas rurales con fuerte ejercicio de autoridad familiar y cohesión y presión social.

Las creencias, los comportamientos ritualizados y las celebraciones de los pescadores artesanales, no pueden ser vistos como simples supersticiones, sino que deben ser considerados como parte de un engranaje cultural y social que da significado a su vida

La filosofía de vida del pescador está signada por su relación con el mar, su vida cotidiana transcurre dividiendo su tiempo entre las rancherías y la faenas de pesca, el mar tiene un gran significado para ellos por ofrecerles trabajo y comida, lo aman y le temen a la vez y conciben a la pesca artesanal como la actividad más importante por ser el medio para obtener el alimento diario.

Para comprender el aporte significativo de la pesca artesanal al modo de de las comunidades de la Península de Macano es necesario valorar su aspecto humano, fundamentalmente sus características culturales y a los portadores de los conocimientos y saberes de este oficio. Las creencias, rituales, celebraciones y significados, que caracterizan a los pescadores artesanales del municipio Península de Macano, contribuyen a la construcción de su identidad con el oficio y con el contexto familiar y sociocutural donde conviven, se constituyen en componentes de su identidad colectiva, al ofrecerles el marco desde el cual se perciben a sí mismos y al mundo que los rodea.

Referencias

Alegret Tejero, Joan Lluís. (2003). **Valoración Patrimonial del Sector Pesquero.** Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, ISSN 1136-1867, Año nº 11, Nº 44.

Catálogo de Patrimonio Cultural Venezolano. 2004-2008. Municipio Península de Macanao. I Censo de Patrimonio Cultural Venezolano. Instituto de Patrimonio Cultural.

Narváez, Heraclio. (2018). "Pesca Artesanal, Cultura Inmaterial e identidad en la Península de Macanao". (Entrevista a Profundidad). Profesor, Historiador, Cronista del Municipio Península de Macanao, Miembro de la Asociación de Cronistas de Venezuela, Boca de Pozo.

Martínez, M. (2007). **La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación**. 3 ª Edición. Editorial Trillas. México.

McGoodwin, James R**.** (2002). **Comprender las culturas de las comunidades pesqueras Clave para la ordenación pesquera y la seguridad alimentaria.** FAO. Documento Técnico de Pesca. Nº 4001. Roma.

Ochoa Sánchez, Arnulfo. (2001).**La antropología y el estudio de las comunidades pesqueras de México: Pescadores atuneros y sardineros en el puerto de Ensenada, B.C.**

UNESCO, (2004).**Glosario sobre patrimonio cultural inmaterial**. Dirección Científica Win Van Zanten. Definiciones adoptadas por la Reunión Internacional de Expertos para el patrimonio cultural inmaterial, París.

Wendland, W. (2004). **Patrimonio inmaterial y propiedad intelectual: retos y perspectivas.** Revista Museum Internacional .Nº **221/22.** Sobre Patrimonio Inmaterial. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (www.unesco.org./cultura/laws/intangible).

Yoshida, Kenji. (2004).**El Museo y el Patrimonio Cultural Inmaterial.** Revista Museum Internacional. Nº **221/22.** Sobre Patrimonio Inmaterial. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. (www.unesco.org./cultura/laws/intangible).

REVISTA ELECTRÓNICA *LAC* (LOS AGENTES DE CAMBIO)
Isla de Margarita-Edo. Nueva Esparta
Año 2 Volumen 4, Julio a Diciembre 2019, Pp: 23-40
e-mail: revista@losagentesdecambio.com

LA COTIDIANIDAD EN LAS CIENCIAS NATURALES…UNA PEDAGOGÍA POSIBLE

MATA CARREÑO, YVONNE DEL VALLE
Escuela de Educación Integral, Universidad de Oriente Núcleo Nueva Esparta
Ambarmata31@gmail.com

Resumen

En este Articulo se hace un análisis acerca de las posiciones pedagógicas frecuentemente adoptadas por los docentes de ciencias naturales y las formas como se ha conducido hasta ahora la praxis pedagógica en la universidad así como su implicancia en la formación de formadores; de igual manera se realizan inferencias acerca de la apropiación, introducción y despliegue de una pedagogía asumida desde la cotidianidad y sustentada en un fundamento didáctico comprometido con los problemas del entorno y el contexto social, para sustituir el modelo tradicionalista imperante en las aulas universitarias de ciencias naturales y aproximar al estudiante al desarrollo de los procesos de reflexión propios de las ciencias. Esta disertación es el resultado de la consulta realizada a diferentes referentes teóricos a la cual se le suma la experiencia previa de la autora durante un trabajo de investigación cualitativo y fenomenológico, en el cual se recogió información, mediante entrevistas en profundidad, aplicado a estudiantes y docentes de la Universidad De Oriente.

Palabras Claves: Cotidianidad, Pedagogía, Ciencias Naturales, Aprendizaje

Abstract

In this work an analysis is made about the pedagogical positions frequently adopted by teachers of Natural Sciences and the modes in which pedagogical praxis has been conducted so far in the university as well as its involvement in the training of trainers; In the same way inferences are made about the appropriation, introduction and deployment of a pedagogy assumed from everyday life and supported by a didactic foundation committed to the problems of the environment and the social context, to replace the conventional model prevailing in the university classrooms of Natural Sciences and bring the student closer to the development of the thought process of science. This dissertation is the result of the consultation carried out to different theoretical references to which is added the previous experience of the author during a qualitative and phenomenological research work, in which information was collected through in-depth interviews applied to students and teachers of the Orient University.

Keywords: Daily Life, Pedagogy, Natural Sciences, Learning.

Introducción

Los jóvenes estudiantes de la sociedad de hoy viven activamente sumergidos en una dialéctica relación que se suscita entre los aportes generados por el conocimiento de las ciencias y la cultura. Las características del contexto social de la actualidad hacen que las costumbres juveniles cotidianas impliquen actividades cada vez más repletas de complejas creaciones científicas, por lo que el empleo de dichas innovaciones está implícitamente tácito en su perspectiva de asumir la rutina. No obstante, a pesar del contacto diario con los frutos del desarrollo científico-tecnológico e industrial, para los estudiantes la ciencia se traduce en un cúmulo de saberes abstractos y complicados de comprender, por lo que, entre los estudiantes, no se genera ningún tipo de interés por el estudio de las carreras científicas.

En este sentido la universidad está llamada a asumir la responsabilidad de realizar trasformaciones e innovaciones para fomentar los cambios educativos necesarios que conduzcan a acercar a los estudiantes a la ciencia, y así obtener profesionales que armónicamente estén dispuestos a responder a las exigencias de la dinámica social cotidiana y sus condiciones.

Es preciso, por tanto, que la formación de los nuevos profesionales universitarios esté en consonancia con una pedagogía que pueda ser vista desde la cotidianidad, de modo tal de adecuar la formación de los nuevos expertos a los desafíos que ésta última pueda

plantearles, para que sean capaces de afrontar los conflictos y dificultades diarias que se les presenten. La educación formal debe preparar y estimular a los nuevos profesionales para comprometerse de forma responsable con su devenir histórico y participar activamente de una manera reflexiva, crítica, permanente y continua en el análisis de los fenómenos y problemas de su entorno, y orientar así la mejor disposición en su praxis profesional para lograr transformar su realidad individual y social, amén de colaborar para dar solución a dichos problemas y favorecer el desarrollo social.

Cotidianidad

De acuerdo con Heller (1982), todo ser humano, incluyendo al científico, desde que nace, existe, tiene una cotidianidad, posee una identidad, pertenece a un grupo social de características particulares con el cual se identifica y en el cual cumple determinadas funciones, es decir, "se reproduce" y mientras lo hace, como consecuencia, provoca la reproducción social (p 25).

Para el común de la gente la cotidianidad comprende todas aquellas operaciones que son realizadas a diario y que tienen un propósito en particular, desde realizar aquellas acciones básicas que garantizan la subsistencia como la alimentación, el dormir y cuidar de la salud, como aquellas que conducen a ejecutar tareas de aprendizaje que pueden preservar y mejorar la calidad de vida, como los conocimientos que se adquieren a partir de la enseñanza de la sabiduría colectiva (conocimientos empíricos) y la preparación y los estudios formales que capacitan a las personas tornándolos aptos para ejercer una profesión y ejecutar un trabajo en particular.

Para algunos autores, como Heidegger (1953), la cotidianidad es vista como algo fáctico que caracteriza la temporalidad de la también fáctica existencia humana que hace que el hombre mismo permanezca indiferente y ajeno a la comprensión de la esencia de los fenómenos, por lo que constituye un detractor al que hay que superar a la hora de adquirir el conocimiento.

Más, sin embargo, la cotidianidad es algo intrínseco de los hombres de cualquier sociedad, y de la cual nadie se puede separar. La cotidianidad abarca todos los ámbitos, políticos, familiares, sociales, educativos, absolutamente todos, por lo que cada hombre,

cualquiera sea su ubicación social, política, cognoscitiva o epistemológica tiene una vida cotidiana. Así que, sin importar la época, la cotidianidad permea la existencia del ser humano, solo que, en un determinado momento, las objetivaciones de éste, en cuanto a todas esas actividades cotidianas han permitido el despegue de las ideas y pensamientos de la alienación cotidiana (o el mantenerse en el simple proceso de supervivencia del individuo y de la especie), y a pesar de que las objetivaciones no ocurren en todos los individuos, de forma constante y a diario, ellas son las responsables de que las sociedades hayan sido capaces de problematizar y alcanzar el nivel de desarrollo que ha caracterizado a cada momento histórico de la humanidad. Todo individuo tiene su manera particular de concebir al mundo, y es precisamente ésa concepción la que guía al individuo a trascender su alienación y tener una noción filosófica de su cotidianidad en la búsqueda de mejorar las condiciones humanas de su vida socializada (Heller, 1982).

Ningún ser humano puede, pues, desvincular sus pensamientos e ideas de sus acciones cotidianas, por el contrario, cada acto o hecho humano está regido por sus concepciones. Por ello, para alcanzar mejoras y reproducir la sociedad es necesario que cada individuo asuma su cotidianidad en su particularidad, según las características del momento histórico de su entorno, de su contexto, y según la cultura de su sociedad. Así pues, el científico como ser humano con una vida caracterizada por particularidades específicas, en su trabajo cotidiano del ámbito de las ciencias también se objetiva, reproduciéndose y provoca por ende la reproducción de la ciencia.

La cotidianidad, del mismo modo, transcurre en las aulas universitarias de ciencias naturales, en ellas los estudiantes se esfuerzan por adquirir los saberes que los preparan para desempeñar una profesión en particular, no obstante, también presentan dificultades a la hora de adquirir los saberes de la ciencia. Múltiples son los factores que se convierten en obstáculos epistemológicos a la hora de aprender, entre ellos se pueden contar la falta de solidez de conocimientos previos, así como las concepciones erróneas estudiantiles y el estilo pedagógico tradicionalista del docente.

Éstas variables impiden el razonamiento reflexivo, la comprensión, el análisis, la deducción, entre otras actividades propias del pensamiento científico, y han influido notablemente en la forma que han adoptado muchos estudiantes universitarios para el

estudio de las disciplinas científicas, pues al no dominar las herramientas que se requieren para el correcto razonamiento, optan por colocar el énfasis en el aprendizaje memorístico de conceptos o fórmulas y en el accionar de forma mecánica para el manejo de datos y la resolución de problemas (Campanario y Otero, 2000).

Dicha situación trae como consecuencia que el estudiante realice un esfuerzo mental pobre, que no favorece la comprensión y aprehensión de los contenidos de aprendizaje, pues su propósito, más que la adquisición de los mismos porque se tiene conciencia de su utilidad o de su aplicación, es simplemente aprobar una evaluación.

Éste hecho se agrava aún más cuando se suscita durante la formación de los futuros profesionales de la docencia, pues de acuerdo con Zunini (2007), el docente universitario tiene la responsabilidad no sólo de introducir al estudiante en la disciplina que enseña, sino que, además, tácitamente incide en la forma como éste aprende la disciplina, en su visión del mundo, es decir se desarrolla dentro del paradigma en el cual es educado y lo adopta en su ejercicio profesional.

Romper con la cadena transmisionista que obstaculizan los procesos mentales superiores de reflexión implica cambios en los estilos pedagógicos de enseñanza. Asumir pedagógicamente la cotidianidad y ser capaz de trascenderla, objetivándola para poder desentrañar el conocimiento inmerso en ella y adecuarla a los contenidos y estrategias de aprendizaje en pro de un bien común podría ser la clave para activar la atención, favorecer la mejor disposición y facilitar la dilucidación de los saberes.

Ciencia

Bunge, Asimov y López-Barajas (como se citaron en García 2010) poseen enfoques múltiples y plurales, emitiendo conceptos para tratar de explicar el término “ciencia”, pero coinciden en expresar que la ciencia está referida al conjunto de conocimientos, a la elaboración de constructos, a la organización del cuerpo intelectual que ha sido adquirido de forma metódica y sistemática, mediante el razonamiento ordenado, la experimentación y la observación y que tratan de describir, explicar y predecir ciertos fenómenos que son estudiados bajo determinadas circunstancias Así, la ciencia es una producción humana, que

se obtiene como resultado de las objetivaciones de la particular cotidianidad del investigador.

Por su parte, Flores (2000), destaca que la ciencia “es un producto social”, por tanto depende de la interacción con sus congéneres del hombre que vive en su momento histórico determinado, por lo que es producto de su intercompenetración simultánea y diacrónica con su cultura, de su contexto, de su cotidianidad y resalta, además, la marcada influencia que tienen para la ciencia, la teoría y los conceptos que respecto al objeto de estudio posee el investigador, los que, de acuerdo con el autor, guían y orientan la búsqueda del conocimiento.

Es decir, que el hombre de ciencia es el mismo hombre común, solo que su transformación, su conversión ocurre posteriormente, en el momento en que pasa de tratar de comprender y explicar de manera ingenua los hechos que le rodean a generar la actividad su intelecto y reflexionar críticamente sobre los mismos.

En lo concerniente a las Ciencias Naturales, es posible referirnos a éstas como, el conjunto de conocimientos obtenidos mediante una observación y razonamiento, sistemáticamente estructurados, de los que se deducen principios y leyes generales relativos a las ciencias exactas, es decir, aquellas disciplinas que tienen por objeto el estudio de la naturaleza (García, 2010).

No obstante, la amplitud de la idea de naturaleza agiganta sus dimensiones, por lo que su estudio no puede estar delimitado a una sola área del conocimiento. Tal expansión obliga a recurrir a su segmentación para facilitar la indagación sobre sus objetos.

Así, las también denominadas como ciencias experimentales, se agrupan en cuatro ramas a saber:

. -La Física, comprometida con develar los fenómenos relacionados con los cambios de energía que ocurren en la materia.

. –La Química, ocupada del estudio de la estructura y la composición de la materia, así como de las transformaciones que en ella se suscitan.

. –La Biología, que se encarga de estudiar a los seres vivos en búsqueda del discernimiento de sus estructuras y procesos vitales.

. –La Geología, cuyo propósito es la comprensión del origen y la composición de la tierra (García, 2010).

Éstas, demuestran el origen del conocimiento en la aplicación del método científico, a partir de las experiencias sensibles y manipulables (provenientes de la experimentación, mediante la repetición de las observaciones), las ciencias naturales tienen como particularidad el inagotamiento de la fuente del conocimiento, pues una observación siempre dará pie a renovadas búsquedas de información y datos que originarán nuevos conocimientos (Santos, 2010).

No obstante, a pesar de que las ciencias naturales están segmentadas con el fin de dar cobertura a la necesidad del conocimiento de tan extensa área, en la actualidad, muchas veces sus disciplinas científicas entrelazan los límites de sus saberes y convergen aunando esfuerzos en espacios que demandan la integración de sus teorías, métodos y técnicas que derivan en la aplicación de nuevos enfoques multidimensionales para la solución de los problemas.

Así, como resultado de las integraciones de las ciencias ya establecidas se tiene el nacimiento de nuevos espacios del conocimiento, como en los casos de la fisicoquímica o la bioquímica, por ejemplo.

Modelo pedagógico...implicaciones en la formación pedagógica

Pedagogía, del griego. παιδιον (paidón = niño) y ἄγω (ágo = yo conduzco), es la "Ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza" (R.A.E., 1992), por lo que comprende a todo el pensamiento y el accionar que conduzca al razonamiento y la construcción del conocimiento.

Una breve mirada a la historia de la humanidad hace posible observar como el arte de la enseñanza y su consecuente aprendizaje ha pasado por múltiples modificaciones según las tendencias de los pensadores que han logrado sustentar el paradigma imperante de cada época en particular, así cada diseño, cada modelo pedagógico ha sido reflexionado

y adecuado a las necesidades de saberes, a las normas y a la escala de valores que determinan las características histórico-culturales de las sociedades.

Flores, (2000), se refiere a los modelos pedagógicos como construcciones que tratan de "reglamentar y normativizar el proceso educativo, definiendo ante todo qué se debería enseñar, a quienes, con qué procedimiento, a qué horas, bajo qué reglamento disciplinario para moldear ciertas cualidades y virtudes en los alumnos". Cada modelo pedagógico es la articulación de sus particularidades con "la cultura específica de una sociedad en particular, en cuyo seno adquieren sentido histórico y conceptual" (p.161).

Es posible por tanto aseverar que cada modelo pedagógico responde a la contextualidad histórica de cada sociedad, lo que induce a reflexionar sobre la pertinencia del modelo que guía el accionar de los docentes formadores de las aulas de ciencias naturales de hoy.

En este sentido y acuerdo con Flores (2000), el concepto de formación constituye para la pedagogía el principio general de unificación por lo que debe satisfacer al menos tres condiciones:

1. La condición antropológica, para ello la enseñanza debe ser humanizadora y su fin inmediato no debe ser solo el logro de los objetivos educacionales, sino que debe incluir la aprehensión de esos objetivos y su adecuación a la adquisición de diferentes capacidades y habilidades que conduzcan a la transformación del aprendiz, según sean sus posibilidades y necesidades.

2. La condición teleológica, pues su propensión final implica que el hombre pueda adjudicarse una capacidad de reflexión que derive en la expansión de la acción de comprender, en la evolución de la razón que le otorga sentido a todo lo que se conoce y facilita el acceso a conocimientos de niveles superiores.

3. La condición metodológica, derivable del principio fundador de la formación, cuyo firme propósito va más allá de la formación pedagógica y logra el afloramiento de la "virtud cuestionadora" que directa e inevitablemente conduce al desarrollo de la racionalidad que

deriva en la lucubración a nivel investigativo y otorga “estrategias efectivas de racionalidad” para el arte de enseñar.

Por ello, y en total concordancia con el autor, es posible afirmar que la acción pedagógica debe ser transformadora y estar dirigida a lograr que el individuo (de acuerdo a su propia experiencia, a su realidad particular, al momento histórico, a la relación con los otros y con su contexto) se humanice y sea capaz de adquirir el conocimiento, las habilidades y destrezas que le permitan insertarse en un campo laboral en particular, pero que además pueda alcanzar el trascender a niveles superiores del conocimiento e indagar para transformar su realidad para un bien social común, hecho que resulta más relevante aun cuando se trata de la formación de formadores.

El desarrollo y aplicación de una pedagogía de la cotidianidad permite al docente demostrar la factibilidad de la adquisición y la aplicación y los usos de los conocimientos científicos en el propio contexto donde se suscita la enseñabilidad de las ciencias naturales, de donde se deriva la importancia de lograr que el estudiante universitario que se educa para enseñar ciencias despierte el interés por adoptar una nueva pedagogía de las ciencias naturales, que le permita ser la guía adecuada para que sus futuros aprendices puedan realizar de forma correcta las conexiones entre el nuevo conocimiento y el preexistente, aplicándola en la cotidianidad de quien aprende en favor de su lucubración.

Y dada la relevancia que reviste la claridad del mensaje para la comprensión en el requerido interés del estudiante por el aprendizaje de las ciencias cobra por tanto importancia la transposición didáctica**.**

Transposición Didáctica

De acuerdo con Weisssmann (2002), la ciencia del científico no es igual a la ciencia que se enseña en las aulas, esta última requiere que el docente tenga una buena capacitación científica que le permita un buen dominio conceptual.

Si bien es cierto que los saberes científicos y los saberes que se adquieren en el aula no son iguales (pues está claro que existe entre ellos una abismal diferencia en cuanto a su complejidad y a las formas como se accede a los mismos), también es cierto que el

desarrollo social, cultural y económico de los pueblos, requieren que los saberes que se generan en las ciencias sean integrados de manera progresiva y gradual en el aprendizaje estudiantil.

Al respecto Chevallard (1998), señala que en la Transposición didáctica tiene que existir el paso del saber del sabio al saber que es enseñado, y es en este proceso en el cual la acción docente se reviste de especial relevancia.

Con tal afirmación el autor destaca la importancia y la responsabilidad de quien enseña en la adquisición de los aprendizajes por parte de quien aprende. El dominio de los contenidos de las ciencias naturales y el diestro manejo de la cotidianidad en la didáctica, para la explicación de los fenómenos, de la cual puede hacer uso el docente es más que relevante, imprescindible para establecer la mejor comunicación, para que el mensaje sea diáfano y se haga posible la comprensión y aprehensión de los contenidos de ciencia por parte del estudiante, pues según Chevallard (1991), la *""*Transposición didáctica" "*permite desnaturalizar el saber académico, modificándolo cualitativamente para hacerlo más comprensible para el alumno*" (p.21).

En este sentido, Weissmann (2002), resalta que, cuando en la educación media y superior, el énfasis es colocado en lo conceptual muchas veces ello hace que el docente desestime la importancia de la formación didáctica y psicológica, lo cual ocasiona una desvinculación más grande con los fenómenos del contexto, y en lugar de que se susciten vínculos reflexivos y cuestionadores con los objetos para, a partir del problema provocar el tratamiento de lo conceptual, se parte del concepto para ilustrar luego lo cotidiano.

Por tanto, la apropiación de los aprendizajes de la ciencia por parte del estudiante estriba, en gran medida, del éxito docente en hacer que sus discentes razonen, deliberen y tengan otra perspectiva acerca de los fenómenos de su entorno y la cotidianidad de sus problemas, y ello a su vez va a depender del cómo el docente organice y lleve a cabo su didáctica en su praxis pedagógica.

Pedagogía de la cotidianidad para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales.

Littré et al. (Como se citaron en Hubert, 1975), han hablado mucho acerca del proceso que implica "educar", y todos coinciden en que la esencia del desarrollo del acto educativo presenta particulares características: realizada de manera progresiva está limitada a la especie humana, se ejecuta orientada por objetivos particulares y es ejercida por la acción de un individuo sobre otro.

Así que según lo expresado anteriormente educar siempre será, sobre todo, un acto social cuyo sentido de progresividad le confiere rasgos de cotidianidad.

El término pedagogía hace referencia a la ciencia que tiene como objeto de estudio al arte de educar, y como misión y principio autorregulador la comprensión y formación humana del que aprende, y en esa compleja tarea de comprender, mejorar el proceso mediante el cual se produce el aprendizaje, pues la pedagogía orienta todas las acciones educativas (técnicas, métodos, principios, prácticas) encaminadas a facilitar dicho proceso. La pedagogía es, y será, por tanto, una disciplina que progresa, sujeta a una mutación constante de sus enfoques según sean las exigencias planteadas por los cambios culturales de las sociedades, Flórez (2000).

Por lo que es posible afirmar que su atributo primordial es mantener en consonancia con el momento histórico de su desarrollo, el objeto de su accionar.

La enseñanza en las ciencias naturales siempre ha sido motivo de análisis desde el punto de vista pedagógico (Hernández, V et al 2011). A nivel superior es pilar fundamental para la formación del profesional, sobre todo para aquellos destinados a ejercer en el campo de carreras científico-tecnológicas y para los que se preparan para ser formadores de formadores, aquellos destinados a ejercer en el campo educativo, por lo que resulta imprescindible lograr la correcta aprehensión de sus saberes por parte de quien se educa para aplicarlos.

No obstante, a pesar de la relevancia de su aprendizaje para las demandas de la sociedad actual, las ciencias naturales abarcan un campo disciplinar que se apoya en

concepciones teóricas que pueden confundir fácilmente al estudiante en su proceso cognitivo ya que el contenido teórico y el lenguaje empleado para explicar los diferentes conceptos que se manejan en la asignatura son complejos.

Por ello, la pedagogía como ciencia de la educación y su perfecto complemento, la didáctica cuando se amalgaman a la cotidianidad, colocan a la disposición del docente universitario la teoría e instala en sus manos la habilidad, la agilidad, el arte para poner en práctica la enseñanza en el contexto, es decir, el cómo hacerlo para favorecer la aprehensión discente de los saberes de las ciencias naturales.

Para la pedagogía moderna lograr establecer un contacto entre el saber científico y su manifestación en la cotidianidad ha sido una aspiración para renovar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las diversas disciplinas, ya que una de las dificultades más comunes con las cuales se encuentran los estudiantes es la falta de comprensión de la aplicación en las actividades de su contexto, de los conocimientos de ciencia que se adquieren. Actualmente el conocimiento se presenta de forma parcializada, dividido en subsectores aislados y de forma descontextualizada, por lo que va en contra de los requerimientos e intereses de los aprendices por lo cual desfavorece el deseo de conocer en el estudiante e impide el logro del aprendizaje Hernández, V et al (2011).

Es por ello que en respuesta a esta problemática y en la búsqueda de un sistema eficaz que permita subsanar las múltiples trabas que se presentan en el aula en torno al aprendizaje de las ciencias a lo largo del tiempo han surgido los diferentes modelos pedagógicos (tradicional, transmisionismo conductista, romanticismo pedagógico, desarrollismo pedagógico, pedagogía socialista) Flórez (2000).

Todos emanados de la preocupación por dar respuesta a interrogantes comunes para los pedagogos (¿a quién se forma?, ¿cómo se forma?, ¿mediante cuáles contenidos?, ¿a qué ritmo?, y ¿en quién se centra el proceso?), y todos con las mismas similitudes de fondo (la lucubración) no obstante las diferencias en cuanto a las perspectivas de las formas, Flórez y Tobón (2003).

Por ello, la percepción de los hechos que suceden de forma cotidiana en nuestro contexto permite mantenernos en contacto permanente con el entorno (del cual como entes naturales formamos parte en períodos determinados y en modos específicos), por lo que percibirlos con los sentidos es lo primero que hacemos, el conocimiento, de manera subsiguiente, será producto de cómo se los presentemos a la reflexión crítica de la razón. Cada modelo pedagógico ha facilitado al docente la tarea de orientar esos instantes de reflexión en sus estudiantes, para incitarlos a ser capaces de transformar de manera positiva a su entorno en respuestas a las exigencias de su momento socio-histórico.

No obstante, al comparar las características de los jóvenes del siglo XXI, caracterizados por el apego cotidiano a las producciones de la ciencia y la tecnología, con la educación recibida por éstos existen cambios sustanciales, pues su enseñanza sigue centrada en el docente, y los saberes siguen transmitiéndose de forma parcelada, bajo el control de objetivos y contenidos previamente seleccionados por el docente, quien ejerce completo control en un aula donde los estudiantes solo reciben la información de forma bancaria, sin ningún tipo de estímulo ni participación.

Puig (2006), hace mención a la "pedagogía de la cotidianidad", de la cual expresa que, aplicada en algunas escuelas infantiles y de adultos, resulta ser más un método didáctico que un modelo pedagógico. Para el autor se trata solo de una estrategia empleada por los maestros en la búsqueda de provocar los aprendizajes esenciales estimulando a los alumnos al emplear sus experiencias y realidades cotidianas (juegos y tareas diarias, entre otros) como punto de partida para ir poco a poco elevándoles hacia lo simbólico y abstracto.

No obstante, si de acuerdo con Flores (2000), los modelos pedagógicos lejos de surgir imparciales, son producto de las concepciones de los hombres, en respuesta a las necesidades de sus sociedades y a las características de la realidad histórica de las mismas. Una pedagogía de lo cotidiano para la enseñanza de las ciencias sobrepasa los espacios de la didáctica y estaría más allá de la sola aplicación de estrategias didácticas utilizadas para "elevar" al estudiante hacia su autonomía completa, pues sería inducir el interés por los objetos circundantes al hacer uso de las situaciones cotidianas, indagar en la búsqueda de su

conocimiento y continuo mejoramiento al acoplar los procesos y métodos empleados para la ilustración a la esencia del aprendiz, a la actualización del comportamiento de la naturaleza humana según su momento y su contexto, sensibilizando, de igual modo, el proceso educativo en pro de su formación continua en valores y principios, haciendo de la enseñanza un proceso generador de individuos comprometidos con la transformación de su realidad, del desarrollo y de las mejoras en la calidad de vida y del cuidado del ambiente, con una visión del hombre en su mundo cotidiano, y con una orientación, epistemológica, filosófica y axiológica, que enmarca el hecho educativo dentro y fuera de las aulas.

Por tanto, es factible suponer que, si el docente decide tener en consideración el interés que suscita observar en el entorno y el poder indagatorio del estudiante en su planificación metódica, y la guía profesional con el mejoramiento de las relaciones entre pares y docente-estudiante, podría de hecho suscitarse una nueva pedagogía para la enseñanza de las ciencias basada en el hecho de adaptar el aprendizaje, contextualizándolo y adecuándolo a la cotidianidad. Una pedagogía de lo cotidiano para las ciencias naturales conduciría al estudiante a preocuparse por detallar lo que sucede en su entorno y a la introspección que derivaría en el conocimiento.

La enseñabilidad de las ciencias y la necesidad de asumirla pedagógicamente con sensibilidad cotidiana

El devenir histórico de los pueblos nos ha confirmado que son los aspectos relacionados con los procesos de pensamiento los que han promovido el progreso científico y los avances tecnológicos en favor del desarrollo y el bienestar de sus sociedades.

En palabras de Flórez (2000),

> Si el hombre produce su pensamiento y el conocimiento acerca de lo real (la verdad) no tanto por medio de los sentidos, sino principalmente por medio de la cultura que el mismo ha segregado colectivamente a lo largo de su historia…la ciencia, una de sus producciones contemporáneas más complejas y especializadas, depende también de la cultura (12).

El razonamiento lógico, la exploración sistemática, la simulación, la experimentación, el análisis, caracterizan el pensamiento científico, y debido a la dependencia innegable

entre la cultura y éste, su enseñanza ha sido de carácter obligatorio (más aún en los nuevos tiempos) en las instituciones educativas de los países desarrollados o en vías de desarrollo, en este sentido resulta por tanto imperioso lograr que los jóvenes de nuestras aulas se sientan gustosamente comprometidos y se involucren dinámicamente en la actividad científica.

Integrar la enseñanza de las ciencias naturales al cuidado del ambiente y a las necesidades sociales de los estudiantes, podría contribuir no sólo a despertar el interés estudiantil por el aprendizajes, sino a justificar y sensibilizar su aprehensión al argumentar su aprendizaje en pro del bienestar integral de la persona (salud, alimentación, entre otras), del colectivo social y de la preservación del ambiente, de ésta manera se estaría motivando al estudiante a reflexionar en la búsqueda de soluciones a situaciones particulares que se suscitan en su entorno cotidiano a la par de impulsar la investigación.

Flórez (2000), explica la dependencia ciencia-cultura cuando afirma "la ciencia, en consecuencia, se relaciona con el objeto real a través de la cultura. Y la relación entre ciencia y cultura esta mediatizada por el saber" (p17). Así, como producto del desarrollo, el avance de la ciencia entra frecuentemente en confrontación con la sociedad, tanto por su orientación filosófico-metodológica (que busca siempre superar al conocimiento inmediato), como por la tendencia que tiene de erigirse como supra poder productivo, autómata y tecnicista, que muchas veces (debido a ciertas condiciones histórico-sociales contemporáneas) se desprovee de su carácter humanista y atenta contra la vida, los valores humanitarios y la dignidad de las personas.

La cotidianidad, así, está llena de historias en las que es posible observar el empleo de las producciones tecno-científicas en perjuicio de comunidades enteras (como por ejemplo, el desarrollo de armas cada vez más letales y de destrucción masiva).

En este sentido Machado (2016), justifica la necesaria sensibilización en la enseñabilidad de las ciencias "por la gracia de una pedagogía humanamente espiritualizada" para la obtención de profesionales de quehacer sensible, y destaca el importante papel jugado por el docente en la estructuración de la personalidad del estudiante a lo largo de su proceso de formación.

Visualizar, por tanto, una enseñanza de las ciencias naturales desde una pedagogía de la cotidianidad favorece una enseñabilidad de las ciencias sensibilizada por la visión de su acción creadora en favor de subsanar las necesidades de la vida cotidiana y el bienestar de un colectivo social.

Consideraciones Finales

Los avances vertiginosos de la ciencia generan cambios en la cultura y el desarrollo de las sociedades, por ello las características contextuales del siglo XXI difieren sustancialmente con las del recién culminado siglo XX y demandan la preparación de nuevos profesionales, que estén armónicamente formados de acuerdo a las exigencias de la cotidianidad del presente y facultados para pensar crítica y reflexivamente en valores y principios, amén de disponerlos a colocar sus conocimientos, habilidades y destrezas en favor del desarrollo social y el bien común.

Tales demandas requieren cambios educativos que conduzcan a favorecer las disposiciones estudiantiles hacia los aprendizajes y garantizar así los procesos de lucubración. Si la formación repercute en el estilo de asumir el ejercicio profesional, se requiere reemplazar el estilo pedagógico que rige los procesos educativos y que torna a la educación tradicionalista, transmisionista y bancaria, por modelos que impliquen una práctica pedagógica motivadora en favor de promover en los estudiantes procesos de pensamientos más dinámicos, críticos, reflexivos y fundamentados en valores y actitudes que deriven en conductas responsables que les permitan enfrentarse a los veloces y complejos cambios sociales en favor de la educación, el desarrollo social, el bien común y la preservación del ambiente.

Referencias

Campanario, J y Otero, J. (2000). **Más allá de las ideas previas como dificultades de aprendizaje: las pautas de pensamiento, las concepciones epistemológicas y las estrategias metacognitivas de los alumnos de ciencias**. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas[documento en línea].,

18, (2), 155-170. Consultado el 12 de julio de 2016 en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=95006

Chevallard, Y (1998**). La transposición didáctica: Del saber sabio al saber enseñado** [Libro en línea]. Consultado el 20 de marzo de 2018 en : https://www.terras.edu.ar › biblioteca › 11DID_Chevallard_Unidad_3

Flórez, R (2000). **Hacia una Pedagogía del Conocimiento**. Santafé de Bogotá: Mc Graw-Hill Interamericana, s.a.

Flórez, R y Tobón, A. (2003). **Investigación Educativa Y Pedagógica**. Bogotá: Mc Graw-Hill, Interamericana, S.A.

García, O. (2010). **Reflexiones sobre la ciencia**. Cultura: Revista de la Asociación de Docentes de la *USMP* [Revista en línea], ***Nº. 24.*** Consultado el 22 de octubre de 2017 en: www.fcctp.usmp.edu.pe/cultura/imagenes/pdf/24_03.pdf

Heidegger, M (1953). **Ser y Tiempo** [Libro en línea]. Consultado el 10 de febrero de 2018 en: www.afoiceeomartelo.com.br › posfsa › Autores › Heidegger - Ser y tiempo

Héller, A (1982). **La Teoría Marxista de la Revolución y la Revolución de la Vida Cotidiana** [Libro en línea]. Consultado el 16 de marzo de 2018 en:https://omegalfa.es/downloadfile.php?.../teoria-marxista-de-la-revolucion-y-la_revolu..

Hernández, V et al (2011). **La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de enseñanza básica y media de la provincia de Llanquihue, Los Lagos Región-** Chile. Estudios Pedagógicos (Valdivia) [Revista en línea], 37, (1), 71-83. Consultado el 27 de mayo de 2017en:www.scielo.cl/pdf/estped/v37n1/art04.pdf.

Hubert, R (1975). **Tratado de Pedagogía General**. Buenos Aires: "El Ateneo" (7ª ed).

Machado, (2016). **Pedagogía de la Sensibilidad. Aportes de afectividad - subjetividad de una poética a la pedagogía en un propósito de sensibilización** [Libro en línea], 60-89. Consultado el 12 de julio de 2019 en: lisyl.blogspot.com › 2016/11 › libro-pedagogia-de-la-sensibilidad-la

Puig, (2006). **Pedagogía de la cotidianidad: Una lectura y aplicación actualizada de la tradición pedagógica amigoniana en el trabajo educativo con menores**. Consultado el 8 de febrero de 2018 en: https://es.scribd.com › Documentos › Crecimiento personal

Real Academia Española. (1992). **Diccionario de la lengua española** (22.ªed). Consultado el 20 de marzo de 2017en: www.rae.es/publicaciones/de-1992-2001

Santos, B (2014). **Competencias Docentes para la Enseñanza de Ciencias Naturales en una Institución Privada de Nivel Medio Superior en el Área Metropolitana de Monterrey,** NL [Libro en línea]. Consultado el 15 de julio de 2019 en: www.eumed.net/libros-gratis/2014/1418/ciencias-naturales.htm

Weissman, H. (comp.) (1993). **Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones**. Buenos Aires: Paidós.

Zunini, P. (2007). **El docente como obstáculo epistemológico**. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales, 4, (9),28-34. Consultado el 28 de mayo de 2016 en: laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/040409/A4mar2007.pdf

REVISTA ELECTRÓNICA *LAC* (LOS AGENTES DE CAMBIO)
Isla de Margarita-Edo. Nueva Esparta
Año 2 Volumen 4, Julio a Diciembre 2019, p: 41-62
e-mail: revista@losagentesdecambio.com

CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTALES QUE PROPICIAN UN MODELO DE DESARROLLO SUSTENTABLE EN LA PENÍNSULA DE MACANAO

MARÍN MARÍA
Universidad de Oriente. Núcleo Nueva Esparta.
mariamarin40@hotmail.com

Resumen

El modelo de desarrollo sustentable se originó en la preocupación científico social por un desarrollo equilibrado y sostenible que sirva de fundamento para una planificación y gestión acorde con los recursos naturales y culturales como garantía de una mejor relación del ser humano con la naturaleza. El presente artículo tiene como propósito analizar las características socioambientales que propician un modelo de desarrollo sustentable en la Península de Macanao. Aplicando como instrumento un cuestionario tipo ficha técnica a los jefes de familia de las comunidades que hacen vida en la zona. Concluyendo que en los indicadores socioculturales es una población relativamente joven, con un nivel educativo precario, deficiencia en los servicios públicos, inequidad en el acceso y distribución del agua potable, considerándola su principal problemática y la inexistencia de cobertura en hospitalización. En cuanto a los indicadores económicos la principal actividad es la pesca, que concentra a la mayoría de la población activa. En los indicadores ambientales se evidencia deficiencia en la disposición y recolección de los desechos sólidos, además de la presencia de varias figuras legales de protección de áreas geográfica conocidas como ABRAE, con una elevada diversidad biológica, y gran cantidad de especies endémicas en peligro de extinción.

Descriptores: Desarrollo Sustentable, Indicadores Económicos, Indicadores Ambientales e Indicadores Socioculturales.

Abstract

The sustainable development model stemmed from social scientific concern for balanced and sustainable development that serves as the basis for planning and management in line with natural and cultural resources as a guarantee of a better relationship of the be human with nature. The purpose of this article is to analyze the socio-environmental characteristics that promote a sustainable development model in the Macanao Peninsula. Applying as an instrument a questionnaire type data sheet to the heads of households of the communities that make life in the area. Concluding that in sociocultural indicators it is a relatively young population, with a precarious educational level, a deficiency in public services, inequity in the access and distribution of drinking water, considering it its main problem and the non-coverage in hospitalization. As for economic indicators, the main activity is fisheries, which concentrates the majority of the workforce. Environmental indicators show a lack of deficiencies in the disposal and collection of solid waste, in addition to the presence of several legal figures for the protection of geographical areas known as ABRAE, with a high biological diversity, and great number of endemic endangered species.

Descriptors: Sustainable Development, Economic Indicators, Environmental Indicators and Sociocultural Indicators

Introducción

En la actualidad el acelerado crecimiento reflejado en la situación medio ambiental, lo ha llevado a ocupar un lugar preponderante en la discusión pública, pues se ha ido abandonando la visión de que el ambiente pone trabas a la modernización acentuando la concepción de desarrollo sustentable, proponiendo a su vez, que todo esfuerzo por mejorar las condiciones de vida de la sociedad no debe afectar la calidad del medio natural.

Venezuela no está exenta de esta realidad, y al igual que en la mayoría de los países del mundo, existe una gran preocupación por la problemática ambiental, lo que la ha permitido desarrollar instrumentos de diversa índole para proteger el medio ambiente, y aunque es en el año 1992 que se suscribe a uno de los más importantes convenios internacionales a través de su adhesión al Protocolo de Kioto, la experiencia en regulaciones es anterior a ello. La política ambiental venezolana se sustenta sobre amplios principios cuyo objetivo esencial de ello es incluir el ambiente dentro de la formulación de políticas que rijan el desarrollo del país dentro del marco de la sustentabilidad.

Es evidente que la problemática ambiental es producto de la acción antrópica y por consiguiente se relaciona a las diferentes actividades económicas del ser humano para su particular beneficio tanto social como espacio territorial. En Nueva Esparta, específicamente en la Isla de Margarita se puede evidenciar la conformación de núcleos urbanísticos que responden a la aplicación de un modelo que busca el aprovechamiento de los recursos e infraestructura existente para el momento de su implementación.

La actividad económica ha sido orientada por la aplicación local de este modelo, evidenciado por la construcción de grandes estructuras en los principales o en las cercanías de los centros poblados de mayor actividad comercial, equipados con los servicios básicos, que permiten el aprovechamiento de la infraestructura, y por supuesto un mayor margen de ganancia a quienes lo desarrollan.

Y como ya se señaló, la acción antrópica genera efectos negativos en el ambiente, la situación actual así lo evidencia, por lo que se deben aplicar instrumentos correctivos para ello, proponiendo no solo instrumentos jurídicos, sino también planificando y de alguna manera regulando las actividades que pueden afectar negativamente el medio ambiente.

En este contexto, la preocupación científico social por un desarrollo equilibrado pone la atención necesaria en abordar cualquier actividad a través de un crecimiento cualitativo, como factor de desarrollo regional y local, que obligan a plantear los fundamentos de una planificación y gestión acorde con los recursos naturales y culturales como garantía del futuro.

Es por esto que se hace necesario estudios e investigaciones que proyecten un modelo de desarrollo que permita la planificación sustentable, que busque no solo ayudar en la toma de decisiones sobre el uso del espacio, sino servir como instrumento para asegurar obligaciones, para organizar las actividades socioeconómicas, respetando las funciones ecológicas que promuevan la sustentabilidad.

La Península de Macanao y sus atractivos ecológicos de gran valor necesariamente deben ser objeto de una planificación que permita involucrar a todos sus actores en cualquier actividad que se proyecte en ella, puesto que su vulnerabilidad ecológica evidencia la necesidad de este tipo de investigaciones, que busca expresar y profundizar las características socio ambientales que fomenten un verdadero crecimiento.

En Venezuela la conformación urbanística – poblacional se caracterizó y todavía predomina hacia la franja norte costera, respondiendo por supuesto a la noción de enclave económico, que dirige el beneficio en una sola dirección, así como también el resultado de tendencias que configuran una diferenciación geográfica y la potenciación de ciertas características determinadas por la implantación de un modelo que responde a intereses particulares y no a las necesidades sociales generales. Por lo que "el estilo de desarrollo que se ha seguido no solo ha provocado efectos negativos en la población, sino que también ha potenciado un esquema de concentración espacial y de utilización de los recursos de manera irracional" (Ramírez, 2010, p. 13). El agotamiento de este estilo de desarrollo se evidencia por los nocivos efectos tanto para los sistemas naturales (sobrecarga, contaminación, pérdida de áreas naturales) así como la falta de equidad social (marginalidad y pobreza) y desequilibrio económico, que pueden evidenciarse en la realidad.

En el Estado Nueva Esparta, específicamente en la Isla de Margarita, se puede observar la imitación de este modelo, caracterizado por el desarrollo del eje norte de la misma, específicamente la conurbación Porlamar – Pampatar hasta Juangriego, en donde se ha buscado desde sus inicios el aprovechamiento de los recursos y la infraestructura existente para el momento de la implementación del modelo desarrollista, imponiendo a lo interno de la isla las mismas características del modelo macro, en donde la organización territorial y social se ha dado como expresión generada por procesos económicos que se pueden medir bajo una óptica de carencias y de logros que es el objetivo de la equidad.

El agotamiento de este modelo de desarrollo se puede evidenciar en la contaminación de la mayoría de las playas (La Bahía El Morro en Porlamar y La Bahía de Juangriego son un claro ejemplo), el crecimiento de los cordones de marginalidad alrededor de los centros poblados con mayor actividad comercial, el desplazamiento de actividades tradicionales como la pesca, lo que conduce al pescador a convertirse en mano de obra para la "nueva" actividad, entre muchos otros aspectos conduce a demostrar el agotamiento de este estilo de desarrollo por sus efectos nocivos, tanto para el ambiente, la sociedad y la economía, pilares fundamentales del desarrollo sustentable.

En este contexto se fundamenta la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo que permita superar el desequilibrio instalado históricamente; y la realidad ambiental mundial

es tan grave, que implementar un modelo más equitativo es imperioso, “es una urgencia planetaria: ya que es necesario la atención sobre los daños ecológicos que la industrialización ha traído consigo” (Gabaldón, 1998, p. 49)

Desde su aplicación original en el ámbito físico-biológico, la noción de sustentabilidad se ha ido ampliando hasta la referencia actual al equilibrio necesario entre los procesos ambientales, políticos, económicos, sociales y culturales que responden a una visión sistémica y multidimensional del desarrollo. Por lo que se puede afirmar que el desarrollo sustentable es una reinterpretación desde una perspectiva ecológica de lo que convencionalmente se ha llamado desarrollo, es decir, una idea de progreso en sentido humano y no económico. Sin embargo, la cuestión está en la calidad de crecimiento y como se distribuyen sus beneficios, no solo la mera expansión, es decir que el desarrollo sustentable debe definirse como el desarrollo que mejora la atención a la salud, la educación y el bienestar social, ya que en la actualidad el desarrollo humano es decisivo para el desarrollo económico y la inclusión de la población.

La Península de Macanao es la zona de Margarita que históricamente ha estado ajena a la dinámica de desarrollo impuesta al otro extremo de la isla, a pesar de que cuenta con grandes atractivos naturales, no se ajustó a las características del modelo desarrollista, pues poco generaría beneficios económicos inmediatos por la carencia de servicios básicos y de infraestructura necesaria para la implementación del mismo. Ante todo esto vale la pena preguntarse: ¿Cuáles son las características socio-ambientales que propician un modelo de desarrollo sustentable en la Península de Macanao? En búsqueda a responder esta interrogante se propuso Analizar las características socio-ambientales que propician un modelo de desarrollo sustentable en la Península de Macanao.

En este contexto, Ramírez (2010) realizó un trabajo titulado *Desarrollo endógeno – Sustentable en Venezuela: Más Desarrollismo? (Estudio del Plan de la Nación 2001-2007)* cuyo propósito fue plantear una reflexión teórica en torno al uso de los conceptos Desarrollo Endógeno y Desarrollo Sustentable en el Diseño del X Plan de la Nación 2001-2007, presentando una interpretación crítica de las categorías y estrategias de desarrollo que orientan dicho Plan de Desarrollo para diagnosticar el modelo económico que se plantea.

Por otro lado, está la investigación de Velásquez, C. (2008) quien realizó un *Análisis de Indicadores Ambientales, Sociales, Económicos e Institucionales de*

Sustentabilidad en el Parque Nacional "Laguna de la Restinga cuyo propósito fue identificar, jerarquizar y analizar indicadores de desarrollo en esta área protegida. Este análisis permitió establecer las interrelaciones existentes entre estos indicadores aportando una visión integral de las dimensiones planteadas por el modelo der desarrollo sustentable.

Así mismo, Bellorín y Silva C. (2003) realizaron un trabajo de investigación titulado *Lineamientos para el Desarrollo Sustentable del Turismo en la Península de Macanao* cuyo objetivo general fue : "Analizar y evaluar la actividad turística en el Municipio Península de Macanao" a través de la caracterización físico ambiental, así como la identificación, inventario y jerarquización de sus atractivos turísticos, concluyendo que "esta zona precisa de un plan de desarrollo turístico basado en los principios del desarrollo sustentable". Por otro lado resaltan que la actividad turística en el municipio se manifiesta a través de los grandes beneficios económicos que reciben los tours operadores que ejercen el turismo de aventura a través de los jeeps tours, que de acuerdo a los datos obtenidos en la misma investigación, los efectos ambientales generados por esta actividad son negativos.

Marco histórico de los modelos de desarrollo

La Organización de las Naciones Unidas (O.N.U), citado en Sartor (2000), define el desarrollo como "el mejoramiento sustancial de las condiciones sociales y materiales de los pueblos en el marco del respeto por sus valores culturales"(p. 1) términos estos que no estuvieron presentes en las propuestas de desarrollo para los países subdesarrollados ya que sus problemas están íntimamente ligados al sistema capitalista mundial, estructurando y consolidando sus economías como abastecedores de materia prima a los centros industriales externos; así como también la organización de estos territorios en base al modelo desarrollista.

La industrialización iniciada en algunos países a partir de la década de los 30, significó un aporte al deterioro de la armonía entre el ser humano y la naturaleza, no por ser intrínsecamente nociva, sino porque su desarrollo sólo sigue objetivos de lucro inmediato dedicados a satisfacer las necesidades de reducidos grupos, promoviendo la mejor calidad de vida en los países centrales y profundizando la brecha entre las condiciones de vida de una región y otra, convirtiendo a los países latinoamericanos en simples abastecedores de materia prima a costa de un creciente deterioro de sus recursos naturales.

Para la década del 60 se intenta revertir la pobreza y el "atraso", a través de la transferencia de modelos exitosos a los países latinoamericanos se transfieren recursos por vía crediticia a los Estados de estos países, a través del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, "organismos que funcionaban como estructuras de planificación técnica que aportaba el diseño de los proyectos a ejecutar" (op. Cit, p. 3), desde esta perspectiva la variable ambiental no forma parte de ello, ya que lo importante para ese momento es el abordaje de las estructuras que van a permitir la extracción de los recursos naturales.

En América Latina los países que avanzaron en este proceso de industrialización no lograron la competitividad y dinamismo necesarios que les permitiera incorporarse al mercado mundial, puesto que continuó el esquema predominante de exportación de productos primarios, devaluación en términos de intercambio, lo que deterioró aún más sus economías y agravaron su situación.

El desarrollo y la sustentabilidad

Históricamente la búsqueda del llamado "desarrollo" ha llevado al ser humano a utilizar los recursos a su alcance para satisfacer sus necesidades, por lo que estos han adquirido un valor económico por encima de los culturales y científicos. En su esencia "supone un aspecto netamente antrópico cuyo común denominador podríamos definirlo como el bienestar o calidad de vida satisfactoria" (Chávez, 2005, p.15).

Es necesario reflexionar que todos los bienes provienen de la naturaleza en forma directa e indirecta, o sea transformada. La presión sobre los recursos naturales muchas veces no obedece solo a satisfacer las necesidades humanas y mejorar la calidad de vida, sino para mantener ciertos niveles de producción, por lo que el "medio ambiente" es donde vivimos todos, y el "desarrollo" es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos" (Informe Brundthland, 1988, p.16)

Lo ambiental ha tenido un papel marginal en la teoría del desarrollo ocupando una posición subordinada respecto a la prioridad que se otorga al crecimiento económico, por lo que lo ambiental es un elemento desencadenante de contradicciones dentro de esa teoría.

El medio ambiente se debe mirar entonces con una visión integradora que tiene su origen en la especie humana y que debe ser el eje central de la nueva propuesta de

desarrollo, es decir, que la formulación de políticas sobre medio ambiente requieren necesariamente un manejo planificado del entorno para evitar sus efectos negativos. El modelo de desarrollo que ha seguido la humanidad, ha sido el de apropiarse de recursos que estén a su alcance, y la forma en que lo hecho "supera la capacidad de la naturaleza para autoregenerarse" (Chávez, 2005, p. 25).

Las expectativas puestas en el desarrollo regional y local, obligan a plantear los fundamentos de una planificación acorde con los recursos naturales y ambientales como garantía del futuro del sector y su competitividad a nivel internacional. Por lo que la sostenibilidad del desarrollo lleva necesariamente a la elaboración de metodologías integradoras, más allá de la simple gestión ambiental, es decir, que lo esencial es la integración de todos los aspectos (ecológicos, económicos y socioculturales) a largo plazo, que se inserten dentro de un verdadero modelo de desarrollo con carácter de sustentabilidad.

Indicadores de sustentabilidad y su Aplicación

La Difusión del concepto de sustentabilidad a nivel internacional en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro 1992) que busca la conciliación del crecimiento económico y la preservación del medio natural, ha dado pié a un sinnúmero de estrategias e iniciativas institucionales, que han contribuido a afianzarlo como referencia de las políticas públicas y a incrementar el grado de sensibilización hacia los efectos ambientales del crecimiento económico.

La cumbre de Río confirma que la investigación en torno a las relaciones del desarrollo con el medio ambiente deben ser evaluados con otro tipo de indicadores diferentes a los utilizados por el modelo tradicional de desarrollo económico, inadecuados para medir y evaluar el desarrollo sustentable, ya que el mismo está basado en una lógica productivista a costa de los recursos naturales. Situación que avala el Instituto Universitario de Geografía de Alicante quien sostiene que:

> Los indicadores tradicionales de desarrollo (Producto Interno Bruto y Producto Nacional Bruto, fundamentalmente) dejan de constituir el referente único. Surgen líneas de trabajo tendentes a la definición de indicadores cualitativos como el Índice de Desarrollo Humano auspiciado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, p. 14)

Los indicadores de sustentabilidad deben recoger las tres dimensiones propias de éste (económica, ambiental y sociocultural), y por lo tanto no deben circunscribirse solo al aspecto ambiental que es precisamente hacia donde se ha enfocado en este campo, y como toda actividad económica tiene un impacto en la vida de las comunidades donde se aplica, debe enmarcarse en los parámetros de sustentabilidad en lo que respecta al ambiente y la comunidad.

El modelo de desarrollo sustentable es el que puede contribuir al logro de una actividad donde medio ambiente, comunidad y actividades socioeconómicas guarden un equilibrio en pro de la sociedad futura. La aplicación de este modelo requiere de cambios en las sociedades como condición indispensable para asegurar el cumplimiento de los objetivos del modelo y lograr el desarrollo integral de las comunidades.

Según Gómez y Cardinale citado por Coronado, Z (2001) proponen que para alcanzar el desarrollo sustentable desde el punto de vista social, económico y ecológico es necesario:

> Que sean equitativas las mejoras registradas en calidad de vida y en los ecosistemas… Que la actividad física y económica sea compatible con la Biósfera…, y que sean equitativas las mejoras registradas en calidad de vida y en los ecosistemas, tanto en términos temporales (entre generaciones).

Es decir, que los objetivos del desarrollo sustentable buscan cambiar la forma de vida en el planeta tierra, y esta necesidad de cambio total tiene que ver con que se modifiquen los patrones tradicionales de desarrollo en beneficio de la humanidad. Por cuanto al hablar de medio ambiente se debe entender que este término supera las barreras de lo meramente natural y que su campo de acción alcanza lo social y lo cultural.

Con respecto a estos principios básicos de Desarrollo sustentable, (Lyon, 1996, citado por Avellaneda, 2002, p. 30) propone que no hay sostenibilidad única cuando se trata del medio ambiente, sino un conjunto de sostenibilidades que deben estar en armonía, las cuales son:

> La sostenibilidad ecológica, la Sostenibilidad humana, La sostenibilidad Social, y la sostenibilidad Moral, Ética y Espiritual, relacionada con el fortalecimiento de los valores de los que depende la sociedad, de los principios éticos que definen el comportamiento social y motivan a sus integrantes a trabajar en comunidad por un bien común.

Esto explica la complejidad del desarrollo sustentable por cuanto cada dimensión tiene sus características propias, y a la vez está condicionada a las otras dimensiones. El concepto de sustentabilidad ha sido muy difundido y aunque queda clara su intención, la manera de cómo pueda alcanzarse, es decir, métodos y formas de hacerlo posible son más complejas. A nivel mundial existen agencias y organismos que han desarrollado enfoques que han permitido avanzar en el camino de la sustentabilidad, considerando que los estudios deben promoverse a escala local adaptando la actividad a las condiciones específicas de cada territorio, tomando en cuenta sus características económicas y sociales.

Metodología

El desarrollo de una investigación implica la ejecución de ciertos pasos que permiten al investigador cumplir con su propósito, a tal efecto es necesario señalar que la investigación estuvo enmarcada en un diseño de campo con un nivel descriptivo, lo que la define también como un estudio descriptivo de campo que según Hurtado (1998) son aquellas "investigaciones cuyo propósito es describir un evento obteniendo los datos de fuentes vivas o directas, en su ambiente natural…"

Así mismo, la población estuvo constituida, por los jefes de familia, tomándose como criterio de selección las unidades habitacionales existentes en las comunidades que conforman la Península de Macanao, definidas según datos aportados por la Oficina de Catastro de la Alcaldía del municipio Península de Macanao, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1
Unidades Habitacionales de Península de Macanao

COMUNIDAD	VIVIENDAS
BOCA DE RÍO	1.804
BOCA DE POZO	1.823
GUAYACANCITO	392
EL MANGLILLO	228
ROBLEDAL	243
SAN FRANCISCO	441
SECTORES MENORES	22
TOTAL POBLACIÓN:	**4953**

Fuente: (Catastro, Alcaldía municipio Península de Macanao, 2019)

En cuanto al cálculo de la muestra se hizo a través del Muestreo por Afijación Proporcional, dando como resultado una muestra de 356 unidades habitacionales cuyo porcentaje (%) por estrato quedaría representado por el 7,19 % de cada uno, valor que se obtuvo del siguiente procedimiento:

$$X = \frac{(356)(100)}{4953} = 7.19$$

4953 ⟶ 100%

356 ⟶ X

De tal manera que el resultado está representado por la misma proporción de unidades habitacionales en cada una de las comunidades de la Península de Macanao, como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 2
Unidades Muéstrales

COMUNIDAD	Nº DE VIVIENDAS	% POR ESTRATO	MUESTRA AJUSTADA
BOCA DE RÍO	1804	129,66	130
BOCA DE POZO	1823	131,02	131
GUAYACANCITO	392	28,17	28
EL MANGLILLO	228	16,38	16
ROBLEDAL	243	17,46	17
SAN FRANCISCO	441	31,69	32
SECTORES MENORES	22	1,58	2
TOTAL POBLACIÓN:	**4953**		**356**

Fuente: Elaboración propia (2019)

Entre las técnicas de recolección de datos se utilizó: para los datos primarios la encuesta, aplicando el cuestionario tipo ficha técnica. En cuanto a los datos secundarios, se efectuó a través de la revisión de documentos que permitieron, no solo la sustentación teórica del tópico de estudio, sino también los datos estadísticos que existen sobre algunos de los indicadores en estudio.

En cuanto al procesamiento de datos, se hizo a través de la elaboración de cuadros de doble entrada de distribución absoluta y porcentual de las respuestas aportadas por los

entrevistados. Posteriormente se realizó un análisis de la información en base a estos que permitieron su interpretación en cuanto a los aspectos comunes y diferenciales de los mismos, para así establecer las características socioculturales, ambientales y económicas de la Península de Macanao necesarias para la aplicabilidad del desarrollo sustentable.

Resultados

El análisis se hace a través de la descripción de los datos numéricos y porcentuales referidos a los resultados obtenidos por cada una de las dimensiones planteadas en la investigación. En la primera parte aparecen los resultados vinculados con los indicadores socioculturales de sustentabilidad; la segunda parte hace referencia a los indicadores de sustentabilidad económica; la tercera refiere los indicadores de sustentabilidad ambiental.

Indicadores socioculturales de sustentabilidad

Los problemas ambientales han dejado de percibirse como un asunto meramente técnico y se han convertido en una imperiosa necesidad de análisis desde cualquier perspectiva. Es por eso que en la actualidad la noción de desarrollo tiene que enfocarse en el equilibrio de los tres objetivos esenciales del mismo, es decir, el equilibrio entre los objetivos sociales, ambientales y económicos que constituye en la actualidad la directriz principal de cualquier elemento de planificación del desarrollo sustentable.

Aspectos sociodemográficos de los habitantes de la Península de Macanao

En el caso del desarrollo sustentable el argumento central es el equilibrio entre estos tres objetivos: Social, Económico y ambiental y debe concebirse como un proceso de cambio basado en datos que orienten este tipo de desarrollo hacia objetivos alcanzables.

CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DEL NÚMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA EN LA PENINSULA DE MACANAO

COMUNIDADES	1 – 4 HAB		5 – 9 HAB		10 -14 HABT		TOTAL	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
BOCA DE RIO	98	75,38	25	19,23	7	5,38	130	100
BOCA DE POZO	86	65,65	45	34,35	0	0	131	100
GUAYACANCITO	19	67,86	9	32,14	0	0	28	100
EL MANGLILLO	9	52,94	4	29,41	3	16,7	16	100
ROBLEDAL	14	82,35	3	17,65	0	0	17	100
SAN FRANCISCO	8	25,00	21	65,62	3	9,38	32	100
SECTORES MENORES	0	0,00	2	100,0	0	0.00	2	100
TOTAL	**234**	**65,55**	**110**	**30,81**	**13**	**3,64**	**356**	**100**

Fuente: Elaborada por la autora con información aportada por los entrevistados 2019

El cuadro 1 refleja de manera discriminada por comunidades la distribución de habitantes por vivienda, de un total de 356 viviendas, la categoría **de 1 a 4 habitantes** concentra 234 familias, que representan el 65,55 %; en Boca de Rio se observan 98 viviendas conformando la mayor cantidad en esta categoría. En la distribución **de 5 a 9 habitantes** por vivienda se encuentran 110 familias, localizándose en Boca de Pozo 45 lo que representa el mayor porcentaje con esta característica. En el renglón **de 10 a 14 habitantes** por vivienda se encuentran 13 familias constituyendo el 3,64 %, 7 en Boca de Rio y 3 en El Manglillo y San Francisco respectivamente. Se puede observar la presencia de mayoría de familias con menor número de miembros en las comunidades más desarrolladas urbanísticamente, tales como Boca de Río y Boca de Pozo y en las localidades más rurales una mayor concentración de habitantes por unidades habitacionales

CUADRO 2
DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DEL NIVEL EDUCATIVO DE LOS HABITANTES DE LA PENINSULA DE MACANAO

Fuente: Elaborada por la autora con información aportada por los entrevistados 2019

COMUNIDADES	PRIM COMP		PRIM INCOM		SECUND COMP		SECUND INCOMP		SUP COMPLETA		SUP INCOM		TOTAL		
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	%	ABS	%
BOCA DE RIO	80	19,66	103	25,30	67	16,46	37	9,09	50	12,29	70	3,02	0,00	407	100
BOCA DE POZO	75	13,99	158	29,47	50	9,33	130	24,25	30	5,60	83	1,04	0,00	536	100
GUAYACANCITO	2	1,55	54	41,80	22	17,05	22	17,05	17	13,18	12	9,31	0,00	129	100
EL MANGLILLO	6	11,00	26	47,22	8	14,52	13	23,63	1	1,80	1	1,80	0,00	55	100
ROBLEDAL	12	10	46	38,33	20	16,67	39	32,50	2	1,67	2	1,39	0,00	120	100
SAN FRANCISCO	17	10,49	66	40,74	24	14,81	52	32,10	0	0,00	3	1,85	11,74	162	100
SECTORES MENORES	3	23,07	5	38,46	1	7,70	4	30,77	0	0,00	0	0,00	0,00	13	100
TOTAL	**195**	**13,71**	**401**	**28,20**	**192**	**13,50**	**297**	**20,89**	**100**	**7,03**	**171**	**12.03**	**4,64**	1422	100

Fuente: Elaborada por la autora con información aportada por los entrevistados 2019

En cuanto a la distribución del nivel educativo de los habitantes de la Península de Macanao reflejado en el **cuadro 2,** se puede observar que de los 1422 habitantes estudiados en la categoría **primaria incompleta** se encuentran 401 habitantes que representan el 28,20 % del total del área en estudio, notándose que 140 de estos están en la comunidad de Boca de Pozo, siendo el más elevado orden numérico de esta categoría. El segundo lugar lo ocupa la categoría de **secundaria incompleta** observándose 297 habitantes lo que representa el 20,89 % del total general de la población analizada. Así mismo, la categoría de **primaria completa** tiene un total de 195 habitantes para un porcentaje de 13,71; y para la **secundaria completa** se observa que hay 193 habitantes para un 13, 50 %del total general. Todo esto refleja que el nivel educativo en general de la población de la Península de Macanao no supera la secundaria completa, puesto que la

sumatoria porcentual anteriormente descrita indica esta situación, es decir que existe un 76,30% de la misma con estas características.

CUADRO 3
DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE LAS FORMAS DE PARTICIPACION SOCIAL DE LOS HABITANTES DE LA PENINSULA DE MACANAO

COMUNIDAD	**DEPORTIVA**		**CULTURAL**		**COMERCIAL**		**SOCIAL**		**NO PARTICIPA**		**NO RESPONDIO**		**TOTAL**	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
BOCA DE RIO	63	15,48	58	14,25	49	12,05	85	20,88	80	19,66	72	17,68	407	100
BOCA DE POZO	100	18,65	90	16,79	38	7,08	120	22,40	99	18,47	89	16,61	536	100
GUAYACANCITO	18	13,95	42	32,56	16	12,40	50	38,76	01	0,78	02	1,55	129	100
EL MANGLILLO	9	16,36	10	18,18	5	9,09	20	36,36	07	12,73	04	7,28	55	100
ROBLEDAL	12	10,00	28	23,33	10	8,33	48	40,00	15	12,50	07	5,84	120	100
SAN FRANCISCO	24	14,81	10	6,17	12	7,41	38	23,46	50	30,86	28	17,29	162	100
SECTORES MENORES	0	0,00	2	15,38	0	0,00	6	46,16	3	23,08	2	15,38	13	100
TOTAL	**226**	**15,89**	**240**	**16,88**	**130**	**9,14**	**367**	**25,81**	**255**	**17,93**	**204**	**14,35**	**1422**	**100**

Fuente: Elaborada por la autora con información aportada por los entrevistados 2019

El **cuadro 3** refiere de forma general la distribución de las formas de organización y la frecuencia de participación de los habitantes de la Península de Macanao teniendo que: en la categoría **social** están 367 habitantes que representan el 25,81 % del total de 1422; y es en la comunidad de Boca de Pozo en donde se observa el mayor número de esta categoría, 120 habitantes. En cuanto a importancia numérica la siguiente categoría es la de **No participa**, en la cual puede observarse un total de 255 habitantes que representan el 17,93 % del total general. Así mismo también se observa que la categoría **Cultural** tiene un total de 240 habitantes para un porcentaje de 15,89 y la **Deportiva 226** para un 15,89 %. La mayor forma de participación es la social, en la actualidad, existe una amplia norma

jurídica que permite a las comunidades organizarse para una mayor y efectiva planificación, a través de los consejos comunales. El Estado venezolano ha estimulado la conformación de este tipo de organización como instrumento para la formulación de proyectos y mecanismo para asignar recursos financieros a las comunidades.

Indicadores económicos de sustentabilidad

Dentro de la perspectiva del desarrollo sustentable la dimensión económica está relacionada con la capacidad de absorber las nuevas actividades sin molestar las locales, y esto debe estar aparejado con el mercado laboral y la economía local y por ende repercutir en el beneficio de ésta, sin que genere efectos negativos para la comunidad local. Los indicadores económicos también se vinculan con la capacidad productiva y con el potencial económico de las regiones, involucrando las actividades propias de la misma que correspondan al uso básico de los recursos naturales. Por lo tanto en el siguiente apartado se analizan algunas de las características económicas de los habitantes de la Península de Macanao, específicamente aquellas referidas a la situación laboral, nivel de ingreso y tipo de ocupación que permitan determinar los indicadores económicos.

CUADRO 4
DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE LA SITUACION LABORAL DE LOS HABITANTES DE LA PENINSULA DE MACANAO

COMUNIDADES	EMPLEADO		DESEMPLEADO		JUBILADO		NO RESP		TOTAL	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
BOCA DE RIO	150	36,86	120	29,48	10	2,46	127	31,20	407	100
BOCA DE POZO	216	40,30	138	25,75	8	1,49	174	32,46	536	100
GUAYACANCITO	58	44,96	19	14,72	9	6,97	43	33,33	129	100
EL MANGLILLO	25	45,45	8	14,55	0	0,00	22	40,00	55	100
ROBLEDAL	55	45,83	28	23,33	0	0,00	37	30,83	120	100
SAN FRANCISCO	52	32,10	30	18,52	3	1,85	77	47,53	162	100
SECTORES MENORES	5	38,46	4	30,77	0	0,00	4	30,77	13	100
TOTAL	**561**	**39,45**	**347**	**24,40**	**30**	**2,11**	**484**	**34,04**	**1422**	**100**

Fuente: Elaborada por la autora con información aportada por los entrevistados 2019

En cuanto a la distribución absoluta y porcentual de la situación laboral de los habitantes de la Península de Macanao representada en el **cuadro 4** se puede notar que el

mayor porcentaje está en la categoría de **empleado** observándose que de los 1422 habitantes 561 de ellos, correspondiente al 39,45%, optó por esta opción. En segundo lugar se observa la categoría **no respondió** incluyéndose en ella 484 habitantes para un 34,04 % del total general. En tercer lugar se encuentra la categoría **desempleado** que contempla a 347 de los 1422 habitantes y que corresponde al 24,40 % del total general. Y existe una cifra menor 2,11 % de **Jubilado**s del total general. Esto permite deducir que la mayoría de los habitantes estudiados presentan una situación laboral de empleados, lo que es lo mismo que el nivel de empleo es mayor que el desempleo, aunque hay que acotar que este grueso poblacional se dedica a actividades económicas dentro de las mismas comunidades donde habitan o en las poblaciones aledañas. Entre los que no respondieron y los que se ubicaron como desempleados se encuentran un grupo de personas que toda su vida se dedicaron a la actividad laboral de la pesca por lo que no disfrutan de beneficios sociales de jubilación.

Indicadores Ambientales de Sustentabilidad

Para hablar de la sustentabilidad, es necesario tomar en consideración la interrelación entre la comunidad, la economía y la naturaleza. En un análisis bajo la óptica sustentable no se pueden tomar estos aspectos por separado, sino que se mezclan una perspectiva totalizadora. Como es evidente que la crisis ambiental ha puesto de relieve la necesidad de asumir la importancia de las condiciones ecológicas para el desarrollo sustentable, y que la sustentabilidad no sólo profundiza en la preservación de la naturaleza, sino que su degradación o potencialidad deben indiscutiblemente estar vinculadas a procesos sociales y culturales. Así pues, la conservación y uso sustentable de los recursos implica una gestión participativa en su manejo para lo cual es imprescindible la sensibilización de los habitantes de la comunidad.

CUADRO 5
DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL SOBRE LA FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN DE LOS DESECHOS SOLIDOS EN LA PENINSULA DE MACANAO

COMUNIDADES	2 veces semanales		Semanal		Quincenal		OTRO		NO RESPONDIO		TOTAL	
	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%	ABS	%
BOCA DE RIO	40	30,77	65	50,00	5	3,85	10	7,69	10	7,69	130	100
BOCA DE POZO	42	32,06	58	44,27	21	16,03	10	7,63	0	0,00	131	100
GUAYACANCITO	12	42,85	06	21,43	04	14,29	04	14,29	02	7,14	28	100
EL MANGLILLO	0	0,00	0	0,00	07	47,06	09	52,94	0	0,00	16	100
ROBLEDAL	6	35,29	05	29,41	03	17,65	01	5,88	02	11,77	17	100
SAN FRANCISCO	0	0,00	0	0,00	15	46,88	14	43,75	03	9,37	32	100
SECTORES MENORES	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	50,00	1	50,00	2	100
TOTAL	**100**	**28,01**	**134**	**37,54**	**55**	**15,68**	**49**	**13,73**	**18**	**5,04**	**356**	**100**

Fuente: Elaborada por la autora con información aportada por los entrevistados 2019

En cuanto a la frecuencia de recolección de los desechos sólidos el **cuadro 5** refleja que la categoría **semanal** ocupa el primer lugar por cuanto de los 356 jefes de familia consultados 134 de ellos que corresponde al 37,54 % del total opina de esta forma. El segundo lugar los ocupa la categoría **dos veces por semana** ubicándose en ella 100 consultados y que corresponde al 28,01 % del total. La categoría **quincenal** ocupa el tercer lugar con 56 consultados para un 15,68 % del total general; y un 13,73 % que corresponde a la categoría **otro** donde se ubicaron a los jefes de familia que tienen otra frecuencia de recolección distinta a las anteriores y que está relacionadas con la forma de disposición final referido en el cuadro 27.

Aunque más del 50% afirma que la frecuencia en la recolección esta se hace semanal o dos veces por semana, manejada a través del sistema municipal de recolección, no es menos cierto que existe una proliferación de pequeños vertederos en las adyacencias de las comunidades en donde este servicio no se presta con la regularidad necesaria para ello.

CUADRO 6
AREAS BAJO REGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN LA PENINSULA DE MACANAO

FIGURA	LOCALIZACIÓN
Parques Nacionales:	Laguna de La Restinga
Zonas Protectoras	Laguna de Boca de Río Laguna de Boca Chica Toda la Costa de la Península(Zona protectora de costas, Franja de 80 metros)
Reservas de Fauna	Macizo Central de la Península de Macanao

Fuente: Elaborada por la autora con información aportada por los entrevistados 2019

Entendiendo que cualquier una actividad humana no solo requiere de la presencia de recursos naturales, sino que estos puedan mantenerse en el tiempo, es necesario señalar que es importante tomar en cuenta la reglamentación jurídica que señala las áreas de administración Especial. Como se ha señalado en capítulos anteriores en Venezuela existe un amplio marco jurídico que reglamenta todas las actividades que se realizan en ella. Así como también, es potestad de cada Estado formular directrices que fundamenten su desarrollo, especialmente la sustentabilidad del mismo.

En el caso del Estado Nueva Esparta el Plan de Ordenamiento del Territorio (Decreto 483; 1997) establece una serie de normas para promocionar, desarrollar y controlar el aprovechamiento racional de los recursos y preservar el ambiente en pro de la población. Todo esto se hace tomando en cuenta criterios o directrices establecidas en el Plan de la Nación, la propensión natural de zona, el uso y características ecológicas.

El **cuadro 6** se refiere las áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) en la Península de Macanao, en el se especifican las distintas figuras que existen en este municipio, entre ellas se encuentran una significativa porción territorial que pertenece a La Laguna de La Restinga, protegida bajo la figura de Parque Nacional, las Lagunas de Boca de Río y Boca Chica; y toda la costa de la Península de Macanao que se incluyen bajo la Figura de Zonas Protectoras y como Zona de Reserva de Fauna se encuentra el Macizo Central de la Península de Macanao.

Cada una de estas zonas se encuentra señalada en el Decreto 483 como ABRAE. Este municipio posee una gran porción de su territorio como zona protegida, ya que se

incluyen las lagunas, la serranía, la costa y parte del Parque Nacional "La Laguna de La Restinga". Sin embargo, sólo el Parque Nacional posee un Reglamento de Uso y Manejo, el resto de ellas no tiene ningún tipo de reglamentación específica, sino las del ámbito nacional que le son aplicables. Esta situación puede ser un factor influyente en la condición de deterioro ambiental que presentan.

A pesar de este alto porcentaje de territorio de la Península de Macanao que se encuentra decretada como figura de aéreas protegidas, esta situación es desconocida por muchos de sus habitantes por lo cual hacen y permiten uso inapropiado de ellas.

Conclusiones

En cuanto a los **indicadores socioculturales** se pudo determinar lo siguiente:

- Es una población relativamente joven y esta predominancia puede ser catalogada de una elevada capacidad productiva.
- Con un nivel educativo que puede ser considerado precario o deficiente ya que no supera en promedio el nivel de la primaria completa.
- El nivel educativo cubierto en su totalidad por planta física es precisamente el de primaria, ya que en cada una de las comunidades existe un plantel escolar que cubre esta demanda, así mismo solo dos comunidades (Boca de Río y Boca de Pozo) cuentan con la cobertura de la educación básica completa, tanto pública como privada, y la presencia universitaria solo existe en Boca de Río a través de la Escuela de Ciencias Aplicadas al Mar (ECAM) de la Universidad de Oriente.
- La forma de organización predominante es la social o comunitaria, a través de la estructuración de los Consejos Comunales, aunque también existe una elevada apatía hacia la participación.

En cuanto a los **indicadores económicos** se evidenció lo siguiente:

- La situación laboral de los habitantes de la Península de Macanao es activa, con la mayoría de ellos empleados en actividades propias de la zona.
- La ocupación principal de los habitantes del Municipio es la pesca, actividad que por tradición histórica se da en la zona en estudio.

En lo que respecta a los **indicadores ambientales** de sustentabilidad se pudo determinar:

- La existencia de varias figuras legales de protección de áreas geográficas de la Península de Macanao para el ordenamiento, planificación y reguardo de las mismas, es decir, que existen bajo la figura de ABRAE varias zonas del objeto de estudio, que necesariamente deben ser tomadas en cuenta para la planificación y ejecución de planes y proyectos de desarrollo sustentable.
- La presencia de una gran diversidad biológica tanto en flora como en fauna así como también la existencia de especies endémicas con elevado peligro de extinción.

Referencias

Avellaneda, A. (2002). **Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo**. Bogotá Eco Ediciones. Colombia.

Bellorín, y Silva. (2003) **Lineamientos para el Desarrollo Sustentable del Turismo en el Municipio Península de Macanao.** Trabajo de Grado para Optar a la Maestría en Turismo en la Universidad de Oriente.

Coronado, Z. (2001) **Turismo y Participación Comunitaria en el Caso del Municipio Arismendi en el Estado Sucre**. Trabajo de Grado para Optar a la Maestría en Turismo en la Universidad de Oriente.

Chávez, Jorge. (2005). **Ecoturismo. Metodología para un Turismo ambientalmente Planificado**. Editorial Trillas. México.

Gabaldón, A. (1998). **Más allá del Imataca**. Debates IESA, Volumen 3 (4) 49 -51.

Informe Brundthland. (1988). **Nuestro Futuro Común.** Comisión Mundial del Medio Ambiente. Alianza Editorial.

Hurtado, J. (1998) **Metodología de la investigación Holística**.*(* 3ª Ed.) Caracas: SYPAL.

Ramírez, N. (2010) **Desarrollo endógeno – Sustentable en Venezuela: Más Desarrollismo? (Estudio del Plan de la Nación 2001-2007).** Trabajo de grado para optar al Título de Magister Scentiarum en Gerencia Ambiental. UNEFA.

Sartor, A. (2000) **Modelos de Desarrollo. Cátedra de Ingeniería y Sociedad.** Obtenido en www.frbb.utn.edu.ar en fecha 18-03-2007.

Velásquez, C. (2008) **Análisis de Indicadores Ambientales, Sociales, Económicos e Institucionales de Sustentabilidad en el Parque Nacional "Laguna de la Restinga**. Trabajo de grado para optar al Título de Magister Scentiarum en Gerencia Ambiental. UNEFA.

REVISTA ELECTRÓNICA *LAC* (LOS AGENTES DE CAMBIO)
Isla de Margarita-Edo. Nueva Esparta
Año 2 Volumen 4, Julio a Diciembre 2019, Pp: 63-73
e-mail: revista@losagentesdecambio.com

ESTRATEGIAS PARA PREVENIR, CONTROLAR Y MITIGAR LOS EFECTOS DE LA OCUPACIÓN ILEGAL DEL TERRITORIO EN LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS DE LAS LAGUNAS COSTERAS (HUMEDALES) DECLARADAS COMO ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL (ABRAES)

OMAR ROJAS
Decanato, Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional
Juangriego, Venezuela
ommaroo@gmail.com

LERYMAR MATA
Unidad de Gestión Educativa, Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional
Dirección de correo electrónico
Juangriego, Venezuela
matalerymar@gmail.com

Resumen

El tema ambiental debe ser prioritario en este mundo actual y cambiante, donde el adecuado uso de los recursos naturales marcaria la pauta de la supervivencia en el planeta. Para que esto sea factible, se deben tomar acciones concretas basadas en estudios científicos con herramientas innovadoras. Es por ello que, visualizando la problemática que afecta al estado nueva Esparta desde el punto de vista de sus lagunas costeras (Humedales), las cuales a pesar de tener características especiales de protección bajo normativa legal como Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), según la ordenación del territorio y todo un estamento jurídico que le acompaña, están siendo intervenidas y ocupadas sin planificación alguna, ocasionando graves afectaciones visibles a nivel ambiental y ecológico. Es por ello que se plantea un estudio basado en el Método de

planificación prospectiva que permita prevenir, controlar y mitigar estos impactos, con miras a seleccionar las estrategias más idóneas a ser aplicadas

Palabras claves: Lagunas, ABRAE, Planificación, Prospectiva, Humedales.

Abstract

The environmental issue must be a priority in this current and changing world, where the proper use of natural resources would mark the pattern of survival on the planet. For this to be feasible, concrete actions based on scientific studies with innovative tools must be taken. That is why, visualizing the problem that affects the new state of Sparta from the point of view of its coastal lagoons (Wetlands), which despite having special protection features under legal regulations such as Areas Under Special Administration Regime (ABRAE) , according to the planning of the territory and a whole legal entity that accompanies it, are being intervened and occupied without any planning, causing serious visible effects at environmental and ecological level. That is why a study based on the Prospective Planning Method is proposed to prevent, control and mitigate these impacts, with a view to selecting the most suitable strategies to be applied.

Keywords: Lagoons, ABRAE, Planning, Prospective, Wetlands.

Introducción

Analizando la interacción entre el hombre y su entorno físico, se encuentra que la ocupación del espacio es un proceso que incide de forma determinante en la integración de las condiciones del ambiente y el ser humano. Cuando la ocupación del espacio se realiza en forma espontánea no planificada, trae como consecuencia abundantes situaciones de “anarquía”. Por esas mismas razones, datan de la antigüedad las primeras normas para ordenar el uso del territorio; configurándose progresivamente una conciencia ordenadora, que estimulada por la revolución industrial, la explosión demográfica y el concepto de agotamiento de los recursos naturales, dando lugar al desarrollo de la ordenación territorial, como una estrategia básica del Estado para armonizar las actividades del hombre con el aprovechamiento de los recursos naturales y sus potencialidades, en la prosecución de su bienestar económico-social. De estas políticas de ordenamiento del territorio, surgen las figuras jurídicas que se usan para dar protección a algunas áreas del mismo, que por sus características requieren de un trato especial, como es el caso de las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAES) pero que en la actualidad se observa con preocupación

que muchas de estas áreas están siendo intervenidas de manera negativa por el ser humano, con consecuencias graves que pudiesen ser irreversibles.

En quebrantamiento de las políticas para una adecuada planificación habitacional, se ha dado de manera improvisada el asentamiento u ocupación de ABRAES sin que exista una infraestructura básica mínima en la que se contemplen de manera planificada servicios básicos y la mayoría de las casas allí construidas no poseen estructuras acordes, trayendo consigo graves consecuencias de origen social, tales como anarquía, inseguridad, daños ambientales y afectación de los servicios públicos. En la Isla de Margarita, el Decreto No. 2.535 de fecha 09-11-88, declara como Zona Protectora del Estado Nueva Esparta, aquella conformada por Islas e Islotes, Lagunas, Cabos y Puntas, que en él se especifican, establecido en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 34.090 del 10 de Noviembre de 1.988. Esta declaratoria se realiza en atención a la fragilidad ecológica que denotan estas áreas, resaltando para la presente investigación las lagunas costeras, tomando en consideración que la ocupación de estas áreas se ha acrecentado en los últimos años debido a que en su mayoría están ubicadas en zonas que se han urbanizado sin ningún tipo de planificación. Dicha situación hace que se origine un grave problema de carácter ambiental, por las características que ostentan las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), la cual es una figura que el Estado venezolano ha establecido, mediante la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio, para dar protección a estas zonas del territorio.

En el caso específico de la Isla de Margarita se cuenta con un número importante de lagunas como son Las Marites, Los Mártires, Gasparico, El Morro, Boca de Palo, Laguna de Raya, Zaragoza, Punta de Piedras y Boca Chica, las cuales se cuentan como Zonas Protectoras, definidas como formaciones de alto valor ecológico y escénico, que son en lo sustantivo, una categorización primaria para organizar de manera deliberada el territorio de la sociedad, bajo la idea de colocar cada cosa en su lugar y preservar ecosistemas estratégicos para la continuidad del potencial natural (Plan de Desarrollo Estadal 2018-2021)

Hay casos específicos que están a la vista, donde se han ocupado estos espacios generalmente por familias que habitan en condiciones no aptas en cuanto a infraestructura de vivienda y carecen de servicios básicos, afectando el ecosistema de los sistemas lagunares. Un ejemplo de esta problemática es el que se suscita en la Laguna de los mártires donde las aguas servidas y todos los desechos sólidos originados por varias comunidades asentadas en su espacio geográfico, lo que ocasiona un posible deterioro al medio ambiente y por defecto al Ecosistema Lagunar y Marino. La Laguna de los Mártires es un ecosistema de tipo humedal y además es considerada como patrimonio histórico del Municipio Marcano, que preocupa por sus altos niveles de contaminación, que además de afectar el bioma manglar también causa daños colaterales a la población de los sectores La Galera, Barrio Francisco Adrián y Guiri Guiri, y originando también consecuencias en la economía local, que toma una de sus bases en el sector turístico. Este es el caso más emblemático por las características antes descritas pero la densidad de población en la Isla de Margarita prevé que en el futuro se sigan ocupando estos espacios del territorio, a pesar de que la legislación vigente contempla algunas limitaciones, así que se deben generar acciones con el fin de conservarlos atendiendo a su importancia y fragilidad biológica y ecológica.

Objetivo General

Proponer Lineamentos estratégicos que permitan prevenir, controlar y mitigar los efectos de la ocupación ilegal del territorio en los espacios geográficos de las lagunas costeras (Humedales) declaradas como áreas bajo régimen de administración especial (ABRAES) en la Isla de Margarita.

Objetivos Específicos

1) Caracterizar las condiciones físico- naturales de las lagunas costeras (Humedales) declaradas como áreas bajo régimen de administración especial (ABRAES) en la Isla de Margarita.

2) Definir los problemas socio- ambientales se han originado a causa de la ocupación ilegal del territorio en los espacios geográficos de las lagunas costeras (Humedales) declaradas como áreas bajo régimen de administración especial (ABRAES) en la Isla de Margarita

3) Aplicar el Modelo de Planificación Prospectiva con el fin de determinar los diferentes escenarios posibles para estos espacios de gran importancia a nivel ecológico.
4) Seleccionar estrategias que permitan prevenir, controlar y mitigar los efectos de las actividades capaces de Degradar el Ambiente, producto de la ocupación del territorio en los espacios geográficos de las lagunas costeras (Humedales) declaradas como áreas bajo régimen de administración especial (ABRAES) en la Isla de Margarita.

Referentes Teóricos

Según la Revista Ciencias, una laguna costera es un cuerpo de agua con un eje longitudinal paralelo a la costa que tiene comunicación con el mar (a través de una boca o un canal) y limitada por algún tipo de barrera física o hidrodinámica. En su porción más interna, pueden existir desembocaduras de ríos continentales y presentan canales de marea y patrones de sedimentación determinados por las corrientes internas. En promedio, la profundidad es escasa. Según Marrero y Olarte (2017), en la amplia costa venezolana existen diversos humedales asociados a Sistemas marinos que están presentes en las lagunas costeras, siendo estos vitales para la supervivencia humana. Son uno de los entornos más productivos del mundo, y son cunas de diversidad biológica y fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir (Ramsar.org, 2019).

En el estado Nueva Esparta DECRETO NO. 2.535 (1988), declara como Zona Protectora, aquella conformada por Islas e Islotes, Lagunas, Cabos y Puntas, que en él se especifican, establecido en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 34.090 del 10 de Noviembre de 1.988, por lo tanto se considera como un Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), que están definidas bajo conceptos protectivos, de manejo y de aprovechamiento de recursos naturales, por lo que conforman un abanico heterogéneo de categorías con fines de ordenamiento territorial, que guardan diferencias entre sí en lo que respecta a los objetivos primarios, de ahí que sean administradas y maneja-das por distintas instituciones (Silva y García, 2014). Las ABRAE forman parte de los planes de ordenación del territorio que como lo explican Gabaldon y Azpurua (1979), tienen por objeto ordenar las actividades productivas y sociales sobre el espacio nacional,

orientando el proceso de poblamiento, en la búsqueda de una mejor calidad de vida del bienestar del hombre, mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales, todo ello en respuesta a las estrategias del plan de desarrollo económico y social a largo plazo y del plan de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, de acuerdo con una fundamentación jurídica y una organización administrativa que satisfaga esas consideraciones.

Es importante que para la elaboración de los mencionados planes de ordenación del territorio se tomen algunas acciones en la actualidad que sean de provecho para poder minimizar los impactos propios del crecimiento poblacional y de la ocupación indebida de espacios que son vulnerables. En ese orden de ideas se propone la aplicación del Método de Planificación Prospectiva, el cual tiene dos enfoques complementarios. Por un lado el cognitivo o exploratorio y por otro lado el normativo o decisorio. En el primero, la prospectiva es un instrumento que confiere opciones, información y da un horizonte al planeamiento. En el otro es la reflexión para la comparación de futuros, la evaluación, la previsión, el seguimiento de los cambios, el diseño del futuro deseado y a la vez, da un marco sumamente adecuado para la toma de decisiones. (Barel, 1971). Así mismo, Michel Godet ha acuñado fuertes conceptos que entrelazan a la prospectiva, la estrategia y el planeamiento estratégico. La anticipación no tiene mayor sentido si no es que sirve para esclarecer la acción. Esa es la razón por la cual la prospectiva y la estrategia son generalmente indisociables. (Godet y Durance, 2011).

Los conceptos de prospectiva, estrategia y planificación están en la práctica íntimamente ligados, cada uno de ellos conlleva el otro y se entremezclan; de hecho, se habla de planificación estratégica, de gestión y de prospectiva estratégica.

Procedimientos y etapas de la planificación estratégica prospectiva

El modelo de la prospectiva estratégica, difundido por el profesor Michel Godet, toma diferentes formas según se practique. Pero cierto es que lo fundamental de cualquier estudio prospectivo es su capacidad de señalar rupturas con respecto al presente y de permitir la construcción colectiva del futuro. De acuerdo a los estudios realizados en los países latinoamericanos, Francisco J. Mojica, profesor de la Universidad Externado en Bogotá Colombia, hace referencia a dos modelos de prospectiva estratégica, un modelo

básico (análisis de pequeñas empresas, organizaciones y entes territoriales, o instituciones que no disponen de mucho tiempo) y otro modelo más avanzado (frente a situaciones que demandan mayor profundidad y con organizaciones que no están coartadas por el calendario….). (Mojica, 2011).

Para los efectos de la investigación se aplica el segundo modelo, el que consta de cuatro momentos importantes, definidos en:

• Los talleres de expertos
• Estado del arte
• Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva
• Análisis de la información aportada por las fuentes primarias

Procedimiento Metodológico

El procedimiento para aplicar en el caso de estudio, articula los pasos de la metodología de la Planificación Estratégica clásica con el enfoque Prospectivo en el proceso de diagnóstico y formulación estratégica, a su vez constituye un referente directo de Godet, M (2007), quien despliega desde su perspectiva los elementos prospectivos para la integración de la metodología clásica en los procesos de planeación estratégica con técnicas prospectivas. En el mismo se considera como precepto el enfoque de sistema que permite, el desarrollo de una forma de trabajo basada en las interrelaciones de los elementos estructurales que componen el problema, fenómeno o procesos en cuestión. Implica por tanto, intervenciones en múltiples elementos interrelacionados, los que se despliegan en sus diferentes fases por medio de los cuales se influye y orienta el comportamiento de los involucrados, tratándose en gran medida de estructurar una configuración integral de tales intervenciones.

En la tabla 1 se muestra el procedimiento que se aplicará en el caso de estudio.

Tabla 1: Procedimiento para la elaboración de políticas, acciones y criterios en la planeación estratégica con enfoque prospectivo. Fuente: Solorzano, 2015

Etapas	Objetivo	Pasos	Técnicas y Herramientas
1. Elaboración de lista de cambios	Determinar los cambios a futuro	1. Formar grupo de expertos y desarrollo de talleres de reflexión colectiva. 2. Elaborar lista de cambios en relación con el entorno.	Revisión documental, métodos de expertos, encuesta, entrevista y tormenta de ideas, Talleres.
2. Aplicación de los métodos prospectivos	Definir escenarios a través de los métodos prospectivos	1. Identificación de variables claves. 2. Relación de los principales actores en su ambiente estratégico, determinación de alianzas y conflictos. 3. Definición de hipótesis. Construcción de escenarios	MICMAC, MACTOR, SMIC, Método de expertos
3. Diseño estratégico	Diseñar la estrategia general y sus líneas estratégicas	1. Formulación de políticas, acciones y criterios 2. Diseño del mapa de ruta de cambio	Trabajo en equipo y expertos, revisión de la documentación MULTIPOL

Fuente: Elaboración Propia (2019)

En la tabla se refieren las etapas del procedimiento, los objetivos, pasos y herramientas a aplicar para el logro del propósito planteado.

El procedimiento tiene como ventaja que se traza una secuencia lógica de pasos interrelacionados, en la que la participan personas capacitadas, con experiencia, disposición y compromiso con los resultados. Sugiere además un conjunto de herramientas que van enriqueciendo los análisis para la toma de decisiones, asegura la construcción de los escenarios con alto rigor científico y contribuye a la formulación de las políticas, acciones y criterios para la planificación estratégica. Las desventajas se registran esencialmente en que siempre que se habla de futuro existe la inseguridad y el riesgo sobre las decisiones, no obstante, teniendo en cuenta que con el estudio de las imagines y escenarios en los que ha de moverse la organización a futuro sí se puede contar con un acercamiento al comportamiento de sus variables esenciales, las posibles alianzas -estrategias - convergencia entre los actores del sistema y los escenarios de apuesta a partir de los cuales se formularan las políticas, criterios y acciones de la Empresa para el período previsto

Reflexiones Finales

El aporte y la importancia que tendrá este trabajo será conocer a grandes rasgos la problemática, desde el punto de vista socio- ambiental en las lagunas costeras en la Isla de Margarita. Este conocimiento permitirá tomar acciones que permitan prevenir, controlar y mitigar los cambios geográficos y ambientales en esas zonas usando la metodología prospectiva, bajo un enfoque sistémico, ya que son sistemas complejos y dinámicos donde intervienen factores ambientales, biológicos, sociales, políticos, económicos. Igualmente se considera un aporte para las autoridades regionales y nacionales, por ser un problema que atenta gravemente contra la Seguridad del estado en el tema ambiental.

Así mismo, el trabajo servirá como una base para que otros estudiantes continúen esta línea en un tema novedoso y que puede tener un alto impacto para la Seguridad de la Nación. Es innovadora la aplicación de métodos prospectivos en el tema ambiental, ya que generalmente se utiliza para los procesos gerenciales organizacionales. Para comprender los alcances de los estudios prospectivos, es necesario señalar que el futuro puede ser visto de dos maneras: Como una realidad única o como una realidad múltiple. Prospectiva y escenarios no son sinónimos; estos últimos no revisten ningún interés si no son pertinentes,

coherentes y verosímiles. Ciertamente la construcción colectiva de escenarios deseados puede desempeñar un papel de catalizador, a lo cual se apuesta en el tema decisorio.

Referencias

Azpúrua, P y Gabaldón, J. (1979). **Ordenación del Territorio.** Capítulo Tercero. Univeridad Catolica Andres Bello. Fundacion Polar. Caracas. Venezuela. [en línea] Disponible en: http://bibliofep.fundacionempresaspolar.org/media/16629/libro_agua_ambiente_y_desarrolo_c03_iii.pdf

Barel Y. (1971). **Análisis prospectivo y de sistemas**. Documentación francesa, febrero, colección TRP (Obras e investigación prospectiva).

Decreto No. 2.535 (1988) **Zona Protectora del Estado Nueva Esparta. (Islas e Islotes, Lagunas, Cabos y Puntas).** Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 34.090 del 10 de Noviembre de 1.988.

García, R. y Silva, M. (2014). **COPÉRNICO** Revista arbitrada de divulgación científica. Las ABRAE versus las áreas protegidas en Venezuela. Copérnico revista Arbitrada De Divulgación Científica, (19), 27-38. Recuperado de http://copernico.uneg.edu.ve/numeros/c19/c19_art03.pdf

Godet M. y Durance P. (2007). **Prospectiva Estratégica: problemas y métodos.**

Godet, Michel. (1993). **De la anticipación a la acción:** Manual de prospectiva y estrategia. Barcelona: Marcombo.

Marrero, C., y Rodríguez-Olarte, D. (2017). **Los humedales costeros venezolanos en los escenarios de cambios climáticos: amenazas, perspectivas y tendencias.** En A. Botello, J. Rojas Galaviz, J. Gutiérrez y S. Villanueva, Vulnerabilidad de las zonas costeras de América Latina al cambio climático (pp. 461-476). México: UJAT.

Mojica Francisco J., 2011. **Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro.** Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva. Universidad Externado de Colombia.

Nota de los editores (1983). **Las lagunas costeras**. Ciencias 3, enero-marzo, 46-47. [En línea] Disponible en: https://www.revistaciencias.unam.mx/es/138-revistas/revista-ciencias-3/1073-las-lagunas-costeras.html [Consultado el 2 de noviembre de 2019].

Plan de Desarrollo Estadal del Estado Nueva Esparta (2018-2021) Documento Oficial. Gobernación del estado Bolivariano de Nueva Esparta. [En línea] Disponible en : http://estadonuevaesparta.com/wordpress/wp-content/uploads/2018/11/PDE-Ver.-23.pdf]

Ramsar.org. (2019). **La importancia de los humedales** | Ramsar [en línea] Disponible en: https://www.ramsar.org/es/acerca-de/la-importancia-de-los-humedales [Consultado el 2 de noviembre de 2019].

Solórzano, Y. (2014). Proyección estratégica Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Núcleo Nueva Esparta (UNEFA NE) período 2015 – 2025. Trabajo especial de grado. Universidad de Cienfuegos. Cuba

REVISTA ELECTRÓNICA *LAC* (LOS AGENTES DE CAMBIO)
Isla de Margarita-Edo. Nueva Esparta
Año 2 Volumen 4, Julio a Diciembre 2019, Pp: 74-82
e-mail: revista@losagentesdecambio.com

DEL DATO AL CONOCIMIENTO

LÓPEZ RODRÍGUEZ, WENDYS KAROLINE
Docente instructor - UNEFANB Nueva Esparta – Venezuela.
Correo electrónico: wklopezr@gmail.com

RESUMEN

Generar conocimiento científico es una práctica social que se inicia en la mayor parte de los casos como requisito académico para acceder a un título universitario. La primera aproximación a este proceso marcará el devenir del investigador. Si esta aproximación resulta traumática para el estudiante, resultará difícil que este desarrolle interés por realizar nuevas investigaciones. De todas las etapas del proceso de investigación el plantear el problema resulta decisivo. Pero una vez planteado el problema la obtención, análisis e interpretación de los datos es determinante en este camino para llegar a conclusiones sobre el objeto de estudio. En esta etapa se presenta el reto de la objetividad y la imparcialidad, lo cual sin negar que deba existir para cumplir con el rigor científico, se debe considerar que la experiencia y el interés del investigador también deben ser tomados en cuenta para generar confianza y seguridad. La ciencia es un acto social, realizada por seres humanos en un contexto y un tiempo determinado, por lo cual la dialéctica social influye en todas las acciones y productos que se generen. El interés del presente artículo se centra en plantear a los nuevos investigadores la necesidad de conjugar sus potencialidades y su interés investigativo para validar su experiencia en la construcción de un nuevo conocimiento, generando confianza en sus apreciaciones y conclusiones resaltando que la experiencia se empieza a formar desde la primera investigación realizada y se va cultivando con el tiempo.

Palabras Claves: **Investigación Científica, Datos, Análisis, Conocimiento.**

SUMMARY

Generating scientific knowledge is a social practice that begins in most of the cases as an academic requirement to access a university degree. The first approach to this process will mark the future of the researcher. If this approach is traumatic for the student, it will be difficult for him to develop interest in conducting new research. Of all the stages of the investigation process, raising the problem is decisive. But once the problem is raised, obtaining analysis and interpretation of the data is decisive in this way to reach conclusions on the object of study. At this stage, the challenge of objectivity and impartiality is presented, which, without denying that it must exist to comply with scientific rigor, must consider that the experience and interest of the researcher must also be taken into account to generate confidence and security. Science is a social act, carried out by human beings in a specific context and time, so the social dialectic influences all the actions and products that are generated. The interest of this article focuses on raising the need for researchers to combine their potential and their research interest to validate their experience in the construction of new knowledge, generating confidence in their opinions and conclusions, highlighting that the experience begins to form from the first research carried out and is growing over time

Key Words: Scientific Research, Data, Analysis, Knowledge.

Introducción

El proceso de investigación en cualquier área del conocimiento es en esencia un proceso creativo, el cual surge de la necesidad de los seres humanos de darle solución a los problemas que se manifiestan en su vida cotidiana, o en las áreas de estudio en las que está inmerso. En el área de las ciencias exactas es común trabajar en laboratorio de experimentación con ambientes controlados, pero en las ciencias sociales cuyo escenario de experimentación es el contexto social, es inevitable que este sea impactado por la dialéctica social. En este mismo sentido, es preciso dejar por sentado que al ser realizada la investigación en un contexto específico se considera un proceso social, que contiene dentro de si las contradicciones propias de la dinámica social.

Toda investigación busca al final, más allá de la solución a un problema puntual la generación de un conocimiento. A partir de la filosofía del materialismo dialectico se considera el conocimiento como un proceso, el cual está constituido por dos elementos básicos, un sujeto que investiga y un objeto que es investigado. En este sentido, el sujeto que investiga trae en su haber un cumulo de conocimientos adquiridos a través de la

experiencia previa, influenciado por sus intereses investigativos y condicionados por el contexto social donde desarrolla la investigación.

Para alcanzar la solución de un problema de investigación se debe aplicar el método científico, el cual contempla una metodología de investigación que permita acercarse al objeto de estudio. Dentro de esta metodología se busca la obtención de datos que una vez analizados, permitan comprender, explicar e interpretar el fenómeno estudiado. Este es en términos generales el camino que con más frecuencia se utiliza para acercar el conocimiento científico.

Transformar los datos en información y posteriormente en conocimiento es una de las tareas de la investigación científica. Sin embargo suele pasar, en especial en investigadores noveles que enfrentarse al proceso de análisis e interpretación de un cúmulo de datos le resulta una labor angustiosa. Esto se debe a la presión ejercida por la necesaria "objetividad" científica que impone la sociedad del conocimiento.

El interés del presente artículo se centra en establecer que los investigadores al realizar el análisis e interpretación de los datos obtenidos durante la investigación, pueden partir de un bagaje de conocimientos previos, producto del interés particular y su experiencia personal, lo cual aporta criterio e identidad a la investigación.

Desarrollo

Los seres humanos en el transcurso de su vida forman y fijan una postura ideológica, filosófica y por supuesto epistemológica. Esto es lo que se denomina: una forma de "ver la vida". Esta postura marca y determina cada una de las acciones que desarrollan las personas en todos los ámbitos de su vida. En función de lo anterior, cada investigador desarrolla, interviene y trabaja bajo cierta óptica de la realidad, que lo conduce a un sistema de creencias, alrededor de la naturaleza del conocimiento, su forma de concepción y legitimización.

Dado que la producción de conocimiento no pertenece sólo a la ciencia sino también al individuo, la visión del mundo de quien investiga queda plenamente reflejada en los productos de sus investigaciones. Esto conlleva a que la forma de pensar y de actuar de las

personas que se dedican a hacer investigación científica influya en los productos de sus investigaciones en mayor o menor medida.

En relación a lo anterior, se considera que tanto las ciencias, como el conocimiento científico, que es el resultado de la producción intelectual de los seres humanos responden en parte al interés del investigador. Desde este particular hay elementos que resultan de vital importancia y que se deben conocer y reconocer para iniciar el recorrido en los diferentes estratos del proceso de investigación y la producción científica hasta alcanzar el conocimiento.

A tal efecto se abordaran algunos de los principios básicos en la gestión del conocimiento, como lo son el dato, la información y el conocimiento, así como el tránsito de uno al otro desde el la influencia que tienen en ello la postura ideológica, filosófica y epistemológica del investigador. Por lo cual, es de rigor que se comience por discutir y se defina el significado que se les atribuirá a estos conceptos; los cuales encuentran en la literatura disponible un uso muy variado y una amplia gama de definiciones.

Partiendo de lo anteriormente planteado, la información se concibe a partir de datos, entendiéndose como datos el conjunto de hechos objetivos con relación a un fenómeno. Los datos aportan el hecho concreto, no proporcionan interpretación, por lo cual no pueden ser tomados como elementos fundamentales para conocer un fenómeno sin un análisis previo. (Alonso Rodríguez 2012)

Se debe destacar que los datos, sin el debido análisis no aportan información que conduzca al conocimiento del objeto de estudio de las investigaciones. El registro de los datos ciertamente es necesario, pero ellos por si solos “no dicen nada”. Los datos se deben reconocer como la materia prima a partir de la cual, a través del análisis respectivo se genera información. En este sentido hay que hacer énfasis en que el dato por sí solo no es un resultado de investigación. (Castellano Simons 2007)

La información parte de los datos, Drucker considera la información “datos dotados de relevancia y propósito”. Para que un dato o una serie de datos se conviertan en información se requiere de la intervención del ser humano. Es aquí donde empieza a

hacerse sentir la postura epistemológica y el interés del investigador. A partir de este planteamiento, los investigadores noveles deben considerar que su criterio toma crédito para darle a los datos un significado específico, conforme al interés de la investigación, el enfoque dado al objeto de estudio y en gran medida a la "lógica" en la orientación y análisis de los datos que pueda tener el investigador. (Universidad Nacional Abierta 1991)

En este sentido, toma relevancia todo el bagaje de conocimientos previos que pueda traer el investigador, en especial en el área de conocimiento donde esa enmarcado su objeto de estudio. Es común encontrarse en las universidades actualmente estudiantes que han desarrollado la "cultura del dato", que consiste en almacenar todos los datos posibles sobre sus objetos de estudio, lo cual no está mal, siempre que la metodología y los instrumentos utilizados para su obtención sean pertinentes objeto de estudio y el enfoque de la investigación.

Esta pertinencia la aporta la lógica en el pensamiento del investigador, que le permite separar los elementos esenciales de los no esenciales del objeto de estudio, así como la agilidad de construir instrumentos de recolección de datos pertinentes al enfoque de la investigación. Todo este proceso parte de la capacidad de análisis y síntesis o de generalización y abstracción del investigador, que tiene su cimiento en su experiencia previa. (Cerezal Mezquita y Fiallo Rodríguez 2004)

De modo que el proceso de transformar los datos de la investigación en información y posteriormente generar de ella un conocimiento científico es donde mayormente se observa la presión de los jóvenes investigadores luchar contra los estigmas de la "objetividad", tendiendo a desvalorar sus posturas investigativas por temor a caer en el campo de la subjetividad. Sin embargo, cuando se estudian fenómenos sociales inevitablemente la experiencia personal sale a flote y en mayor o menor medida permea el análisis de los datos, dado que los resultados dependen de la interpretación que realiza el investigador.

Para reducir este temor y generar mayor confianza, los investigadores deben poner de manifiesto su capacidad investigativa, usando su pensamiento lógico y su conocimiento previo del objeto de estudio para estructurar la investigación, diseñar instrumentos de

recolección de datos, seleccionar métodos de análisis de datos acertados y combinar todo ello en el rigor del método científico, el cual es el marco referencial que debe encausar toda su acción investigativa.

En la dinámica moderna donde lo común es el cambio permanente, la información por sí sola aunque es útil no es suficiente. Es necesario transformar esa información en conocimiento, que representa una visión más amplia, profunda y valiosa que la información y los datos. El conocimiento como proceso humano por naturaleza no es algo sencillo de conceptualizar. Este resulta un factor fundamental de creación de valor y constituye, por tanto, la fuente principal de generación de avances científicos y de soluciones a los problemas propios de la sociedad actual.

La investigación científica se sirve de la experiencia previa de los investigadores y del conocimiento acumulado en sus propios procesos para generar nueva información. A partir de este ciclo se obtienen nuevos conocimientos. El conocimiento se caracteriza por ser un proceso racional que tiene como origen el caudal de conocimientos previos acumulados por loa humanidad.

Según Cerezal y Fiallo, en el proceso de generación de conocimiento se reconocen al menos cuatro elementos fundamentales que son la actividad cognoscitiva del ser humano (lógica racional), el objeto de estudio, los medios para obtener conocimientos (datos) y los resultados de la actividad cognoscitiva (información). (Cerezal Mezquita y Fiallo Rodríguez 2004)

A partir de lo anteriormente planteado se puede asegurar que el conocimiento está esencialmente ligado a la actividad humana. El ser humano se acerca a los procesos de conocimiento de manera gradual a partir de su propia experiencia y de la sistematización y abstracción de los fenómenos que rodean su existencia. Por tanto la lógica analítica y todo el bagaje de conocimiento previos de los investigadores que se inician en esta tarea en son los que generaran la experiencia necesaria para la producción de nuevo conocimiento.

En consecuencia, se infiere que la información es el resultado del análisis del flujo de mensajes aportados por datos, y el conocimiento es el proceso final del flujo de

información, anclado en las creencias y la experiencia de las personas que intervienen en los procesos de investigación.

Dentro de estos parámetros se aceptan una clasificación general de conocimiento la cual consta de dos vertientes: conocimiento tácito y conocimiento explícito, siendo el conocimiento tácito la experiencia acumulada por los investigadores, y el conocimiento explicito es el que se encuentra registrado y sistematizado en la documentación científica, de las cuales se describen cuatro tránsitos posibles:

- Tácito a tácito, que se alcanza a través de la práctica, la imitación y la observación, que son la base de la producción del conocimiento tácito.

- Explícito a explícito, cuando se conjugan en un análisis lógico una variedad de conocimientos ya establecidos para dar origen a un nuevo conjunto de conocimientos, el cual es sistematizado y documentado.

- Tácito a explícito, cuando el conocimiento teórico producto de la generalización y atracción de los fenómenos observados es sistematizado y materializado para ser llevado a la práctica por quien lo posee y ser transmito a otros.

- Explícito a tácito, cuando el conocimiento se hace práctica y se empieza a interiorizar, pasando a formar parte de los conocimientos previos del investigador. (Valhondo 2010)

Sin duda, uno de los objetivos fundamentales de la gestión del conocimiento planteada anteriormente es organizar el conocimiento individual y lograr su transformación en conocimiento colectivo. Ya que el conocimiento es un proceso que surge de a practica social del ser humano, es necesaria la socialización de este para concluir el ciclo del paso de dato al conocimiento. En función de lo anterior resulta de gran importancia la organización y sistematización de los resultados de la investigación realizada.

Por tal motivo es necesario que los investigadores expliciten sus conocimientos tácitos y que estos se registren en productos de investigación que generen saldos orgánicos

a la comunidad científica. Lo cual va enriqueciendo el conocimiento y creando nuevo conocimiento generándose así un espirar de crecimiento constante en donde el investigador ancla su experiencia, dándole soporte a su reputación como científico.

Ampliando estos conceptos, y extendiendo la secuencia de datos, información y conocimiento, es preciso llegar a la definición de ciencia como producto final de la experiencia acumulada por la humanidad. La ciencia es el estadio superior del conocimiento, ya que se enfoca principalmente en el porqué de las cosas en tanto que el conocimiento se centra en el cómo. La ciencia implica la internalización del conocimiento.

Cada rama de la ciencia se encarga de la producción de conocimiento a partir de la conceptualización, análisis y sistematización del producto de la construcción lógica de los investigadores al aplicar su capacidad analítica en la transformación de datos aportados por los instrumentos en información básica, coherente y necesaria para la construcción de conocimiento, que al ser aceptad por la comunidad científica se convierte en ciencia.

Conclusión

Pasar de los datos al conocimiento implica que el investigador aporte su capacidad lógica y analítica generando valor agregado a la información que se genera de los datos de origen. A partir de las reflexiones anteriores es necesario que los investigadores desarrollen la confianza suficiente en sus experiencias previas así como en su criterio metodológico para avanzar con mayor seguridad en el mundo de la investigación científica. Para lograr este cometido la investigación constante, la práctica y la dedicación son la vía más expedita. La mejor manera de adquirir experiencia en la investigación científica es haciendo investigación científica.

Referencias

Alonso R., S.H. (2012) *Glosario mínimo de dirección cietífica educacional*. La Habana: CUBAEDUCA,

Castellano, D. (2007). *Teorías actuales del aprendizaje.* Caracas: Imprenta universitaria UBV,

Cerezal M., J., y Fiallo R. J. (2004). *Comó investigar en pedagogía.* La Habana: Pueblo y Educación,

Cerezal M., J., y Fiallo R. J (2004). *Cómo Investtigar en pedagogía.* La Habana, Cuba: Pueblo y Educacion,

Universidad Nacional Abierta (1991). *Educación y Sociedad.* Caracas: UNA,

Valhondo, D..(2010) *Gestión del conocimiento del mito a la realidad.* España: Diaz de Santos S.A.,