

Educación, Participación y Ambiente



MATERIALES ECOLÓGICOS

MURALES

HACIA LA ESTRATEGIA NACIONAL...

SOBRE ARRECIFES ARTIFICIALES

HABLANDO DE AMBIENTE

ELIMINACIÓN DE LA PESCA DE ARRASTRE

Contenido



Materiales
Ecológicos...

4



Murales ¿Ambientales
o Ecológicos?

8

Hacia la construcción de la
Estrategia Nacional...

12



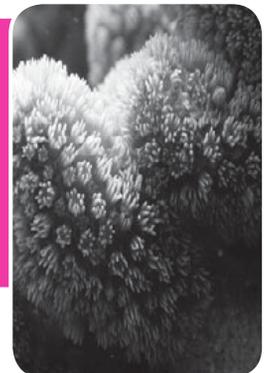
Sobre los Arrecifes
Artificiales



24

Hablando de "Ambiente"
Esbozo Sociolingüístico

18



28

Eliminación de la
Pesca de Arrastre

© MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL AMBIENTE

MINISTRA
YUVIRI ORTEGA

VICEMINISTRO DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL
JESÚS ALEXANDER CEGARRA

DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
ALFREDO MAGGIORANI

DIRECTORA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
NORIS BAÑEZ

DIRECTOR DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA
EFRAÍN LEÓN

DIRECTOR DE CENTRO DE DOCUMENTACIÓN Y
DIVULGACIÓN AMBIENTAL
EMILIO MUNDARAÍN

COORDINACIÓN EDITORIAL
**Comité de Publicaciones de la Dirección
General de Educación Ambiental
y Participación Comunitaria**

ALFREDO MAGGIORANI

NORIS BAÑEZ

EFRAÍN LEÓN

EMILIO MUNDARAÍN

LEONEL VIVAS

ROSA ELENA BETANCOURT

FREYA ROJAS

EVELIN VILLARREAL

MERCEDES GALLEGOS

KARINA LIENDO

DIONIGMA PEÑA

COORDINACIÓN DE LA PUBLICACIÓN
ROSA ELENA BETANCOURT

FOTOGRAFÍA

FERNANDO PULIDO

DALLANA CADENAS

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

DIONIGMA PEÑA

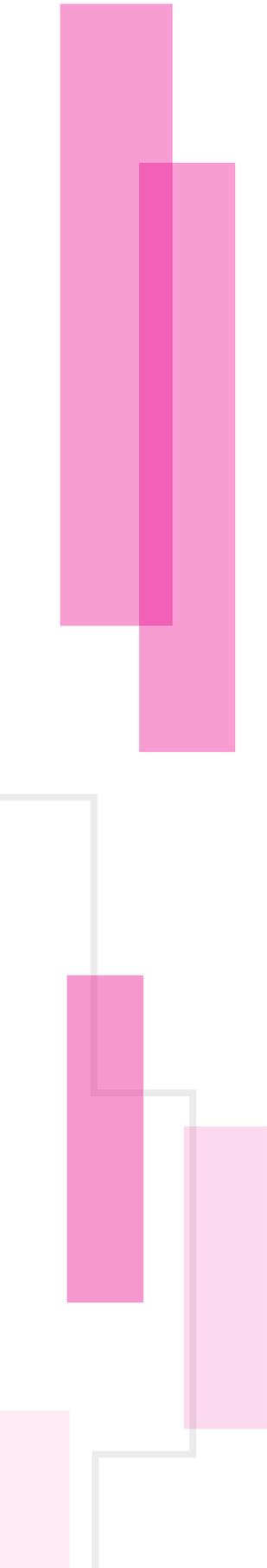
DEPÓSITO DE LEY
PP200902DC3208

ISSN 1316-3809

Año 1. N° 2

IMPRESO:
GRÁFICAS EL PORTATÍTULO C.A.

Hecho en la
República Bolivariana de Venezuela
Diciembre 2009



Presentación

El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, a través de la Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, presenta la Revista: Educación, Participación y Ambiente N° 02 *Nueva Etapa*, como un aporte a la divulgación educativa en materia ambiental, la misma está formulada y diseñada como herramienta intelectual de la Revolución Cultural y ciertamente Bolivariana que construimos. A continuación, presentaremos propuestas e iniciativas que parten de las necesidades ambientales para la mejora, conservación y revalorización de nuestro patrimonio ambiental. Con esta obra no pretendemos sólo informar o promover, esperamos poder contribuir con la motivación y el despertar de los lectores en cuanto a escribir, idear y crear, en beneficio de nuestra tierra, en beneficio de nuestra vida.

Yuvirí Ortega
Ministra del Poder Popular
para el Ambiente



MATERIALES ECOLÓGICOS

para solucionar el déficit habitacional del medio rural

Wilver Contreras
Rosa Elena Betancourt
Alfredo Maggiorani

En la actualidad el Estado venezolano, por medio de todas las instituciones que motorizan el cambio hacia una sociedad más justa, armónica y socialmente comprometida con una mejor calidad de vida y felicidad de todos sus ciudadanos, requiere afrontar nuevos y mayores retos en procura de desarrollar y concretar a corto, mediano y largo plazo, propuestas y proyectos socio productivos comunitarios de micro, pequeñas, medianas y grandes industrias de trascendencia nacional e internacional.

Lo antes expuesto está enmarcado en una nueva filosofía política, cuyas estrategias de planes y programas permiten establecer de manera sustentable, entre otros: la soberanía nacional; la seguridad alimentaria; la seguridad del ambiente; la seguridad de salud, educación, cultura y recreación; la seguridad y calidad de las viviendas para el medio urbano y rural. De ahí, la recurrencia e importancia de no desfallecer para establecer en el territorio nacional la concepción del desarrollo endógeno, donde las comunas ejerzan su rol protagónico, de control, de acción y de participación efectiva. Una de las estrategias es la propuesta de las Empresas de Producción Social (EPS).

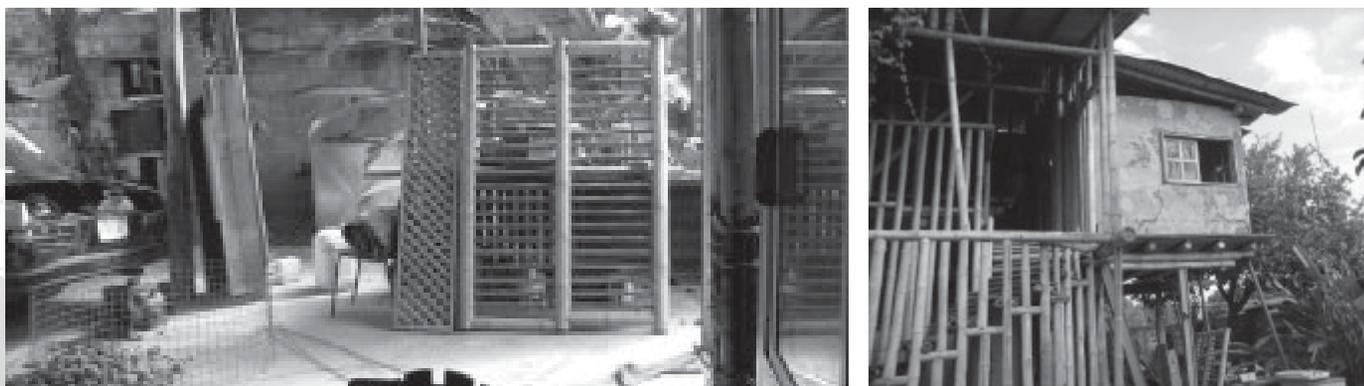
El reflejo de la realidad de contrastes sociales y arquitectónicos se aprecia en cualquier paisaje urbano y rural del país. La contraposición entre las edificaciones con arquitectura convencional y urbanismo, respecto a las barriadas populares, se agudiza aún más en el medio rural venezolano. Un indicador social es el déficit de viviendas, el cual se estima que sobrepasa los 2 millones de unidades habitacionales, para una población que se proyecta en un 80% de familias venezolanas de menores recursos económicos. El otro 20 % se evidencia en el medio rural. En este último, se requiere redimensionar la forma de solventar el problema habitacional y de infraestructuras productivas. Los sistemas constructivos alternativos, son



una forma de concebir la solución a partir de materiales lignocelulósicos, como la madera y las gramíneas bambú, guadua, caña brava y carruzo, en conjunto con los productos constructivos a base de tierra; entre otros, son una proyección para disminuir costos, prefabricar componentes constructivos, y fundamentalmente, mejorar la calidad de las viviendas. Promover el establecimiento de la cultura constructiva del bambú en Venezuela, es una tarea titánica que requiere de la atención y compromiso de las instituciones del Esta-

El bambú y las gramíneas como parte de la solución
El reflejo de la realidad de contrastes sociales y arquitectónicos se aprecia en cualquier paisaje urbano y rural del país. La contraposición entre las edificaciones con arquitectura convencional y urbanismo, respecto a las barriadas populares, se agudiza aún más en el medio rural venezolano. Un indicador social es el déficit de viviendas, el cual se estima que sobrepasa los 2 millones de unidades habitacionales, para una población que se proyecta en un 80% de familias venezolanas de menores recursos económicos.

do venezolano, de todos los profesionales de la arquitectura, ingeniería y diseño industrial, de los centros universitarios para su incorporación a los pensum de estudios y la creación de escuelas técnicas para poder disponer de personal capacitado. Ésta sería la alternativa, en una



Construcciones con Bambú

primera instancia para el medio rural, en la solución a la construcción de viviendas e infraestructuras productivas, lo cual sentaría las bases, para una segunda etapa, para poder introducir las experiencias a través de obras de infraestructuras sociales, culturales, educativas y recreacionales en los centros urbanos nacionales.

Para sentar las bases de todo lo antes dicho, se requiere establecer un centro nacional que proyecte la ciencia, innovación, tecnología, construcción, capacitación y divulgación del bambú y gramíneas.

Estos serían los centros motores para consolidar de manera institucional y programática en la sociedad venezolana las bondades y grandes ventajas comparativas de estas gramíneas para la construcción de edificaciones, muebles, objetos diversos, protección y belleza del paisaje, entre otros. Muestra de ello, es la experiencia en los

países de Asia y Oceanía; como China, Japón, Tailandia, y muchos más, donde hacen gala de edificaciones ancestrales de palacios, residencias, puentes y torres de vigilancia, alimentos y armas de guerra, donde se han llegado a contar más de tres mil usos diversos y otra cantidad significativa que sobrepasa las mil especies taxonómicas de bambú, sin contar la guadua y el resto de gramíneas. Un ejemplo a seguir en Latinoamérica, es la experiencia de Colombia, que cuenta con más de un millón de hectáreas de bambú ubicado en el eje cafetalero del Departamento del Quindío, siendo una vitrina de exhibición cultural constructiva del éxito en el tiempo del uso del bambú.

La concreción de este proyecto con carácter nacional, es una dimensión certera que ubica al Estado venezolano en un reto y norte de futuro que trasciende las escalas del tiempo en el siglo XXI, así como el de la esperanza de las familias más desposeídas y necesitadas por habitar una vivienda digna.



Gramínea de Bambú
Escaleras elaboradas con bambú



- *Contribuyamos con la mejora y preservación ambiental... participa en la educación revalorativa de nuestras comunidades*
-

Murales ¿Ambientales o ecológicos?

Ana Emilce Molina

I.

A medida que hemos desarrollado el Proyecto de la Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, basado en la elaboración de murales como estrategia de divulgación y educación ambiental, hemos deliberado sobre esta premisa: ¿Los murales que elaboramos son Murales Ambientales o Murales Ecológicos? pregunta que nos conduce a ahondar en la temática que se refleja en el mural y en la técnica con que es trabajado; aún teniendo como objetivo principal lograr sensibilizar a la comunidad y a su vez rescatar un espacio; analicemos entonces las interrogantes anteriormente enunciadas.

Desde el inicio de la historia el ser humano se ha relacionado con la naturaleza, bien sea para sobrevivir de ella o bien para representarla, cuando la silueta de una mano o un bisonte quedó plasmado con sangre del mismo, la historia del Arte comenzó a escribirse y los murales forman parte de su esencia. Desde tiempos remotos, fueron pintadas en el manto rocoso de las cavernas (en Lascaux, Francia, en Altamira, España, y en la Patagonia, Argentina), figuras esquemáticas, elaboradas con fines mágicos o animistas con la intención de conseguir cazar al animal dibujado o habiéndolo cazado simbolizar la hazaña; de igual manera, se tallaron altos y bajos relieves con símbolos míticos y escenas bélicas en los muros de los templos de las grandes civilizaciones antiguas (Grecia, Egipto) y posteriormente en las Civilizaciones Precolombinas (Mayas, Aztecas, Incas). También encontramos vitrales con motivos religiosos en los ventanales de los Templos Góticos del Medioevo y frescos que relatan la historia de la creación y del fin del mundo en los techos de las Iglesias Católicas; se adosaron marouflages¹ con temas independentistas en las cúpulas de los palacios y se incrustaron mosaicos con motivos surrealistas en los muros de los parques; por otro lado, expusieron la histo-

ria social y política de un país en las fachadas de edificios públicos, y dando continuidad al arte como expresión libre, se pintan hoy día diferentes elementos en las paredes de las escuelas y de las casas en barriadas y diferentes comunidades urbanas, en todas estas exposiciones el mensaje del mural está explícito, como lo ha estado a

...elementos de la naturaleza: vegetales, animales, sociales y humanos; muestra además el aspecto agradable del ambiente que queremos, y no el que estamos habituados a ver, en un estilo sencillo, figuras esquemáticas, sintetizadas, simbólicas, con la práctica y concienzuda intención de que sea coloreado por niños y adultos de la comunidad y/o escuela visitada para lograr así avivar, en los participantes, el sentido de pertenencia por la comunidad y por el mural, que renazca entonces la identificación y el respeto por el ambiente en su totalidad.

lo largo de la historia, en nuestro caso el contenido del mural expresa el ideal de conservar un ambiente sano, lo interpretamos con elementos de la naturaleza: vegetales, animales, sociales y humanos; muestra además el aspecto agradable del ambiente que queremos y no el

Pintura Rupestre
(Bisonte) Altamira. España



que estamos habituados a ver, en un estilo sencillo, figuras esquemáticas, sintetizadas, simbólicas, con la práctica y concienzuda intención de que sea coloreado por niños y adultos de la comunidad y/o escuela visitada para lograr así avivar, en los participantes, el sentido de pertenencia por la comunidad y por la obra (el mural), que renazca entonces la identificación y el respeto por el ambiente en su totalidad.

II.

¿Qué pasa entonces cuando al reconocer el mensaje y el objetivo del mural aun nos cuestionamos cómo llamarlo? Hasta aquí es un mural ambiental, pero hay quienes para referirse a este lo llaman mural ecológico; es en este punto donde reflexionamos a cerca de la técnica y los materiales utilizados; en este sentido, recordemos que el ser humano del arte rupestre utilizó pigmentos extraídos directamente de vegetales, animales y rocas. El de las grandes civilizaciones talló bloques de piedra y mármol con martillo y cincel. El del Medioevo convirtió el vidrio en sustancias para realizar vitrales. El del

Renacimiento aglutinó pigmentos con clara de huevo inventando la técnica más famosa y perdurable para murales conocida, el fresco. Los del Romanticismo siguieron pintando al óleo sobre telas y adosándola luego en las paredes. El Moderno recreó sus sueños construyendo formas con pedacitos de cerámica y azulejos.

Hoy usamos pinturas acrílicas para elaborar nuestros murales como consecuencia del desarrollo de la técnica como medio artístico, en los primeros años del siglo XX, durante el boom del muralismo mexicano, debido a la necesidad de pintar grandes murales en edificios, en algunos casos expuestos a los efectos del viento, la lluvia y el sol, estos muralistas; entre ellos José Clemente Orozco, David Alfaro Siqueiros, y Diego Rivera principalmente, al comprobar que la pintura al óleo y al fresco ya no resultaban prácticas, experimentaron con resinas plásticas que ya existían en el campo industrial, pero que no habían sido utilizados

con pigmentos y con la llegada de la era petrolera y las investigaciones de la industria petroquímica finalmente se pudo conseguir colores para aplicaciones artísticas, utilizando pigmentos conocidos (los cuales continúan siendo de origen vegetal animal y mineral), así desarrollaron dos resinas sintéticas adaptadas a medios artísticos: acrílicas y acetato de polivinílico (PVA) que permiten diluir los pigmentos con el medio o con agua según las necesidades, esto genera la característica de aplicación y secado rápido debido a la evaporación del agua, por lo tanto más práctico para repintados y más duradero, aunque la exposición permanente al sol decolora paulatinamente los pigmentos. Ahora bien, si analizamos lo anteriormente expuesto podemos manifestar que el Mural es educativo ambiental debido al contenido expresado, lo usamos pues como estrategia educativa y divulgativa, queda claro que el tema de nuestros murales es el ambiente, y que las

Ilustraciones concebidas por iniciativa de la comunidad





figuras sintetizadas y esquemáticas representan elementos del que formamos parte: (sol, nubes, arcoíris, árboles, flores, casas, mariposas, peces, niñas y niños elevando papagayos, edificios y aves) sin embargo, pensando en la técnica y materiales utilizados nos cuestionamos ¿El mural no es ecológico? ¿Deberíamos entonces pintar nuestros murales con pigmentos extraídos de los vegetales y minerales? Es decir, triturando las hojas y pulverizando las rocas, pero ¿Y el aglutinante, el diluyente, el acabado, el secado y la perdurabilidad? El agua podría solucionarlo, aunque quizás no resulte práctico ni satisfaga las demandas requeridas ante la necesidad de educar ambientalmente a nuestro soberano. Lo que si evidenciamos y palpamos cotidianamente, y nos satisface, es que a medida que hemos elaborado estos murales, llamémosles ambientales, ecológicos, ambientalistas o ecologistas, hemos rescatado espacios, logrando además sensibilizar a las comunidades, familias, niñas y niños que contribu-

yen en la elaboración de los mismos, alcanzado además con dicha estrategia la participación activa, la identificación y valoración. Incentivamos a lo largo y ancho del país en zonas urbanas y rurales la elaboración de estos, promovemos el embellecimiento de lugares, la manifestación artística de un colectivo, la participación de todas las comunidades en el rescate del ambiente, recreándonos, educando y despertando la maravilla del arte en todos los participantes.

Participación de la comunidad





Hacia

LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Noris Bañez
Alfredo Maggiorani

El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, conciente de su misión de propiciar, promover y participar en la transformación de los patrones socio-políticos y culturales, causantes del deterioro ambiental, se ha propuesto impulsar la construcción de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Comunitaria con el fin de apoyar activamente en la transformación educativa que adelanta el Gobierno Nacional en el marco del desarrollo endógeno sustentable del país.

En correspondencia a lo antes expuesto, a partir de 1999 hasta el presente, podemos identificar tres eventos fundamentales que han contribuido al desarrollo de la Política y la Estrategia de Educación Ambiental. En el marco del III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental durante el año 2000, se efectuó el Simposio de Políticas y Estrategia Nacional de Educación Ambiental que permitió la revisión de políticas nacionales de los países iberoamericanos participantes. Este simposio proporcionó la pauta para que en el año 2003, después de un trabajo de consulta nacional con los representantes del Ministerio del Ambiente, se elaboraran los lineamientos de Política de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, plasmados en la publicación hemerográfica de la Dirección General, Educación, Participación y Ambiente, N° 16, año 7, octubre 2003. El segundo evento, fue el proceso orientado hacia la definición de Políticas de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en el Marco del Desarrollo Endógeno dirigido a las Instituciones de Educación Universitaria del país, producto de una serie de reuniones, jornadas y encuentros que permitieron promover espacios participativos para su construcción.

(Sobre dichas Instituciones y su participación leer Educación, Participación y Ambiente N° 01).



Es importante destacar el proceso de cambio que se inició en Venezuela en el año 1999, con la nueva Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, cuyo contenido fortalece sustancialmente a la gestión ambiental. Específicamente, en su artículo 107 determina la obligatoriedad de la Educación Ambiental y define en el artículo 127, el derecho de toda población a disfrutar de un *ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado*.

Estos preceptos constitucionales y la dinámica de la labor, determinan la evaluación permanente de la acción educativa ambiental, es por ello que desde el año 2008, hasta nuestros días, la Dirección General propone entre sus objetivos la revisión, rectificación y reimpulso de los esfuerzos realizados en materia de la política educativa ambiental y de participación comunitaria, con la perspectiva muy bien definida de proyectar a la educación ambiental hacia todos los sectores de la vida nacional, ya que el ritmo actual del deterioro ambiental mundial y por ende del país, acelera, aumentando así la problemática y el peligro de extinguirse la vida en nuestro planeta.

Es indudable que la formación e información ambiental son claves para la conservación del Ambiente, he allí el papel que lideriza la Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, promoviendo la actualización de la política nacional, para que niñas, niños, ciudadanas, ciudadanos, familias y comunidades, bajo el principio de corresponsabilidad, participen en el cumplimiento de los compromisos que a partir de ella se formulen.

UNA POLÍTICA NECESARIA

La Política Nacional de Educación Ambiental y Participación Comunitaria en su deber ser, establece los principios o lineamientos para todos los ámbitos sociales en general, sean educativos, institucionales o comunitarios, con el propósito de consolidar, articular e introducir en su gestión, programas, planes o proyectos de educación ambiental y participación comunitaria, de manera sistémica, dinámica y coherente, tomando en cuenta consideraciones internacionales, objetivos nacionales, enfoques y metodologías en la materia.





En el proceso de actualización de la Política, se están llevando a cabo una serie de actividades desarrolladas en un proceso amplio de reflexión enmarcado en cuatro fases previstas. La primera fase: la revisión en todo el territorio de la “Política de Educación Ambiental y Participación Comunitaria del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente” (SEPA N° 16, año 2003) ha sido cumplida. La segunda fase, está definida por la actualización propiamente dicha de la política, con las observaciones y aportes provenientes de las instituciones. La tercera fase, está orientada a la construcción de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, la cual busca ofrecer las disposiciones para llevar a cabo el proceso educativo ambiental y de participación comunitaria por todo el país, con miras a lograr una población responsable ambientalmente, esto les permitirá entonces actuar con visión integradora en el marco del desarrollo sustentable.



Una vez establecida la Política y la Estrategia Nacional, se cumplirá la cuarta fase, que contempla la asesoría y asistencia técnica en función de las necesidades y requerimientos que posean comunidades, instituciones y sectores, para que la acción educativa y de participación comunitaria sea parte de su gestión.

VISIÓN DE FUTURO

El alcance de este proceso, una vez establecidas y definida la Política Nacional de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, se centra en la construcción de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Comunitaria que permita constituir las acciones orientadas a llevarse a cabo en todos los ámbitos de acción, tanto nacional, regional y local, así como en todas las estructuras del Estado (institucional, público,



comunal, entre otros). De esta manera, relacionar y entrelazar la función y la gestión de cada persona, institución o colectivo con la educación ambiental y la participación comunitaria, y a partir de entonces, tomar acciones decisivas para lograr ajustes y mejoras de situaciones relacionadas con la conservación del ambiente. Para ello es necesario unir esfuerzos que permitan actuar de manera coherente a favor del uso sustentable de los recursos con la perspectiva del desarrollo endógeno a beneficio del colectivo.

El gran reto de la Estrategia, es contar con una ciudadanía activa, formada e

informada sobre situaciones ambientales en los diferentes contextos, permitiendo así la participación decidida y eficaz en la gestión ambiental, desde su accionar social y laboral.

La Dirección General de Educación Ambiental y Participación Comunitaria del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, brindará la asesoría, asistencia técnica y el apoyo necesario para que las instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales, estatales, los Consejos Comunales, en acción conjunta, viabilicen y hagan efectiva la Política y Estrategia Nacional de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, evidenciando con ello el cumplimiento de su misión, participando de manera activa en lo que el artículo 15, de la nueva Ley Orgánica de Educación se refiere al exponer entre sus objetivos: "Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales¹." De manera acertiva, avanzamos entonces en la educación formadora de conciencias ecológicas en pro de la conservación y mejora de nuestro ambiente.

¹ Art. 15. Objetivo N° 05. Fines de la educación. Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial N° 5.929. Año CXXXVI- Mes XI. Caracas 15 de agosto de 2009. República Bolivariana de Venezuela.

"Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado."

Artículo 127. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Año 1999

Los preceptos constitucionales, la Legislación actual, el proyecto Simón Bolívar (Primer Plan Socialista de la Nación), nos motiva a evaluar y actualizar la Política de Educación Ambiental y de Participación Comunitaria con todas las Ciudadanas y Ciudadanos, Comunidades y Familias con el fin de contribuir en la construcción de un nuevo modelo de desarrollo fundamentado en una ética Socialista, Democrática, basada en el respeto, la justicia, la solidaridad e igualdad.



Instituciones y Organizaciones participantes

MINISTERIOS E INSTITUCIONES	MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL AMBIENTE	INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
<ul style="list-style-type: none"> - Ministerio del Poder Popular para: <ul style="list-style-type: none"> • Educación. • Educación Universitaria. • Pueblos Indígenas. • Comunicación e Información. • Planificación y Desarrollo. • Relaciones Interiores y Justicia. • Deporte. • Salud. - Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. - Cuerpo de Bomberos del Distrito Capital. - Instituto Aeropuerto. Internacional de Maiquetía. - Comando General de la Milicia Nacional Bolivariana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Direcciones Generales: <ul style="list-style-type: none"> • Diversidad Biológica. • Cuencas Hidrográficas. • Gestión y Cooperación Internacional. • Vigilancia y Control Ambiental. • Planificación y Ordenación del Ambiente. • Calidad Ambiental. • Unidad Operativa de Desechos Sólidos. • Árbol, Misión Socialista. - Direcciones Estadales Ambientales o equipo regional - Institutos adscritos: <ul style="list-style-type: none"> • CONARE • INPARQUES • HIDROVEN • FUNDAMBIENTE - Organizaciones y Grupos Sociales: <ul style="list-style-type: none"> • Comités Conservacionistas. • Mesas Técnicas de Agua • Consejos Comunales • Asociaciones de productores, productoras, pescadores. • Comunidades y Pueblos Indígenas. • Programa Niñas y Niños. • Organizaciones ambientalistas; entre otras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad Marítima del Caribe. • Universidad Bolivariana de Venezuela. • Universidad Central de Venezuela. • Universidad José María Vargas. • Colegio Universitario José Lorenzo Pérez R. • Universidad Santa Rosa. • Universidad Pedagógica Experimental Libertador.



SOBRE LOS ARRECIFES ARTIFICIALES

Mario Grilli
Luís Díaz Torres

Dos de las áreas más importantes para el desarrollo endógeno o propio de nuestra nación están representados en la pesca y en el turismo.

Ambas actividades van de hecho tomadas de la mano, como una sola actividad económica que se refuerzan una a la otra. La primera pregunta que solemos hacernos es ¿De qué manera funciona esto? Pues bien, pensemos que el lugar turístico por excelencia de nuestro país son las playas, y donde estén los turistas hay que atenderlos de la mejor forma posible, con la mayor cordialidad y brindando lo que ellos anhelan, entre otros aspectos, tranquilidad, buen trato y disfrute de actividades de playa. Entre éstas, el buceo deportivo ha venido cobrando cada año mayor importancia, hoy día es una actividad comercial que proporciona ingresos rentables y efectos multiplicadores en todas sus actividades conexas.

El sector turismo siempre ha exigido de nuestros pescadores los mejores peces, de la mayor variedad, así como las apetecidas langostas. Para que esto perdure en el tiempo, debemos asegurar que siempre haya peces en el mar.

La pesca artesanal representada a plenitud en Venezuela, desde siempre, ha llevado la vanguardia en el aporte de proteínas de origen animal a la población venezolana. Ahora, como nunca antes, desde el 14 de marzo de 2009, nuestros pescadores artesanales toman presencia total en nuestros mares con la eliminación definitiva de la flota industrial de arrastre compuesta por unos 250 buques, en condiciones de auténtico deterioro, cuya vida útil ya había sido sobrepasada. Con el decreto de eliminación de esta flota, basada en el decreto con rango y fuerza de ley de pesca y acuicultura, el Instituto Socialista de la Pesca y la Acuicultura (INSOPESCA), proyecta ofrecer empleos alternativos a esos pescadores que deben abandonar sus trabajos a bordo de los buques arrastreros.

Arrecife artificial



Cómo funciona la pesca de arrastre

Tal como lo indica su nombre, la flota de arrastre emplea una red, de grandes dimensiones que es arrastrada por el fondo del mar, este método emplea grandes embarcaciones diseñadas con maquinaria, aparejos, redes reforzadas y de pequeña abertura de malla, portalones y mecanismos especiales, para la pesca del camarón y otras especies, comerciales y no comerciales de fondo.

Este arte de pesca recoge toda una gama de peces grandes y pequeños (denominado *by-catch*), que no sirven para la alimentación humana, mata tortugas y delfines, ahogándolos; miles de juveniles y otras especies no comerciales son echados al agua muertos luego de

cada calada. La red al arrastrarse por el fondo marino lo destruye por completo, rompe los corales, remueve las rocas del fondo y destruye los arrecifes coralinos, que es el sistema con la mayor biodiversidad del planeta. Esto ha generado enormes pasivos ambientales y algunos daños son casi irreversibles. De ahora en adelante las artes de pesca y los métodos empleados por nuestros pescadores artesanales serán menos destructivos y permitirán que los pequeños peces o juveniles sigan creciendo, hasta llegar a la talla de reclutamiento, lo que significa que entran a la pesquería. Revertir este proceso es lo que se denomina un plan de reconversión pesquera. Surge así el programa de arrecifes artificiales, actividad esta que conlleva múltiples beneficios; ahora bien, un arrecife artificial, es el término que se le adjudica a una comunidad arrecifal que se ha establecido con la ayuda del ser humano por medio del hundimiento de diversos materiales o artefactos de distinta naturaleza y composición. Como ejemplos podemos tomar muchos, estructuras de concreto, y principalmente los buques, en nuestro país existen precedentes de hundimiento de buques, tal como el buque *Carmen Fabiana*, en la ensenada de guabina, cerca de la Bahía de Turiamo (Edo. Aragua) y el remolcador Gran Roque, en las inmediaciones de Puerto Cabello.

También pueden emplearse estructuras a base de cauchos y concreto, aeronaves, plataformas petroleras e infraestructura militar y ferroviaria. Ahora bien, entre los beneficios que generan los arrecifes artificiales, en lo que concierne a las actividades venezolanas tenemos dos usos primordiales:

El primero es, como dispositivos de agregación de peces, sirven como nuevos placeres o bancos de pesca, para aquellos pescadores que han quedado cesantes en sus actividades laborales a bordo de los arrastreros. Posteriormente, se prevé el uso turístico, puesto que estos derrelictos o buques hundidos sirven para el entrenamiento y recreación a buceadores deportivos y técnicos que practican el submarinismo. Alrededor de esta actividad, que bien puede ser adoptada por los pescadores en forma de cooperativas o empresas comunales como operadoras de buceo, se origina gran cantidad de em-

pleos directos e indirectos que proporcionan ingresos alternativos a los tradicionales. Antes de continuar, pensemos ¿Cómo se forma un arrecife artificial? Pues bien, todo comienza con la fijación de pequeñas bacterias sobre cualquier tipo de sustrato que se haya hundido, y luego progresivamente, van fijándose y acumulándose mayor cantidad de organismos, cada vez más complejos y mayores, hasta alcanzar los depredadores mayores, que en general son los peces objetivo de una flota pesquera, de una pesquería o de un pescador artesanal.



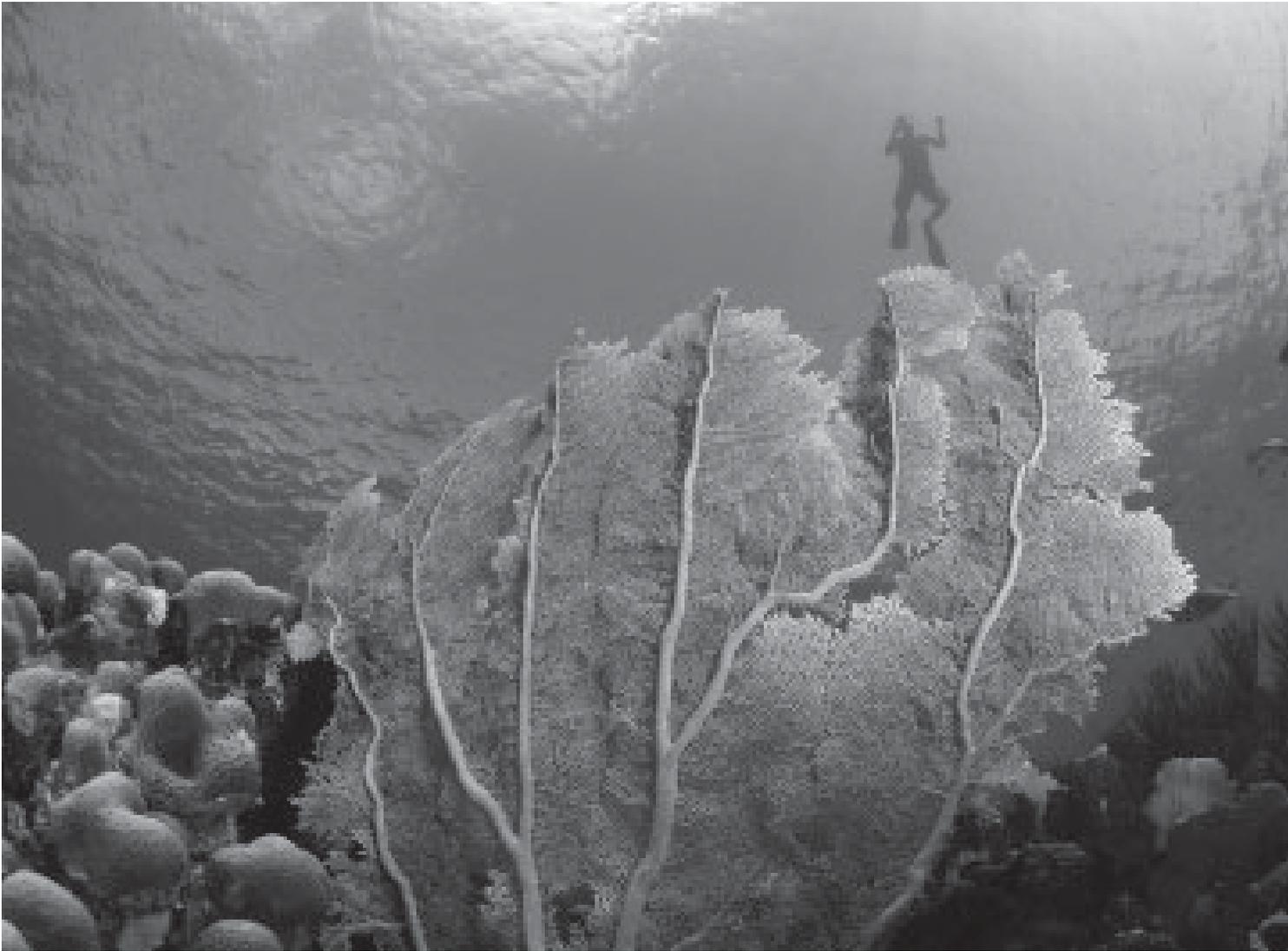
Hundimiento de Buque

Veamos una síntesis de la sucesión biológica en la formación de arrecifes coralinos:

- Colonización de bacterias sulforreductoras y ferrosulfuroreductoras.
- Colonización de algas unicelulares y pluricelulares.
- Fijación y crecimiento de macroalgas laminadas.
- Asentamiento de larvas plánulas de corales hexacorarios o corales pétreos (coral cacho de venado y orejón), crecimiento y aglomeración de madreporitos.
- Asentamiento de larvas de corales blandos u octocorarios, todos ellos con diferentes formas arborescentes, aplanados o ramificados.
- Colonización progresiva y paralela de equinodermos, esponjas, moluscos, crustáceos y otros tipos de invertebrados.

- Simultáneamente se aglomeran distintas especies de peces pelágicos, grandes y pequeños, como la camiguana, la sardina, el cataco, jurel, el atún medregal y otros.
- Al mismo tiempo, se agrupan los depredadores mayores, las especies comerciales más buscadas, tales como los pargos, la catalana y el mero.

Entonces, una vez formados los arrecifes, el manejo debe implementarse y seguir su camino por siempre, para no sobreutilizar o sobrepasar la capacidad del arrecife artificial; es decir, dejarlo descansar y protegerlo de la sobrepesca, o de daños provenientes de pesca con artes no selectivos.



Los objetivos de un plan de manejo de arrecifes son:

- Proveer de un substrato duro para fijación de nuevas comunidades de peces e invertebrados.
- Administrar de acuerdo a medidas de ordenación pesquera, el uso de los nuevos arrecifes tal como las vedas, las cuotas de pesca y el acceso a la pesca en determinados arrecifes.
- Asegurar que la actividad ancestral de nuestros pescadores permanezca en el tiempo aún ante síntomas de

Asentamiento de corales

sobrepesca, en sus áreas de pesca tradicionales. Inyección y redistribución de los ingresos en las comunidades pesqueras desasistidas.

- Garantizar la sustentabilidad de la pesca, permanencia de la biota marina y de las especies comerciales.
- Generar ingresos que benefician a la pesca deportiva, recreacional y artesanal.

Debe pensarse entonces, en una conformación del arrecife, teniendo en cuenta criterios físicos y variables ambientales; tales arrecifes serán capaces de producir un nuevo ecosistema y placeres de pesca en un lugar donde antes no existía.

Cada lugar con características ambientales propias, será capaz de producir un arrecife particular.

El Gobierno Bolivariano ha tomado la iniciativa en Suramérica de eliminar el nefasto método de pesca de arrastre, constituyendo un ejemplo histórico para muchos países del mundo. Esta política de estado impulsa el desarrollo pesquero integral de la nación, dignificando con prioridad a los pescadores y pescadoras artesanales. La Dirección Técnica de Zonas Costeras del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, ha desarrollado en base a la normativa internacional y a las necesidades nacionales los procedimientos para el hundimiento de buques y otros materiales, para la generación de arrecifes artificiales.

Pasos a seguir para la creación de arrecifes artificiales mediante el hundimiento de buques.

- Seleccionar las áreas de hundimiento.
Identificar y ubicar las sustancias y materiales tóxicos y potencialmente peligrosos.

- Elegir y seleccionar las instalaciones de reciclaje.
- Extracción de los materiales mencionados, trabajo en caliente y limpieza en general con la actuación y supervisión de un equipo multidisciplinario de expertos en la materia.
- Garantizar la flotabilidad del buque durante la maniobra de traslado y remolque.
- Posicionamiento geográfico del buque en el lugar previamente seleccionado.
- Proceso de hundimiento supervisado por un ingeniero o arquitecto naval si se trata de un buque, por cuanto el mismo debe ser colocado en el lecho marino adrizado (colocación controlada).
- Disposición final de los materiales y sustancias peligrosas y tóxicas en contenedores adecuados para que sea ambientalmente segura a corto, mediano y largo plazo.

Actualmente, se asesora a INSOPESCA para el hundimiento de un primer buque, en el Golfo de Cariaco, en el oriente del país, como ensayo piloto, que cumplió estrictamente con las propuestas de procedimientos para hundimiento de buques.





Beneficios sociales derivados:

Costas venezolanas

- Se constituyen empresas socialistas mixtas de pesca y se absorben los trabajadores cesantes, amparados bajo la figura de la seguridad social que no tenían anteriormente, concediendo la jubilación a los mayores de 55 años.
- Acceso a más de dos mil nuevos pescadores a las pesquerías, con la recuperación de nuevos territorios de pesca, unas seis millas náuticas, antes ocupadas por los buques arrastreros.
- Para finales de este año llegarán embarcaciones adquiridas mediante el convenio Venezuela-Cuba como son, 2 atuneros y 8 polivalentes, a la vez se contará con un astillero para la construcción, reparación y mantenimiento de las embarcaciones necesarias.
- Se crearán varias casas del pescador con servicio médico odontológico, igualmente ferreterías marinas en los centros de acopio para facilitarles a buen precio los implementos de pesca.
- Se activarán granjas comunales de acuicultura especialmente las de camarones.
- Está demostrado científicamente que la mejor técnica, ambientalmente amigable, para la construcción de arrecifes artificiales es el hundimiento de buques, chatarra naval u otras estructuras.

El uso más novedoso de los arrecifes artificiales se encuentran en la aplicación para la:

- Rehabilitación de arrecifes naturales por causas naturales o antropogénicas como la sobrepesca, navegación o contaminación.
- Restauración del lecho marino.
- Protección de las costas.
- Restauración de hábitats y disminución de la presión de uso sobre arrecifes naturales.

Con esta medida Venezuela da un paso adelante en la comunidad internacional, entra por la puerta grande en lo que se refiere a dar pasos para salvar el planeta, garantizarle a su pueblo y a las futuras generaciones una soberanía alimentaria de primer orden, con la mejor proteína del mundo. Existen garantías para que Venezuela recupere su vida marina con el nacimiento de universos de arrecifes coralinos y variedades de hábitats y placeres de pesca.

Un arrecife artificial, es el término que se le adjudica a una comunidad arrecifal que se ha establecido con la ayuda del hombre por medio del hundimiento de diversos materiales o artefactos de distinta naturaleza y composición.

**La nueva Venezuela ecológica
revolucionaria les saluda...**



HABLANDO DE “AMBIENTE”

Rosa Elena Betancourt

ESBOZO SOCIOLINGÜÍSTICO

Las estructuras lingüísticas reflejan los sistemas de creencias y éstas los valores subyacentes, porque los hablantes los manifiestan a través del discurso. Este discurso surge del entorno pero, a la vez, contribuye a la preservación de las estructuras de las que se origina y se evidencia a través de la identidad, las actitudes lingüísticas y el discurso político. La identidad es una construcción de imagen tejida discursivamente que refleja los valores sociales imperantes y los sistemas de creencias; las actitudes lingüísticas son la actualización conductual de estos sistemas, la expresión valorativa sobre el lenguaje propio y de los demás y, finalmente, la acción discursiva, podría decirse, que es la actividad que los individuos realizan a través del lenguaje propio y de los demás, también regido por valores subyacentes, con lo cual estamos diciendo que todo discurso es político. La primera como imagen, la segunda como predisposición, la tercera como acción, todas son formaciones discursivas, todas expresiones de sus fundamentos ideológicos.

Cuando escuchamos cotidianamente sobre nuestro ambiente, evidenciamos la carencia de interconexión, identificación y pertenencia; es decir pareciera que nos sentimos ajenos del mismo o a un lado de este; pues

bien, así nos lo confirma la Real Academia de la Lengua Española cuando nos dice que ambiente no es más que todo cuanto nos rodea; sin embargo, también denotamos que la palabra ambiente procede del latín **ambiens-entis**, que significa rodea o cerca; en este sentido, nos desvincula, separa e individualiza del mismo; ahora bien, hoy día luchadores de las prácticas ambientales tratan de enseñarnos que ambiente somos todos, suponemos buscando la identificación e internalización del ser humano con ese “entorno”. Cuando tratamos de descifrar entonces

la problemática ambiental existente, la desidia y falta de iniciativa para la conservación y mejora ambiental, debemos identificar y profundizar en los diferentes valores culturales y sociales en los cuales estamos inmersos, la lengua señores es parte de nuestra cultura, es el resultado de una convención social y constituye una herencia cultural; a través de la misma, refiriéndonos en este caso a nuestra sociedad, evidenciamos esa carencia de preocupación y de acción ante las mejoras ambientales, de allí parte la premisa de identificar la falta de iniciativa y preocupación ante los diver-

Cuando hablamos de ambiente...es el medio, ¿Medio designado como un canal, una vía? O un estado y/o situación que nos rodea, también escuchamos decir el medio ambiente, ligado a estas designaciones. Entonces trataron de reacomodar el término con aquello de que es todo cuanto nos rodea ¿Y nosotros como seres humanos?

sos problemas ambientales que nos agobian, tomando en consideración nuestro discurso cotidiano. Es decir, al no identificarnos como parte esencial del ambiente, al sentirnos como manejadores y éste servidor de nosotros, comprobamos la falta de aprecio y de preocupación para con los problemas y la búsqueda de las posibles soluciones. Cuando hablamos

de ambiente decimos además que es el medio, ¿Medio designado como un canal, una vía? O un estado y/o situación que nos rodea, también escuchamos decir el medio ambiente, ligado a estas designaciones. Entonces trataron de reacomodar el término con aquello de que es todo cuanto nos rodea ¿Y nosotros como seres humanos? Aunado a todo esto y como muestra de la premisa planteada, sometimos a una encuesta a 40 personas de las cuales 33 definieron al ambiente como todo aquello que nos rodea, además estuvo la palabra medio como parte esencial de su discurso y/o concepto, pareciese cierta la premisa de que estamos sumergidos en el creer que nuestro maravilloso ambiente es solo aquello que nos rodea, desvinculándonos del mismo.

Como anteriormente lo enunciamos y retomando la esencia de nuestro artículo, la lengua entonces nos define, nos describe y muestra el como y porque pensamos y actuamos ante las realidades sociales que nos impresionan a diario. Sin embargo, transpasando lo antes expuesto y en beneficio de todos, la Ley Orgánica del Ambiente nos sustenta incluyendonos como parte esencial del Ambiente definiendolo en su Art. 3 como un “conjunto o sistema de elementos de naturaleza física, química, biológica o sociocultural, en constante dinámica por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia de los seres humanos y demás organismos vivos, que interactúan permanente-



mente en un espacio y tiempo determinados”.

Ahora bien, en esta primera entrega los invitamos a darse cuenta, pensar y reflexionar en torno al problemática ambiental y la actitud que tenemos frente a ésta, autoanalizarnos y enmendar el concepto que tenemos en referencia al ambiente y exponer entonces un mejor contenido a la hora de expresarnos verbalmente sobre todo lo que somos como ambiente. Identificación y valoración como palabras claves de este pequeño esbozo sociolingüístico.

Conversatorios de los distintos programas educativos ambientales.



ELIMINACIÓN DE LA PESCA DE ARRASTRE

Karina Liendo

Una medida para la conservación de la diversidad biológica en Venezuela

Desde tiempos inmemorables, se ha desarrollado el arte de la pesca por nuestros ancestros como forma de subsistencia; sin embargo, después de varios siglos y a través de los años, se ha industrializado esta técnica; ocasionando graves consecuencias al ambiente; no sólo en nuestro país, sino en todos los mares y océanos alrededor del mundo.

Se tiene conocimiento que en Venezuela, trabajó el primer barco de arrastre *San Giorgio I*, en 1948; específicamente en el Golfo de Venezuela con el objetivo de explotar y capturar primordialmente camarones.

No obstante, por considerarse una técnica no selectiva (consiste en lanzar una red que se remolca desde la embarcación manteniéndola abierta y de esta forma todo lo que encuentra durante el recorrido queda atrapado en el interior de la red), ocasiona daños irreversibles, arrasando con todo lo que pueda existir en el fondo marino, a su vez situando en riesgo numerosas especies, y los lugares donde se reproducen sus huevos, de igual manera la flora marina, los suelos y la superficie. Por ello está catalogada como una de las primeras causas de extinción de las especies marinas. Por si fuera poco, alrededor del 80% de lo recolectado

se desecha siendo lanzado al mar nuevamente, pero ya sin vida. Con paso firme y en la búsqueda de promover el cambio en los países hermanos, el Gobierno Bolivariano cumple con la normativa de revalorar nuestros recursos naturales al establecer la eliminación y prohibición de la pesca de arrastre; con ello también busca levantar y dignificar en el marco del desarrollo sustentable y del proceso socialista que construimos, el arte de pesca artesanal y por ende, la reivindicación de los pescadores y pescadoras artesanales, contribuyendo a su formación y capacitación dentro de este contexto, asegurando sus derechos sociales y la participación, generando así la formación de microempresas.

Por consiguiente, beneficia al resto de la población con bajos costos en los rubros marinos.

Pesca artesanal





Embarcaciones empleadas para la pesca artesanal

El decreto de la Ley de Pesca y Acuicultura de fecha 14 de marzo del presente año, se toma como medida de protección para el ambiente, de recuperación del ecosistema y la reducción del impacto ambiental generado por la actividad pesquera. Por ello el decreto con rango, valor y fuerza de la ley, tiene por objeto: “regular el sector pesquero y de acuicultura para asegurar la soberanía alimentaria de la Nación, especialmente la disponibilidad suficiente y estable de productos de la pesca y la acuicultura dirigidos atender de manera oportuna y permanente las necesidades básicas de la población”.

A tal efecto, establecerá las normas a través de las cuales el Estado planificará, promoverá, desarrollará y regulará las actividades de pesca, acuicultura y las actividades conexas, en base a los principios rectores que aseguren la producción, la conservación, el control, la administración, el fomento, la investigación, el aprovechamiento responsable y sustentable de los recursos hidrobiológicos, teniendo en cuenta los aspectos biológicos, tecnológicos, económicos, sociales, culturales, ambientales, de intercambio y distribución solidaria.

Dentro de este contexto, es preciso definir según la Ley en qué consiste la pesca de arrastre (pesca industrial) o la también denominada retropesca, siendo la actividad productiva que realizan personas naturales o jurídicas con la utilización de artes pesqueras mecanizadas, que

requieren el uso intensivo del capital y/o tecnología. En tal sentido, la pesca de arrastre se contrapone a lo

...la Ley, beneficia notablemente a la recuperación de la biodiversidad del fondo marino impactada por la pesca de arrastre; restaura áreas de reproducción de otros recursos pesqueros: arrecifes coralinos, esponjas, algas y planta marinas; aumenta las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos explotadas por la flota industrial de arrastre; así como, incrementa la producción de la pesca artesanal.

que sería el arte de pesca artesanal definida según la ley como una actividad productiva que realizan los pescadores y pescadoras en forma individual o asociados en cooperativas u otras formas de organización, con preponderancia de su esfuerzo físico, basadas en sus experiencias, vivencias, conocimientos de la naturaleza y las destrezas que pasan de generación en generación, con la utilización de artes de pesca tradicionales que han evolucionado sin perder la perspectiva de la conservación.

Efectos Ambientales

Como se refiere en párrafos anteriores, entre algunos de los efectos causados por el ejercicio de la pesca de arrastre, se encuentran: el alojamiento a las profundidades de agua, de especies marinas, entre las que se pueden destacar la sardina, el corocoro y la catalana; deteriora las condiciones del fondo marino y la cadena evolutiva. Igualmente, provoca un gran daño al ecosiste-



Productos de la pesca artesanal

ma, destruyendo y alterando la biodiversidad marina; produce una larga estela de turbia que impide que las plantas marinas realicen la fotosíntesis y acaba enterrando a números organismos en el fondo; afecta la captura de especies que realiza el pescador artesanal; sólo representa el 6% de la producción pesquera nacional; además, genera una terrible forma de explotación de los marinos y tripulantes negándoles los más elementales derechos laborales.

En este sentido, la Ley en su artículo 23 estipula “se prohíbe realizar actividades de pesca industrial de arrastre dentro del mar territorial y dentro de la zona económica exclusiva de la República Bolivariana de Venezuela (...) La pesca artesanal de arrastre será sustituta progresivamente por otras artes de pesca a los fines de garantizar el desarrollo sustentable de los recursos hidrobiológicos y el ambiente”. De allí que la ley define como recursos hidrobiológicos a todos los organismos animales o vegetales, cuyo ciclo de vida se desarrolla íntegra o parcialmente en el espacio acuático.

Ventajas o beneficios ambientales de la Ley

Es por ello, que la puesta en práctica y/o la entrada en vigencia de la Ley, beneficia notablemente a la recuperación de la biodiversidad del fondo marino impactada por la pesca de arrastre; restaura áreas de reproducción de otros recursos pesqueros: arrecifes coralinos, esponjas, algas y planta marinas; aumenta las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos explotadas por la flota industrial de arrastre; así como, incrementa la producción de la pesca artesanal.

Sin embargo, la Ley va más allá del ámbito o del contexto ambiental, trata también de saldar la deuda social y económica que se ha mantenido desde hace más de cuatro décadas

con los pescadores o productores artesanales dignificando su trabajo y mejorando su calidad de vida.

Contribución del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente

Desde esta perspectiva, el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente vela y tiene competencia en las medidas orientadas a la conservación de los recursos hidrobiológicos objeto de la pesca, del ecosistema de los organismos relacionados o asociados, así como aquellas que sean necesarias para recuperar o rehabilitar las poblaciones bajo aprovechamiento. Igualmente, evaluará técnica y científicamente las solicitudes de introducción al territorio nacional de recursos hidrobiológicos exóticos.

En definitiva, esta en nosotros proteger y preservar el ambiente y hacer empleo óptimo de los recursos hidrobiológicos, valorando el ambiente y rechazando rotundamente todo aquello que atente contra el ecosistema marino y por ende contra el ambiente y/o la naturaleza, en pro de nuestro presente y el de las generaciones futuras, a su vez, aupando y aplaudiendo este tipo de medidas.



