

Línea

Construir una Cultura Ambiental y del Buen Vivir



RESUMEN

El auge de la acuicultura como aportante al cumplimiento de las metas encaminadas al mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional en Colombia y en el mundo, ha sido la motivación por la cual se originó el proyecto (Estandarización de técnicas de manejo para el establecimiento del policultivo bocachico-cachama con aprovechamiento de la productividad natural y la fertilización orgánica en estanques y jagüeyes en el departamento del Atlántico). El propósito principal radica en la generación de una alternativa de producción, viable, aplicable y sencilla para los pobladores rurales del departamento del Atlántico, enmarcado en las políticas de seguridad alimentaria implementadas a nivel mundial y nacional. En el presente artículo se presentan las actividades y tareas con las que se desarrolló el proyecto, logrando establecer técnicas de fácil aplicación, mediante el aprovechamiento de subproductos no utilizados en los predios rurales. Resulta importante resaltar el hecho de que se emplean dos especies nativas (bocachico y cachama) y se elimina el uso de alimento concentrado para su engorde, lo cual implica una disminución considerable en los costos de operación del cultivo, haciendo más atractiva la técnica, por cuanto el beneficiario potencial es la población campesina, que tiene limitaciones económicas para emprender esta actividad.

PALABRAS CLAVE

Acuicultura, Seguridad alimentaria, Investigación, Ciencia, Tecnología e innovación.

INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria y nutricional se define como “la disponibilidad suficiente y estable de alimento, el acceso y el consumo oportuno y permanente del mismo, en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que per-

EL APORTE DE LA ACUICULTURA A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA COMO EJE DEL PROYECTO ESTANDARIZACIÓN DE TÉCNICAS DE MANEJO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN POLICULTIVO BOCACHICO-CACHAMA CON APROVECHAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD NATURAL Y LA FERTILIZACIÓN ORGÁNICA EN ESTANQUES Y JAGÜEYES EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO¹

AUTORES: Germán Lozano Beltrán². Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia
Samara Pardo Castañeda³. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.

mitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa” (FAO, 2010). El documento CONPES 113 (Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional-PSAN) establece la seguridad alimentaria como una preocupación principal debido a su carácter de componente constitutivo del desarrollo humano. Por esta razón, las acciones del Estado van encaminadas, principalmente, a la formulación del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PNAN), que permita lograr, entre otros objetivos, mejorar la situación alimentaria y nutricional de la población colombiana. Este concepto de seguridad alimentaria y nutricional, manifiesta los ejes por los cuales ha sido definido:

- Disponibilidad de alimento
- Acceso físico y económico a los alimentos
- Consumo de alimento
- Aprovechamiento o utilización biológica
- Calidad e inocuidad

Refiriéndonos al primer eje, la disponibilidad de alimento está determinada por la estructura productiva (agropecuaria-agroindustrial). Es quizás entonces

¹ Este capítulo de libro es resultado de la investigación del proyecto aprobado de regalías Red de Recursos Hídricos, Subproyecto Estandarización de Técnicas de Manejo para el Establecimiento del Policultivo Bocachico-Cachama, con Aprovechamiento de la Productividad Natural y la Fertilización Orgánica en Estanques y Jagüeyes en el Departamento del Atlántico financiado por el Sistema General de Regalías.

² Biólogo Marino, Magíster en Acuicultura Marina. Grupo de Investigación y Desarrollo Empresarial-GIDE. Email: glozano3@unisimonbolivar.edu.co

³ Tecnóloga en Acuicultura. Miembro del equipo de investigación del Proyecto. Email: sam_pc987@hotmail.com

el eje más importante debido a que hace referencia directa a la oferta o suministro de alimentos a la canasta básica. Este eje puede verse afectado por su comportamiento y por ende, por los factores que determinen que esa producción sea estable y permanente.

Con respecto a la situación actual del país, en términos generales, se tiene una oferta estable y suficiente, hecho evidenciado en el comportamiento de la producción agropecuaria, la cual ha tendido a crecer en los últimos años. Sin embargo, este puede verse afectado por diversas variantes; entre las cuales se encuentran:

- La eficiencia en el uso de factores productivos (suelo-recurso hídrico-recurso genético).
- La eficiencia en la innovación tecnológica en los sistemas productivos.
- La capacidad del país para enfrentar riesgos de tipo climático.

La Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional está dirigida a toda la población colombiana y requiere de acciones que contribuyan a la disminución de la desigualdad económica y social, asociada a la inseguridad alimentaria entre los grupos poblacionales considerados vulnerables. También involucra entre otras estrategias para mitigar y lograr los objetivos, la definición de las prioridades de investigación en los cinco ejes de la seguridad alimentaria y nutricional que permitan conocer su situación, el seguimiento, la evaluación y la implementación de nuevas tecnologías, con el fin de mejorar los sistemas de producción agropecuarios y agroindustriales.

Dentro del marco del eje de disponibilidad de alimento, la actividad acuícola juega un papel muy importante como aportante para cumplir las metas de mejoramiento de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. La acuicultura en Colombia es una de las actividades más productivas del sector agropecuario, el de mayor viabilidad y potencial de incremento económico. Genera empleos, divisas, explota la potencialidad productiva de los cuerpos de agua por una parte y por otra, la magnitud y dis-

ponibilidad de las zonas para su desarrollo. En gran medida el éxito de esta actividad radica en la privilegiada ubicación de nuestro país (tropical, temperaturas estables, con todos los pisos térmicos y una gran red fluvial, que se extiende a lo largo y ancho de la geografía nacional), lo que nos posiciona en un lugar destacado entre los países con mayores recursos hídricos, gran variedad de especies ícticas y aún más, una biodiversidad en organismos hidrobiológicos.

El aporte al desarrollo económico se evidencia en la generación de empleos rurales y productos para exportar, lo que genera divisas para el país y mantiene la oferta interna para el consumo nacional. Para el desarrollo de la acuicultura los productores nacionales disponen de sus terrenos, de 5 a 10 hectáreas en promedio, y dependiendo de la disponibilidad del recurso hídrico en la zona, implementan cultivos de variada denominación (algunos con fines de subsistencia). La interacción con el medio no es nociva y el problema quizás radica en que pueden presentarse escapes de las especies al medio natural y en el de materia orgánica al momento de realizarse recambios de agua y las cosechas de sus producciones. Pero significativamente, el mayor de esta actividad es a la *Seguridad Alimentaria*, y la acuicultura rural ayuda a mejorar los ingresos de los finqueros debido a la producción de pescado en sus fincas. Es decir, contribuye a la superación de la pobreza, cuando permite un ahorro parcial del dinero que, en otro momento, se invertiría en la compra de carne bovina u de otro origen. Los hogares más pobres construyen pequeños estanques con el apoyo de programas estatales, en los cuales son capacitados e incluso les aportan los insumos y la semilla necesaria para iniciar los cultivos, lo que les permite incrementar levemente sus ingresos y, en algunos casos, autoconsumen su producción.

La contribución de esta actividad a la seguridad alimentaria se ha hecho más evidente desde 1985, cuando la producción acuícola ha repuntado significativamente, al sustituir parcialmente la producción pesquera de las aguas continentales. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricul-

tura (FAO) que es la agencia internacional encargada de conducir las actividades encaminadas a erradicar el hambre en el mundo, destaca el aporte de la acuicultura a la seguridad alimentaria:

La acuicultura de pequeña escala se ha constituido en un pilar importante de la seguridad alimentaria y el ingreso familiar, con un número creciente de personas que en forma o de manera complementaria o exclusiva incursionan en la actividad para producir alimentos, ya no solo en zonas rurales, sino también en los cinturones periféricos de diversos centros urbanos (FAO, 2014).

La seguridad alimentaria, según la FAO, se consigue cuando se adquiere en todo momento bienestar físico y económico a llevar una vida sana y activa. El aporte es significativo por el acceso a los alimentos que la familia deja de comprar en el mercado, o bien por la venta de excedentes comercializados. Al igual que en el resto de los subsectores que integran la agricultura familiar, la acuicultura genera autoempleo, ya sea por el desarrollo de la actividad en el sistema productivo, o en la práctica como monocultivo, con la posibilidad de participación de todos los miembros de la familia, principalmente en la etapa operativa o desarrollo del cultivo.

De acuerdo con el documento El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura-Oportunidades y Desafíos (FAO, 2012), la acuicultura juega un papel crucial a la hora de hacerle frente a diversos desafíos: no solo proporcionando alimento, sino contribuyendo a la seguridad alimentaria por la vía del consumo (el pescado incrementa la ingesta de micronutrientes y aceites omega 3), así como también los ingresos en efectivo, ya que la comercialización principalmente contribuye al aumento de la distribución del producto. El comer pescado proporciona una buena fuente de proteína, energía y una serie de nutrientes necesarios para el cuerpo. Además, hace parte de las tradiciones culturales ancestrales de los pueblos principalmente del Caribe colombiano y para muchos de estos pueblos es una fuente de alimento y nutrientes muy importantes.

Esta afirmación está respaldada además por una reciente consulta realizada por expertos de la FAO y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la cual se concluye que el aporte del pescado a la dieta reduce el riesgo de que las mujeres en estado gestante den a luz niños con un bajo desarrollo cerebral comparado con las que excluyen este alimento de la dieta, y disminuye el riesgo de mortalidad por afecciones cardíacas (se estima que reduce hasta en un 36 % el riesgo de muerte por esta enfermedad) justamente gracias a la presencia de ácidos grasos omega 3 de cadena larga que pueden encontrarse tanto en el pescado como en todos los productos pesqueros. Este es actualmente la principal fuente de proteína para el 17 % de la población mundial, y para casi una cuarta parte en el caso de los países de bajos ingresos y con déficit de alimentos. En el año 2010, se consumieron alrededor de 128 millones de toneladas. La producción mundial, en los últimos 50 años, ha sobrepasado el incremento poblacional y el estimado de su consumo por persona en el mundo se encuentra en promedio en 18,6 kilos (FAO, 2010).

Por otra parte, la práctica de la acuicultura suele tener detractores que argumentan que el pescado resultante de las piscifactorías es menos saludable que el capturado en el medio natural e incluso se basan en argumentos relacionados con la calidad del agua o el uso indebido de medicamentos veterinarios. Sin embargo, en la mayoría de los casos estas argumentaciones son falsas ya que factores que pueden incidir en su calidad y valores nutritivos, son supervisados y controlados en los sistemas de producción.

La eficiencia de la acuicultura sobre otros sistemas de producción con respecto a la tasa de conversión de insumos (alimento) en peso vivo es otras de las ventajas competitivas de esta actividad. Además, se promueve un uso eficiente del recurso hídrico y la ocupación productiva de espacios rurales poco aptos para otros usos y se contribuye a la ocupación productiva y reutilización de áreas que se encuentran contaminadas. Se favorece también la recuperación de poblaciones naturales de peces,

colaborando con las actividades pesqueras y al restablecimiento del equilibrio en los ecosistemas acuáticos. La pesca y la acuicultura han ayudado de manera valiosa al bienestar general de la población global. Es notorio que durante los últimos 50 años, estas actividades han aportado alimento de alto valor biológico, la producción pesquera para consumo humano ha superado el crecimiento de la población mundial debido a la expansión demográfica. La demanda de pescado y productos pesqueros aumentará independientemente de que el consumo *per cápita* se mantenga al presente promedio mundial de casi 19 kg al año. En la actualidad, su importancia va más allá de los temas alimentarios: se ha constituido en primordial medio de vida (comercio nacional e internacional), ingresos y seguridad laboral (directa e indirectamente) (FAO, 2012).

En la segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición celebrada en Roma (2014), en la cual ministros y altos funcionarios de 170 países han aprobado la Declaración de Roma sobre la Nutrición y el Marco de Acción Técnico correspondiente para orientar su aplicación se compromete a los países a erradicar el hambre y a prevenir las formas de malnutrición en todo el mundo. El Marco de Acción recomienda la creación de un entorno favorable, a fortalecer los sistemas alimentarios sostenibles, en el cual se incluye la pesca y la “acuicultura, en pequeña y mediana escala, permitiendo mejorar las dietas y los niveles de nutrición. La acuicultura puede crecer más de lo esperado en la próxima década, ofreciendo así una oportunidad de mejorar la nutrición de millones de personas, especialmente en Asia y África”, este es uno de los resultados del informe publicado por la FAO bajo el nombre de *Economic Analysis of Supply and Demand for Food up to 2030 Special Focus on Fish and Fishery Products*, presentado también en dicha conferencia.

MÉTODO

Esta investigación fue diseñada para ser desarrollada con un método experimental.

Al establecerse los objetivos del proyecto se generó una serie de actividades que permitió alcanzar estas metas, y a su vez estas actividades originaron unas tareas, que se desarrollaron a la par de la investigación en laboratorio.

RESULTADOS

En el desarrollo del proyecto Estandarización de Técnicas de Manejo para el Establecimiento del Policultivo Bocachico-Cachama (***Prochilodus magdalenae-Colossoma macropomum***), con Aprovechamiento de la Productividad Natural y la Fertilización Orgánica en Estanques y Jagüeyes en el Departamento del Atlántico, cofinanciado por la Gobernación del Atlántico, el Sistema General de Regalías y la Universidad Simón Bolívar se busca diseñar una metodología sencilla y aplicable que permita mejorar los sistemas de producción piscícola en las zonas rurales de este, dentro del marco de los lineamientos de políticas de seguridad alimentaria establecidas a nivel mundial y nacional. El propósito principal es presentar alternativas viables, productivas y aplicables para las poblaciones y pequeños productores campestres, buscando estandarizar una técnica de manejo para especies nativas, mejorando y aprovechando la productividad natural de estanques y jagüeyes para reducir el uso del alimento concentrado.

Dentro de los avances más significativos se resalta la elaboración de protocolos para el manejo de las etapas previas a la siembra, tales como la preparación y adecuación de los medios de cultivo (en este caso estanques y jagüeyes) y en el proceso de precría. Se diseñan paso a paso, junto con las tareas y actividades que se requieren para culminar dichas etapas. Así mismo, se presenta la identificación de organismos presentes en el plancton y en el contenido estomacal de las especies colectadas, tarea que permite hacer la revisión con respecto a los referentes existentes para cuerpos de agua de características similares a las empleadas en el proyecto en desarrollo. Completando con la revisión de la información técnica existente

y contando con la experiencia en investigaciones efectuadas anteriormente por miembros del equipo, en calidad de coinvestigadores. En paralelo, se realiza el estudio económico-financiero con el objetivo de sentar bases ciertas para el montaje y ejecución de este tipo de proyectos, buscando su real factibilidad técnica y económica. Los jagüeyes empleados para la investigación se localizan en la finca Las Palmeras en la vereda El Mirador en el municipio de Sabanalarga, en tanto que los estanques se encuentran en las instalaciones de la Estación Piscícola de Repelón (AUNAP).

Las actividades concernientes al desarrollo del proyecto corresponden a los objetivos propuestos. El primero de ellos consiste en determinar el rendimiento de las especies del policultivo, tomando como referencia los parámetros de crecimiento en longitud y ganancia en peso, el tiempo de cultivo y la supervivencia en cautiverio. Apoyados en actividades tales como: 1. El acondicionamiento y preparación de sustratos (Figura 1) para la fijación del perifiton en los estanques y jagüeyes, que permitan incentivar la productividad primaria natural en estos medios.



Figura 1. Acondicionamiento y preparación de sustratos

El mejoramiento de la productividad en estanques y jagüeyes se realiza empleando un “reactor” (método de inóculos de microalgas), el cual se prepara con agua procedente de un estanque con alta productividad a la que se agrega abono orgánico y se vierte esta preparación en media caneca plástica (Ver Figura 2), se deja reaccionar un par de días y posteriormente es agregada al voleo en los

estanques y jagüeyes. La aplicación de esta agua verde permite el mejoramiento de la productividad primaria de estos cuerpos de agua. Esta preparación enriquecida y plena de fitoplancton ha arrojado resultados positivos y ha mejorado la productividad considerablemente, lo que se ratifica en los muestreos de contenido estomacal realizados tanto para las especies de cachama como de bocachico.



Figura 2. Preparación de inóculos de microalgas (reactor)

Los muestreos biométricos que determinan el crecimiento en peso y longitud de las especies

Como labor inicial en el proceso de preengorde o levante de alevinos, el primer registro biométrico de los organismos cuando son sembrados es de máxima importancia, ya que a partir de esta información, se debe calcular el crecimiento de los ejemplares, tanto en talla como en peso (Tablas 1 y 2). Cada 15 días se realizará un muestreo del 10 % de la población registrando el peso total, peso promedio, incremento en peso, aumento diario y sobrevivencia; con esos valores más los datos del alimento suministrado se hará el cálculo de ración diaria y el factor de conversión alimenticia. El registro biométrico para el caso particular de este cultivo experimental dentro del proyecto de investigación se amerita ejecutar un seguimiento de mayor continuidad, por tanto la periodicidad es quincenal. Lo que permite llevar un control más estricto y fidedigno del crecimiento de las especies en cultivo. Para lo cual se realiza la respectiva curva de crecimiento con los datos consignados previamente (Figuras 3 y 4).

ESPECIE: CACHAMA NEGRA	LUGAR: ESTACIÓN PISCÍCOLA DE REPELÓN	
FECHA	PESO (g)	TALLA (cm)
21-OCT-14	6,6	5
02-DIC-14	20,6	11,3
20-DIC-14	50	13
30-DIC-14	51	13
19-ENE-15	61	14,3
29-ENE-15	91,8	16,5
17-FEB-15	136	19
19-MAR-15	185,5	20,5
31-MAR-15	195	22,9

Tabla 1. Registro biométrico para cachama en estanque

ESPECIE: BOCACHICO	LUGAR: ESTACIÓN PISCÍCOLA DE REPELÓN	
FECHA	PESO (g)	TALLA (cm)
21-OCT-14	4	6,5
02-DIC-14	18	11
20-DIC-14	23	10,8
30-DIC-14	23	11
19-ENE-15	28	12
29-ENE-15	31	13
17-FEB-15	44	15,3
19-MAR-15	78	18,5
31-MAR-15	35	13,7

Tabla 2. Registro biométrico bocachico en estanque

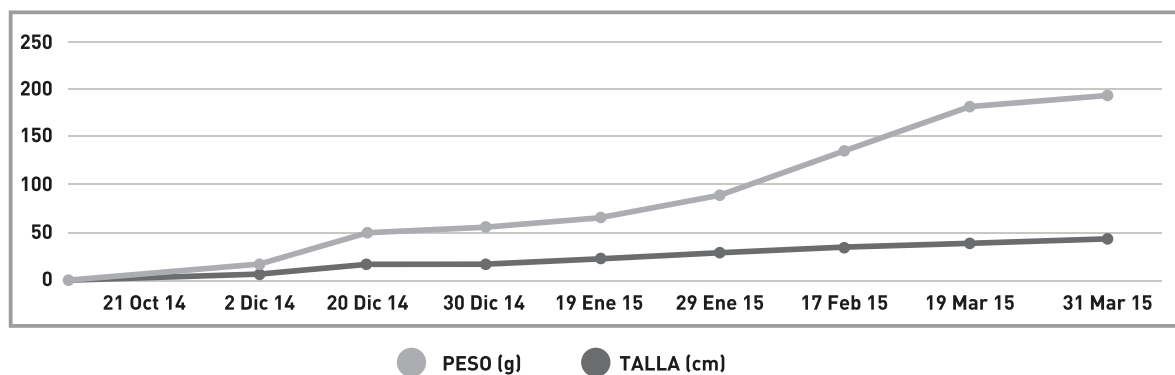


Figura 3. Curva de crecimiento para cachama en estanque

Los sistemas de abonamiento y sostenimiento de los cuerpos de agua para fines acuícolas son muy importantes para la producción de la cadena trófica, pero a su vez la condición climática origina que estos sistemas incidan directamente en el crecimiento de los peces al afectar la conversión alimenticia. La disminución del área de espejo de agua hace que la densidad poblacional de los peces se encuentre incrementada, y aun

en el muestreo no se observan branquias aumentadas por factores como los bajos niveles de OD (oxígeno disuelto), al igual que para el bocachico, pudiendo demostrar la fácil adaptación a los ambientes adversos en la franja litoral del departamento del Atlántico, siendo un ejemplar digno de cultivo en los cuerpos de agua aislados de cero recambio en época de verano.



Figura 5. Muestras biométricos

Los factores ambientales adversos durante los primeros meses del cultivo, al parecer, afectaron el crecimiento de los peces. Posteriormente, esta situación fue mejorando con el inicio de las lluvias, lo que ha hecho posible compensar y recuperar la ganancia en talla y peso, por el aumento de los niveles de agua en estanques y jagüeyes (en lo que hace referencia a columna y lámina de agua). Los ejemplares de cachama durante los muestreos demostraron recuperación e incremento rápido de biomasa, lo que permite observar que es una especie de buena producción en sistemas de cultivo con bajo suministro de alimento adicional y abono orgánico, dado que aprovecha bien los macroinvertebrados presentes en el fondo de los cuerpos de agua. Es de resaltar que han alcanzado una talla que se considera comercial para el sector pesquero del departamento del Atlántico.

Durante los muestreos no se observaron malformaciones por deficiencia proteica ni aminoácidos, lo que presume que los sistemas de abono orgánico y la proliferación de organismos plantónicos y bentónicos cumple con los niveles proteínicos ideales para mantener los peces sanos en el cultivo.

La toma de parámetros fisicoquímicos. Esta actividad se realiza con una periodicidad quincenal y de ellos se lleva un registro mensual para reportar la

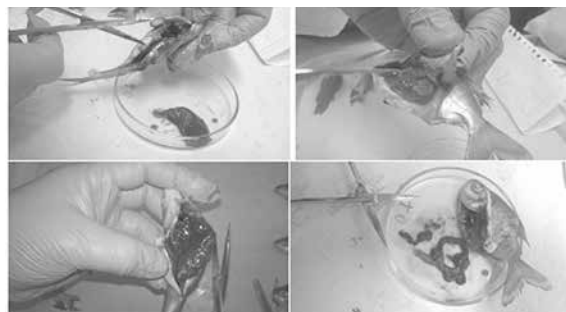
incidencia de las variaciones en los medios de cultivo. Son obtenidos con Equipos Multiparámetros (Ver Figura 6), los cuales permiten tomar registro de oxígeno disuelto, temperatura, pH, turbidez y conductividad. Sin embargo en campo solo se tienen en cuenta los registro de oxígeno, temperatura y pH. Los equipos empleados para la determinación de los parámetros físicoquímicos, fueron calibrados en laboratorio, previa su utilización.



Figura 6. Toma de parámetros fisicoquímicos

El segundo objetivo consiste en determinar la efectividad del manejo de herramientas para la fijación de perifiton como fuente alimenticia para los bocachicos en cultivo, tomando como indicadores la densidad de organismos en el sustrato y su abundancia en el contenido estomacal.

Figura 7. Extracción de contenido estomacal y su



posterior análisis en laboratorio

Para evidenciar el consumo de perifiton por parte de los bocachicos, se tomaron ejemplares de los cultivos para realizar su examen en laboratorio, con el propósito de determinar cuáles son los organismos presentes en la columna de agua y en el contenido estomacal. En laboratorio se efectuó la

diseción de los ejemplares, la extracción del tracto digestivo y su conservación en formalina, para su observación en el microscopio (Figura 7). De esta forma fue posible verificar qué tan efectivo ha sido el manejo del sustrato para que el perifiton sea fijado y aprovechado por las especies en cultivo.

Con el tercer objetivo se desea Evaluar la viabilidad económica del policultivo bocachico-cachama, mediante el seguimiento de los parámetros económico-financieros, iniciando con un estudio acerca de las inversiones asociadas al proyecto. Para la consecución de este objetivo se identificaron las actividades relacionadas anteriormente y que a su vez son presentadas como tareas, evidenciando los adelantos dentro de cada una de ellas.



Figura 8. Taller de Transferencia Tecnológica en la Estación Piscícola de Repelón

CONCLUSIONES

Es apropiado resaltar que el equipo ejecutor ha iniciado las labores de traslado de la técnica implementada (Figura 8), encontrando que para los receptores de esta transferencia ha sido importante poder palpar las posibilidades de producción acuícola con especies nativas, que como en el caso del bocachico forma parte de su comida tradicional, con bajos costos de inversión ante la limitación del uso del alimento concentrado, además de la probabilidad de incrementar la producción con la inclusión de una especie que como la cachama, consume invertebrados y especies que integran el macrobentos de los estanques y jagüeyes.

La acuicultura es el futuro. En lo que respecta a cultivos o cría de ganado, no hay tanto que hacer, pero es importante virar la mirada a los océanos y cuerpos de agua que tienen mucho por ofrecer. Así, fue expresado por un miembro de la Asociación Internacional de Profesionales del Marisco y en ese sentido va la propuesta y la apuesta de la FAO para reducir las elevadas tasas de desnutrición en el mundo. Según estos, la explotación de cría de pescado es la solución. En los lugares más remotos y aquejados por la escasez de alimento se pondrán en marcha proyectos que permitan mejorar la dieta de millones de personas. Con ellos se comprueba que esta forma de producción puede atender las necesidades de la población mundial.

REFERENCIAS

Autoridad nacional de acuicultura y pesca-AUNAP. (2014). *La pesca y la acuicultura en Colombia. Bogotá*: Ministerio de Agricultura.

Documentos de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/field/003/ab494s/AB494S02.htm>

Estrada López, H. & Rosero Flórez, K. (2013). Evaluación económica del cultivo de bocachico en jagüeyes con la técnica estandarizada de fertilización orgánica al 2 % en el municipio de Piojó, departamento del Atlántico.

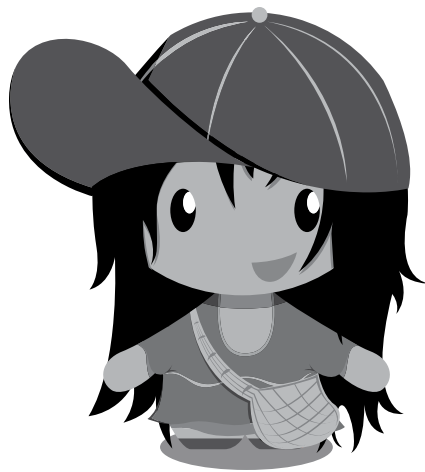
FAO (2010; 2012; 2014). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Roma.

García, A. (2012). Acuicultura para combatir el hambre. Un proyecto de la FAO apuesta por la acuicultura para luchar contra el hambre en países con bajos ingresos y déficit de alimentos.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2011). Diagnóstico del estado de la acuicultura en Colombia. Bogotá.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (2011). Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia.

RESULTADOS INVESTIGACIONES INFANTILES Y JUVENILES



¿CÓMO DETERMINAR LA TÉCNICA DE PURIFICACIÓN MÁS EFICIENTE SEGÚN LOS DISTINTOS TIPOS DE AGUAS?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: IPA Investigadores de la Purificación del Agua

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Diversificada Oriental de Santo Tomás

MUNICIPIO: Santo Tomás, Atlántico

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, la higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez el resto de cualidades que les son propias, con especial atención al contenido nutricional.

El control de la calidad del agua es la clave para reducir los riesgos de transmisión de enfermedades gastrointestinales a la población; este control se ejerce evaluando los parámetros de condición del líquido y por otra parte vigilando que las características de las construcciones, instalaciones y que los equipos estén en disposición propicia para el proceso de purificación para consumo humano.

Este trabajo tiene como propósito dar a conocer el proceso de purificación del agua para la adquisición humana, así como las especificaciones sanitarias del agua purificada envasada con el fin de reducir los riesgos de transmisión de enfermedades gastrointestinales y las derivadas de su consumo.

Objetivo General

Determinar la técnica de purificación más eficiente según los distintos tipos de aguas presentes en el municipio de Santo Tomás, Atlántico.

Objetivos Específicos

- Identificar los métodos de purificación existentes.
- Identificar las condiciones ambientales en que se encuentran los cuerpos de agua y específicamente del que se extrae el suministro para ser procesado por el acueducto.

Metodología

El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio precisa que los análisis físicoquímicos y bacteriológicos hechos por DAGUAS para el agua suministrada por ASOSASA, medida en distintos puntos, así como los realizados por el Centro de Investigación de la CUC en sus laboratorios, cumplan con los parámetros establecidos por las autoridades sanitarias, haciéndola apta para el consumo humano.

Resultados y Conclusiones

El municipio de Santo Tomás no cuenta con acueducto municipal siendo abastecido por el de Sabana grande; presentándose una problemática debido a que muchos pobladores se ven sin suministro de agua potable varios días a la semana y algunos la reciben en estado turbio a los hogares y con sabor nada agradable. Las viviendas alejadas del centro del municipio no poseen este servicio; por ello este trabajo investigativo pretende reforzar nuestro conocimiento para el desarrollo de una propuesta que permita a los ciudadanos tomasinos tener agua apta para su consumo.

¿CÓMO GENERAR UNA ALTERNATIVA DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JESÚS MAESTRO?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Ecoinjenistas del Medio Ambiente

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Jesús Maestro

MUNICIPIO: Soledad, Atlántico

Introducción

En materia ambiental Colombia cuenta con una de las legislaciones más desarrolladas y mejor concebidas, como una serie de normas que reglamentan cada uno de los aspectos relacionados con la conservación y utilización de los recursos naturales. Muchas de estas normas han surgido para mitigar problemas ambientales experimentados a lo largo del país, pero también han sido formuladas aprovechando la legislación de otras naciones más avanzadas, y su aplicación práctica en el territorio colombiano ha resultado muy compleja o poco eficaz.

Ante la evidencia de un inadecuado manejo de los residuos sólidos, en la mayoría de las ciudades, la ineficiencia de las administraciones municipales y la baja participación comunitaria y empresarial para apoyar los sistemas de aseo, en la década de los noventa se hizo indispensable la expedición de normas que regularon, desde las perspectivas económicas, sociales y ambientales, su manejo integral.

Objetivo General

Diseñar e implementar un programa de manejo de residuos sólidos en la IEJM.

Objetivos Específicos

- Evaluar periódicamente la cantidad y clase de residuos sólidos que cada dependencia genera en la Institución.
- Calcular los volúmenes de papel generados en cada dependencia.
- Diseñar el modelo de recolección, reciclaje y reutilización en la Institución.

Metodología

En la separación de los residuos sólidos institucionales se implementaron 20 canecas en puntos estratégicos. En cada una se estipuló la cantidad que se debía arrojar, obteniendo los siguientes datos:

A cinco canecas para papel con capacidad de 100 kg cada una, se les multiplicó el volumen por el peso específico del papel y resultó el peso total.

Resultados y Conclusiones

Solo se pudo realizar un mes de trabajo debido al corto tiempo de trabajo investigativo y los estudiantes actuaban mal ya que en la cinco canecas de papel se encontraban material orgánico, botellas, papel mojado, etc.

¿CUÁL ES EL ESTADO ACTUAL EN EL QUE SE ENCUENTRA EL HÁBITAT DE LA TORTUGA *TRACHEMYS SCRIPTA CALLIROSTRIS* EN EL MUNICIPIO DE PONEDERA, ATLÁNTICO?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Planeta Activo

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Técnica Comercial de Ponedera

MUNICIPIO: Ponedera, Atlántico

Introducción

El grupo Planeta Activo de la Institución Educativa Técnica Comercial de Ponedera, viene adelantando en compañía del Programa Ondas de Colciencias, un proyecto de investigación denominado situación actual de la tortuga de agua dulce *Trachemys Scripta Callirostris*, comúnmente llamada hicotea en el municipio de Ponedera, Atlántico.

El proceso de investigación consiste en identificar los conocimientos que existen en la comunidad acerca de esta especie, y la información científica que permita a los participantes del proyecto tener elementos conceptuales y técnicos que le sirvan para adelantar en una etapa subsiguiente campañas de conservación, igualmente la utilización de herramientas informáticas tales como el blogs y las redes sociales que den a conocer los productos del Proyecto y establecer relaciones con otros jóvenes y personas vinculadas a esta temática.

Objetivo General

- Caracterizar el estado actual en el que se encuentra el hábitat de la tortuga *Trachemys Scripta Callirostris* en el municipio de Ponedera, Atlántico.
- Definir la trayectoria según las metas por segmentos, trayectos o etapas (metodología).

Objetivos Específicos

- Evaluar los factores de incidencia en las poblaciones naturales de la hicotea presentes en el municipio de Ponedera.
- Identificar el estado actual de la hicotea mediante el estado de su hábitat en tér-

minos de su conservación en el municipio de Ponedera.

- Estimar la población de hicoteas presente en el Arroyo León, Ciénaga El Uvero en el municipio de Ponedera, Atlántico.

Metodología

Radicó en establecer dos rutas: la primera, revisión bibliográfica que nos permitió obtener información científica consignada en tesis de grado, y en los Institutos de Investigaciones relacionada con la biología y ecología del animal poco conocida en esos momentos por los participantes. La segunda ruta consistió en la elaboración y aplicación de encuestas, para esto se diseñó en compañía de los miembros un instrumento que nos facilitara averiguar qué conocimientos instalados en la cultura del municipio existían sobre la tortuga planteándose preguntas como consumo, creencias, aspectos biológico y ecológico, entre otros.

Otro de los alcances de la propuesta está relacionado con establecer contactos con organizaciones de base como las fundaciones *Trachemys* y ORNIAT encargadas en el municipio de promover programas que propendan por la conservación de la tortuga *Trachemys Scripta Callirostris*.

Resultados y Conclusiones

La investigación hecha hasta ahora en este cuerpo de agua determina el estado en que se encuentran la fauna y la flora amenazadas, que el cambio del tiempo y las nuevas tecnologías han ocasionado el desconocimiento de sus pobladores para tener mejores manejos ambientales.

¿CÓMO GENERAR UN CAMBIO DE ACTITUD EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EN FAVOR DEL MEDIOAMBIENTE?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Gestores Ambientales

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Adolfo León Bolívar Marengo de Suan

MUNICIPIO: Suan, Atlántico

Introducción

La generación de residuos se asocia con la aparición del hombre en el planeta como un subproducto de las actividades antrópicas, en el marco de las relaciones entre productores y consumidores para la satisfacción de la continua y creciente demanda de bienes y servicios, que está en proporción al crecimiento demográfico y al desarrollo cultural, económico y tecnológico de las sociedades.

Esta producción de bienes y servicios implica una demanda ambiental mediante el uso de la naturaleza en su calidad de proveedora de recursos, los cuales son transformados por el hombre para la obtención de los productos que finalmente van a satisfacer las necesidades de las sociedades.

La transformación de los bienes y recursos naturales implica la concepción de desechos durante las diferentes fases del mismo proceso de transformación (proceso productivo o industrial) y también se generan residuos al consumir los diferentes productos, evidenciándose la necesidad de utilizar a la naturaleza en su condición de sumidero o receptora de residuos, cuya capacidad es limitada y corresponde a la oferta ambiental, la que viene degradándose de manera alarmante por la incontrolada generación de residuos manejados de manera inadecuada.

Objetivo General

Establecer un cambio de actitud en los estudiantes de la Institución en favor del medioambiente.

Objetivos Específicos

- Desarrollar el aprendizaje ambiental en los niños de la sede 2 de la IE Adolfo León Bolívar Marengo de Suan.
- Analizar el rango de conocimiento que tienen los niños de la sede 2 acerca de la contaminación.
- Evaluar el aprendizaje que adquieran durante el proceso de educación ambiental.
- Gestionar campañas de culturización ambiental en la sede 2 para incentivar la educación ambiental en ellos.

Metodología

El enfoque metodológico se fundamenta en la Escuela de Desarrollo Integral contemplado en el PEI de la Institución; corresponde a una necesidad concreta, que implica un proceso de enseñanza de acción y participación implementando la estrategia pedagogía de la investigación mediante el Programa Ondas.

Resultados y Conclusiones

Durante el avance de la pregunta problema se concluye que muchos de los estudiantes y el profesorado de la Institución poseen los conocimientos pero no son aplicados. De acuerdo a varios estudios realizados en el manejo de los residuos sólidos la problemática recae en la carencia de hábitos del individuo en la preservación de su entorno ocasionando la falta de cultura ciudadana que origina el aumento de los factores de riesgo para las personas que allí habitan.

¿DE QUÉ MANERA SE PUEDEN RECUPERAR LAS DISTINTAS ESPECIES FRUTALES PROPIAS DEL CORREGIMIENTO DE SAN JOSÉ DE SACO, JUAN DE ACOSTA?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Protegiendo Nuestros Arroyos

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E San José de Saco

MUNICIPIO: Juan de Acosta, Atlántico

Introducción

El corregimiento de San José de Saco pertenece al municipio de Juan de Acosta en el departamento del Atlántico. Conformado desde sus inicios como un caserío de negros esclavos de una comunidad de españoles que residieron en esas tierras, hoy en día tiene más de 600 habitantes dedicados a la agricultura y la ganadería, otros subsisten del pequeño turismo y la pesca que se genera en el corregimiento de Santa Verónica ubicado en el mismo municipio.

Este corregimiento es uno de los más afectados en la época invernal, ya que está atravesado por el arroyo de Saco y Piojó quedando incomunicado en esa época. Además de estos dos, se haya el de Totumito al suroccidente de Saco, que aunque no está urbanizado a sus alrededores es un peligro latente. Cabe destacar que estos han sido deforestados por las comunidades allí presentes, puesto que utilizan la ceiba blanca, el árbol que más abunda, para la fabricación de muebles, cercados y otros.

Se suma la actividad agrícola que ha sido desde sus inicios encabezada por cultivos de algodón, maíz y yuca, aunque hoy en día se aprecian parcelaciones de más de 5 hectáreas dedicadas a la agricultura con cultivos de maíz, millo, yuca, ají, tomate y ajonjolí, comparando la ganadería vs. agricultura se presenta que el 48,7 % del área total municipal corresponde al cultivo.

Objetivo General

Caracterizar alternativas en la recuperación de las distintas especies de árboles frutales nativas del municipio de Juan de Acosta.

Objetivos Específicos

- Caracterizar las especies de árboles frutales del municipio de Juan de Acosta.
- Determinar cuáles son los árboles frutales que se cosechan en el municipio y su productividad en masa.
- Diseñar el vivero.

Metodología

Se realizaron visitas a las fincas más representativas del municipio de Juan de Acosta que se dedican a la agricultura en 2.935 hectáreas.

El señor José Molina, finquero, comentó al grupo de investigación que el cultivo que más predominaba en la región es el de algodón, pero rectificó que el POT de Juan de Acosta manifiesta que son a menor escala el maíz, millo criollo, yuca, ají, tomate y ajonjolí, y se ha tecnificado el sorgo gracias a la colaboración y acompañamiento del SENA.

Resultados y Conclusiones

Durante la etapa de indagación se concluyó que el municipio en general necesita de estrategias de crecimiento agrícola porque posee suelos ricos y fructíferos, además de implementar otras estrategias que afiancen la economía y el nivel social como el turismo.

También se concluye que debido a la deforestación de árboles maderables en la zona se requiere mayor arborización porque el suelo es de remoción y se ve afectado por las lluvias que ocasionan desbordamiento de los arroyos.

¿CUÁL ES EL IMPACTO ANTRÓPICO DE LA COMUNIDAD TOMASINA SOBRE LA AVIFAUNA DEL CENTRO BIOTEMÁTICO HUMEDAL BECERRA?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Seinor

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Diversificada Oriental

MUNICIPIO: Santo Tomás, Atlántico

Introducción

La Institución Educativa Diversificada Oriental se encuentra localizada en la parte nororiental del municipio de Santo Tomás, en el departamento del Atlántico. Cuenta con una población de 1725 estudiantes, en nivel de secundaria, distribuidos en dos jornadas, mañana y tarde. Al norte de la Institución y colindando con esta, se encuentra el humedal Becerra con un área de aproximadamente 13 hectáreas.

En la Institución nuestro Proyecto Ambiental Escolar, PRAE, en los últimos seis años ha tenido como eje principal el manejo adecuado de los residuos sólidos, puesto que este tipo de proyectos debe tener una visión hacia el entorno surge inicialmente la propuesta de abordar el humedal Becerra como área de manejo ambiental y centro biotemático, basándonos en las potenciales de animales y plantas en este ecosistema, así como en la situación ambiental difícil por la que atraviesa, para ello se hicieron gran número de actividades, entre las cuales podemos mencionar, jornadas de aseo y recolección de residuos sólidos, charlas con los pescadores y moradores del sitio, vinculación de la Policía Ambiental y de la Alcaldía Municipal, realización por parte de los estudiantes del grado 11 del servicio social en jornadas de sensibilización en la comunidad aledaña al área del humedal, así también se desarrolló una caracterización florística y faunística de este lugar. Nuestro reto ahora mediante este proyecto es determinar el efecto antrópico de la comunidad tomasina sobre la avifauna de este ecosistema.

Objetivo General

Identificar las aves asociadas al humedal Becerra y relacionarlas con el estado actual de conservación del ecosistema.

Objetivos Específicos

- Caracterizar las aves presentes en el humedal Becerra.
- Correlacionar las actividades antropogénicas ante la población avifaunística.
- Identificar el gremio avifaunístico presente en el humedal Becerra.
- Determinar los causales que se presenten en los resultados.

Metodología

Para resolver el interrogante de nuestra pregunta problema: ¿Puede el gremio avifaunístico ser indicador de perturbación o equilibrio de este ecosistema?, el grupo de investigación diseñó la siguiente trayectoria:

La propuesta establece aclarar si las especies de avifauna presentes en el humedal Becerra son indicadores o bioindicadores de ese tipo de ecosistema.

¿ES LA ESCASEZ DE ÁREAS VERDES UN FACTOR DE AUMENTO DEL CALOR Y DE LA PLUVIOSIDAD QUE OCASIONA LAS ALTAS TEMPERATURAS EN LOS BARRIOS VISTA HERMOSA Y COSTA HERMOSA DE SOLEDAD?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Green Planet

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Vista Hermosa

MUNICIPIO: Soledad, Atlántico

Introducción

El municipio de Soledad es considerado de tierras semiáridas, con suelos pobres y erosionables, por este motivo es importante cuidar los pocos ecosistemas boscosos (bosque tropical seco), ya que el balance ecológico es bastante frágil (Plan de Ordenamiento Territorial). Se encuentra enmarcado por el río Magdalena que baña la parte oriente del municipio albergando muchas especies, presentes en la región neotropical, entre estas la serpiente, que representa un factor ecológico en la cadena trófica de este ecosistema, además se convierte en un gran interés de estudio, puesto que dentro de su hábitat se ha conformado un asentamiento humano ocasionando cambios en el de muchos otros animales allí presentes y compartiendo el mismo espacio.

Por lo tanto, su interés es el estudio y la interacción humano-serpiente.

Objetivo General

Determinar si la escasez de áreas verdes es la causante del aumento de calor y pluviosidad que ocasiona las altas temperaturas en los barrios Vista Hermosa y Costa Hermosa de Soledad.

Objetivos Específicos

- Identificar las áreas verdes presentes en los barrios Vista Hermosa y Costa Hermosa de Soledad.
- Caracterizar los árboles presentes en los barrios Vista Hermosa y Costa Hermosa de Soledad.
- Evaluar el estado de la temperatura durante los meses de investigación.

Resultados y Conclusiones

Se concluye que es importante que el sistema de planificación territorial tenga en cuenta las condiciones climáticas y geográficas del departamento del Atlántico para planear las urbanizaciones. También se evidencia la presencia de choques de aire frío y caliente en el municipio de Soledad que ocasiona los desastres que ha vivido, los cuales son producidos, entre otras causas por la falta de árboles.

Se recomienda realizar un seguimiento maestral de las temperaturas que se presentan en el municipio en épocas específicas.

INCIDENCIA DEL DESARROLLO DE CULTIVOS ECOLÓGICOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA LA SOSTENIBILIDAD EN LA CALIDAD DEL SUELO Y PRODUCTOS CONSUMIBLES

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Jóvenes Agustinianos

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E T José Agustín Blanco Barrios

MUNICIPIO: Sabanalarga, Atlántico

Introducción

Los cultivos tradicionales se constituyen bajo la aplicación de actividades y elementos poco amigables con el medioambiente, que como consecuencia se traducen en un deterioro eventual de los recursos del suelo y la calidad de los productos que derivan. Por ese motivo el grupo de investigación orientó el proyecto hacia la aplicabilidad de los cultivos ecológicos como alternativa en el mejoramiento de la sostenibilidad del suelo y la calidad de vida, planteando como pregunta de investigación: ¿Cuál es la incidencia del desarrollo de cultivos ecológicos en la institución educativa para la sostenibilidad en la calidad del suelo?

Objetivo General

Establecer estrategias de cultivos ecológicos como alternativa en el mejoramiento de la calidad del suelo y los productos agrícolas consumibles.

Objetivos Específicos

- Analizar las propiedades que caracterizan los modelos de cultivos aplicados en los suelos productivos para la producción agrícola ecológica.

- Comparar la eficiencia productiva y calidad de los productos agrícolas derivados de la producción ecológica y la producción tradicional.

Metodología

Desarrollo de grupos de trabajo de investigadores, promotores de la búsqueda bibliográfica y conocimientos ancestrales o tradicionales en los modelos de cultivos ecológicos.

Indagación respecto a las ventajas productivas de los cultivos desarrollados con tecnologías agrícolas ecológicas y con tecnologías tradicionales poco amigables con el medioambiente.

Resultados y Conclusiones

Se influyó en una cultura investigativa, así como en el reconocimiento de las distintas técnicas de cultivo ecológico en los estudiantes.

La agricultura ecológica se convierte en una alternativa ideal para el sostenimiento de la calidad de vida y para la posteridad en el mantenimiento de los recursos naturales.

CARACTERIZACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD PRODUCTIVA DEL SUELO EN LAS ÁREAS CULTIVABLES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA COMERCIAL DE SANTO TOMÁS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: GIIO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E T Comercial de Santo Tomás

MUNICIPIO: Santo Tomás, Atlántico

Introducción

La Institución Educativa Técnica Comercial de Santo Tomás, cuenta dentro de sus espacios ecológicos con suelos poco productivos, los cuales impiden el afloramiento de los cultivos, influyendo de manera negativa en la presencia de estas que modelen un microclima en la Institución. El grupo de investigación GIIO motivado por esta problemática ha ejecutado el presente proyecto con el objeto de rescatar las áreas verdes de la institución educativa, para ello se desarrolló un estudio cualitativo que facilitó determinar el tipo de suelo que posee la Institución y a partir de allí, iniciar los procesos que permitieron la creación de un vivero y área experimental para la siembra de plantas.

Objetivo General

Establecer estrategias de mejoramiento en la calidad de suelos, para la recuperación de los espacios verdes en la institución educativa intecista.

Objetivos Específicos

- Analizar las propiedades características del suelo de la institución educativa.
- Categorizar el tipo de suelo que predomina en la institución educativa.

- Evaluar la capacidad de desarrollo de plantas en muestras de suelo de la institución educativa.
- Elaborar un vivero experimental.

Metodología

Se aplicó una metodología de carácter descriptivo experimental. Desarrollo de actividades de laboratorio para el reconocimiento de propiedades físicas del suelo. Elaboración de un vivero para el adelanto de actividades experimentales.

Resultados y Conclusiones

La institución educativa posee un suelo de carácter arenoso con una porosidad de un 34 % teniendo una densidad relativamente baja de acuerdo a los resultados de la práctica de laboratorio, lo cual hace resumir que posee características poco fértiles dado su bajo nivel de materia orgánica y mayor predominancia de granulos de arena con posibilidad de recuperación mediante mejoramiento de su carga orgánica, y de arcilla. Por otro lado se elaboró un vivero que ha permitido mantener una mayor cantidad de especies vegetales vivas en un ambiente controlado.

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD ECONÓMICA Y AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA ELABORACIÓN DE CANECAS ECOLÓGICAS DERIVADAS DEL RECICLAJE

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Guardianes del Medio Ambiente

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E T Comercial de Sabanalarga

MUNICIPIO: Sabanalarga, Atlántico

Introducción

La Institución cuenta con una población estudiantil ubicada en estratos 1 y 2, de nivel socioeconómico bajo, lo cual supone una población altamente vulnerable. La alta presencia de basuras se ha constituido en un elemento clave en la orientación de acciones que faciliten su adecuada disposición. Como un valor agregado a estos desechos, se elaboraron canecas que crearon espacios para la disposición inicial de los residuos sólidos generados, con base en este objeto se planteó la pregunta de investigación: ¿Cómo, mediante el aprovechamiento en la utilización de residuos sólidos, se puede crear conciencia de una cultura de cuidado para la sostenibilidad del medioambiente, y mejoramiento de la calidad socioeconómica?

Objetivo General

Implementar estrategias pedagógicas que conlleven al aprovechamiento en la utilización de residuos sólidos para crear conciencia de una cultura de cuidado para la sostenibilidad del medioambiente.

Objetivos Específicos

- Fomentar una cultura ecológica, con el fin de prevenir y preparar posibles emergencias de manera eficiente y oportuna.

- Promover en la comunidad educativa la participación activa en los procesos de organización para el fomento de una cultura ecológica.
- Elaborar canecas ecológicas como medida alterna en el aprovechamiento de los residuos sólidos.

Metodología

En este proyecto se utilizó la Investigación Acción-Participación con la comunidad educativa, basada en una pedagogía activa con la realización de estrategias pedagógicas que nos permitan una cultura de aprovechamiento de los residuos sólidos como medida alterna en su reutilización, para extender su vida útil.

Resultados y Conclusiones

Se ha podido influir en una nueva perspectiva de razonamiento ambiental.

Se impactaron las áreas próximas a la Institución y aún se debe seguir trabajando dentro de ellas para poder generar a futuro alcances más prometedores en el manejo integral de los residuos sólidos.

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS ORIENTADORAS A LA COMUNIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL CONCORDE Y SU ÁREA DE INFLUENCIA EN LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES COMO LA LEPTOSPIROSIS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: SIA, Semillero de Investigadores Ambientales El Concorde

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E El Concorde

MUNICIPIO: Malambo, Atlántico

Introducción

La Institución cuenta con una población estudiantil entre los estratos 1 y 2 del municipio de Malambo. Siendo esta población de carácter importante ante la vulnerabilidad que representa; específicamente en lo referente a enfermedades que pueden inferir en la calidad de vida; es hoy día una realidad las afecciones causadas por enfermedades transmitidas por vectores, entre las cuales se destaca la leptospirosis, por roedores, y el dengue por *Aedes aegypti*, una especie de mosquito. El grupo de investigación nace del interés de dar solución a esta problemática, considerando la importancia de la creación de estrategias pedagógicas y acciones contundentes que conduzcan a resolver el problema.

Objetivo General

Proyectar la escuela a la comunidad como eje preventivo de enfermedades transmitidas por vectores (leptospirosis), a través de la implementación de estrategias pedagógicas en y desde la Institución Educativa El Concorde y su área de influencia.

Objetivos Específicos

- Capacitar a la comunidad sobre las enfermedades transmitidas por vectores como la leptospirosis.
- Sensibilizar a la comunidad sobre los factores (residuos sólidos) que inciden en la proliferación de vectores de enfermedades como la leptospirosis.

Metodología

Es de tipo propositivo y estratégico pedagógico. Basada inicialmente en los procesos de documentación bibliográfica y posteriormente en la creación de procesos formativos y explorativos.

Resultados y Conclusiones

Se contribuyó al desarrollo de gestores ambientales, capaces de formar a la ciudadanía en el cuidado del medioambiente.

El proceso de investigación permitió influir en una cultura ambiental y de reconocimiento de enfermedades.

INFLUENCIA DEL MAL MANEJO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS EN LA CALIDAD DE VIDA Y CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE EN LAS ÁREAS PRÓXIMAS A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO DE LA CRUZ Y SUS ESPACIOS DE INFLUENCIA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Luchando por un Mundo Mejor

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Campo de la Cruz

MUNICIPIO: Campo de la Cruz, Atlántico

Introducción

Los pobladores de Campo de la Cruz se caracterizan por una baja calidad de vida, involucrando aspectos desfavorables en el mal manejo de los desperdicios orgánicos, esto originó en los estudiantes de la institución educativa la necesidad de crear un proyecto dirigido hacia el buen manejo de los residuos orgánicos, como medida preventiva ante las enfermedades asociadas a este tipo de desperdicios.

Objetivo General

Mejorar la calidad de vida de la comunidad estudiantil y su área de influencia mediante el buen manejo de los residuos orgánicos desde una perspectiva integral.

Objetivos Específicos

- Reconocer por parte de los estudiantes y la comunidad los aspectos preventivos y de identificación de las enfermedades de carácter sanitario.
- Implementar estrategias que permitan el entendimiento y la promoción de las normas ambientales para el manejo de los residuos orgánicos.

Metodología

Se desarrolló una encuesta de carácter cuantitativo que permitió conocer el estado de conciencia ambiental así como de los distintos tipos de actividades irregulares que atentan contra la salud y la integridad de los pobladores del municipio de Campo de la Cruz.

Resultados y Conclusiones

Los resultados evidenciaron que el 69 % de la población encuestada no utiliza el sistema de recolecta regular para botar sus desechos. Por otro lado, se descubrió que no se lo ha culturizado sobre la importancia que tiene mantener, cuidar y sembrar árboles en las áreas del municipio, siendo solo el 12 % de los encuestados los que afirman en algún momento haber sembrado por lo menos un árbol.

El municipio de Campo de la Cruz requiere de una culturización ambiental, al igual que la apropiación y aplicación de las leyes ambientales vigentes.

PROYECCIÓN DE LA COMUNIDAD ESTUDIANTIL SIENDO ENTE PREVENTIVO DE ENFERMEDADES COMO EL DENGUE CLÁSICO Y HEMORRÁGICO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: CONCIENCIA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Técnica Industrial de Palmar de Varela

MUNICIPIO: Palmar de Varela, Atlántico

Introducción

Palmar de Varela es un municipio que está constituido por un 17 % de terrenos cenagosos que facilitan la proliferación de *Aedes aegypti*, mosquito transmisor del dengue clásico y hemorrágico. Por las anteriores razones el grupo de investigación CONCIENCIA, se propuso establecer: ¿De qué manera la comunidad estudiantil de la IETECI puede fomentar la prevención de enfermedades como el dengue clásico y hemorrágico?

Objetivo General

Establecer estrategias de educación en la promoción del cuidado, conocimiento y reconocimiento de las enfermedades transmitidas por vectores como el dengue.

Objetivos Específicos

- Distinguir los distintos factores que facilitan el mantenimiento y propagación del dengue en nuestra comunidad.
- Especificar los distintos factores de riesgo, para la comunidad.
- Anunciar y socializar los distintos factores de riesgo del dengue.

Metodología

Se desarrollaron actividades de indagación bibliográfica, aunadas a procesos de acompañamiento en el desarrollo de charlas por parte de salud pública departamental en los procesos de control y prevención del dengue, además de procesos de promoción institucional.

Resultados y Conclusiones

Los resultados de la investigación facilitaron influir en la comunidad educativa de manera positiva, debido a que se ha permitido hacer manejo interno desde una perspectiva de su control en el origen biológico de la enfermedad.

El dengue hoy día sigue siendo una plaga con alta influencia en la comunidad, la investigación contribuyó a abrir un camino de concientización y acción participativa entre los estudiantes permitiendo así la generación de personas interesadas y capaces de ejercer control ante la enfermedad mediante sus acciones.

CREAR UNA CULTURA AMBIENTAL EN LOS HABITANTES ALEDAÑOS AL ARROYO PURGA EN VARIOS SECTORES VULNERABLES DEL MUNICIPIO DE SABANALARGA, ATLÁNTICO, PARA EVITAR ENFERMEDADES Y PLAGAS QUE AFECTAN LA SALUD PÚBLICA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Scool

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E José Agustín Blanco Barrios

MUNICIPIO: Sabanalarga, Atlántico

Introducción

El agua es un recurso muy importante sin el cual no habría vida. Se puede encontrar en muchas partes de la Tierra: en los océanos y mares, ríos y lagos, lagunas, etc. Esta representa tres cuartas partes de la superficie del planeta. El agua del mar es salada, y se le llama marina, mientras que la de los ríos y lagos es dulce; las lagunas en cambio, son zonas en las que se juntan la salada del mar y la dulce de los ríos, por ello, se mezcla dando lugar a un tipo llamado salobre. Los animales que viven en ella se llaman seres acuáticos, por ejemplo: los peces, algas o ballenas.

Objetivo General

Motivar a los habitantes de Sabanalarga a la cultura ambiental.

Objetivos Específicos

- Proponer acciones encaminadas al cuidado del medioambiente.
- Contribuir al mejoramiento de un ambiente fresco y agradable en cada barrio.
- Aprender a sembrar, cuidar y proteger las pocas fuentes de agua que quedan.

Metodología

El grupo Scool desarrolló ciertas actividades didácticas encaminadas a sensibilizar y motivar a los habitantes de Sabanalarga para cuidar y proteger el

medioambiente para su propio beneficio y del planeta, para ello se realizaron encuestas y entrevistas donde se encontró información sobre la poca arborización de sus calles.

Resultados y Conclusiones

La investigación arroja como resultado que a pesar de la canalización del arroyo Purga en un 80 %, aproximadamente, se requiere sensibilizar a la población aledaña sobre el riesgo que corre a las inundaciones en épocas de invierno si no usan adecuadamente las normas para tratar los residuos sólidos, de tal manera que no causen diques en la canalización que posteriormente provocan desbordamientos debido a que por la pavimentación el caudal es más rápido y violento.

La discusión se centra en encontrar soluciones a esta problemática, razón por la cual los investigadores proponen desarrollar foros, capacitaciones, charlas dentro de la Institución y la publicación de una cartilla ambiental que pueda recordarles a los habitantes las normas de higiene y cuidado personal, en cuanto al tratamiento de los residuos sólidos y a través de la socialización curso a curso dentro de la Institución, y la visita a los medios de comunicación masiva del municipio.

ECOCULTURA: PROYECTO DE ARTICULACIÓN DE LA CULTURA CON EL MEDIOAMBIENTE

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Ecoculturistas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Policarpa Salavarrieta Sede 2

MUNICIPIO: Sabanagrande, Atlántico

Introducción

Con el desarrollo de este proyecto se pretende generar actitudes y valores hacia el conocimiento de la cultura, el cuidado y la preservación del medioambiente. En la actualidad la cuestión ambiental se identifica como una de las más importantes preocupaciones de la humanidad. El auge que ha tomado esta temática en los últimos años se relaciona con la intensificación de numerosos problemas a todas las escalas, que afectan a la sociedad de una forma cada vez más nefasta. Para esto, se han utilizado procesos metodológicos de Investigación Acción Participativa y se ha recolectado información en libros de la biblioteca, fotos y en visitas a adultos mayores.

Objetivo General

Promover el desarrollo del conocimiento y la valoración e identidad cultural a través del cuidado del medioambiente del pueblo.

Objetivos Específicos

- Propiciar la concientización de los estudiantes sobre la riqueza cultural de su pueblo a través del cuidado del medioambiente.
- Implementar diferentes herramientas pedagógicas como las guías de trabajo y las TIC, para desarrollar procesos de reflexión y comprensión por parte de los estudiantes acerca de su propia cultura y el medioambiente.
- Fomentar la educación en valores y la participación en procesos culturales y ambientales dentro de la Institución.

Metodología

En el año 2013 y con la asesoría del Programa Ondas, se inicia un nuevo proyecto, en el cual estamos relacionando la cultura con el entorno y el medioambiente. Este proyecto lleva por nombre “Conociendo y valorando la cultura de mi pueblo, el ambiente vamos mejorando” y para llevarlo a cabo se hicieron las siguientes actividades: charlas sobre identidad, la Semana del No papel, manualidades, encuentros intergeneracionales, marchas de plantas, revisión bibliográfica, y recolección y clasificación de los resultados.

Resultados y Conclusiones

La escuela es un espacio sociopsicopedagógico por excelencia, lo cual la convierte en el vehículo propicio para el desarrollo de procesos culturales, interculturales y ambientales con el propósito de crear conciencia y amor por lo propio en las personas y especialmente en las futuras generaciones. Es así que la ecocultura se convierte en una herramienta preponderante que le apunta a la formación de una nueva conciencia social y ambiental a través de la transformación de las actitudes y acciones que atentan contra el medioambiente.

El conocimiento humano es un proceso dinámico que surge de la interacción entre el sujeto y el medio, es por eso, que a medida que la mente construye modelos explicativos más complejos, el individuo puede adaptarse con mayor facilidad al medio.

CAMPAÑA DE RECICLAJE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS MALVINAS EN EL MUNICIPIO DE BARRANQUILLA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Grandes Líderes

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Cultural Las Malvinas

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Introducción

El reciclaje es un conjunto de procesos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. La problemática de estos es la falta de conciencia, información e interés de la comunidad para darles un mejor destino, ya que poco a poco están acabando con el medioambiente.

Objetivo General

Determinar qué tipos de campañas de reciclaje podemos implementar en la Institución Educativa Cultural Las Malvinas.

Objetivos Específicos

- Identificar la clasificación de los tipos de residuos a reciclar.
- Gestionar el uso de las canecas ecológicas dentro de la I E.
- Proponer una nueva cultura ambiental dentro de la I E.

Metodología

El papel se recicla reduciéndolo a pasta de papel y combinándolo con nueva pasta procedente de la madera. Dado que el proceso de reciclaje provoca la ruptura de las fibras, cada vez que se recicla papel su calidad disminuye, lo que quiere decir que se debe añadir un elevado porcentaje de nuevas fibras, o será sinónimo de productos de menor calidad. Cualquier escrito o coloración al papel se debe primero retirar mediante decoloración.

Casi cualquier tipo de papel se puede reciclar hoy en día, aunque algunos resultan más difíciles de tratar que otros. Los papeles cubiertos con plástico o aluminio y los papeles encerados, pegados o engomados normalmente no se reciclan por el elevado costo del proceso. Los papeles de regalo tampoco pueden reciclarse debido a su pobre calidad.

Resultados y Conclusiones

Una vez obtenida la muestra de papel reciclado se puede discutir una serie de cuestiones que complementan esta actividad experimental.

En el proceso de reciclaje se puede jugar con la creatividad y qué mejor que hacerlo con un poquito de arte... El arte no riñe con el cuidado de nuestro entorno y el respeto al medioambiente. Mezclar distintos materiales y hacer del reciclaje. Una forma de expresión, es una vía tan válida como cualquier otra.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA FORTALECER LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES, LA SEGURIDAD Y LAS CONDICIONES DE LOS AMBIENTES DE ESTUDIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA INSTITUCIÓN NUESTRA SEÑORA DEL TRÁNSITO DEL MUNICIPIO DE USIACURÍ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Exploradores del agua y del medioambiente (EAMA)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Nuestra Señora del Tránsito Sede 1

MUNICIPIO: Usiacurí, Atlántico

Introducción

Por la topografía ondulada y fuertemente quebrada de la localidad, la Institución se encuentra ubicada en una pendiente y además, el tipo de suelo que muestra con altos contenidos de sales y de arcilla, hace que sea susceptible a la erosión con los consecuentes daños en la estructura física; contemplando que en la Institución diariamente circulan en sus instalaciones alrededor de 1650 personas, entre niños, niñas, adolescentes y adultos y, que la mayor parte de las dependencias del lugar son viejas estructuras con deterioro en los cimientos que ponen en peligro la integridad física de todos; asimismo, la poda o tala definitiva de árboles a la que obligatoriamente ha sido sometida ha disminuido la vegetación, provocando aumento de la temperatura en su microclima, sumado a los problemas causados por el calentamiento global. Por lo anterior es necesario fortalecer el lugar reforestando los terrenos teniendo en cuenta la arboricultura urbana, para evitar y contrarrestar los posibles riesgos ambientales, brindando un ambiente de aprendizaje agradable y seguro.

Objetivo General

Desarrollar estrategias de aprendizaje que permitan fortalecer la prevención de riesgos y desastres, la seguridad y las condiciones de los ambientes de estudio de la comunidad educativa de la Institución Nuestra Señora del Tránsito del municipio de Usiacurí.

Objetivos Específicos

- Diseñar un proceso de capacitación con asistencia técnica forestal para determi-

nar las acciones que permitan mejorar las condiciones de los ambientes de estudio y seguridad del plantel.

- Articular el plan de prevención de riesgos y desastres al currículo de la Institución para consolidar el aprendizaje en riesgo y prevención.
- Implementar un plan de acción que promueva la participación e integración de todos los estamentos de la comunidad educativa para el mejoramiento del entorno escolar.

Resultados

El municipio de Usiacurí tiene un área de 103 kilómetros cuadrados, posee un clima cálido con temperaturas medias de 27,5 y 29° C. Se han registrado temperaturas máximas a la sombra de 40° C y mínimas de 17,5° C. Su precipitación media es de 970 mm/año. El territorio es ligeramente quebrado con elevaciones que no exceden los 250 msnm. Sus tierras están comprendidas dentro del piso térmico cálido, siendo un bosque seco tropical. La actividad económica de mayor importancia son la ganadería y la agricultura; los primordiales cultivos son maíz, melón, ahuyama y yuca. La principal actividad de tipo artesanal son los derivados de la fibra de la palma de iraca, como bolsos o carteras, portarretratos. El suelo del municipio de Usiacurí es salino, arcilloso y con pH mayormente ácido que lo hacen poco fértil, de tal manera que deben existir árboles que resistan estas características.

DIFUNDIR EL CULTIVO DE PALMA DE IRACA EN EL MUNICIPIO DE USIACURÍ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Tejedores de Sueños

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Nuestra Señora del Tránsito Sede 2

MUNICIPIO: Usiacurí, Atlántico

Introducción

A medida que avanza el proyecto los padres de familia han tenido experiencias maravillosas y significativas, se vincularon espontáneamente, organizaron un horario para desarrollar los talleres con los estudiantes según su disponibilidad de tiempo, lo mismo hicieron para realizar los trabajos pesados en el área de cultivo, cuando hay necesidad de picar, remover tierra o cualquier labor física, muy dura para los niños.

Objetivo General

Difundir entre la comunidad del municipio de Usiacurí el cultivo de la palma *Carludovica palmata*.

Objetivos Específicos

- Crear estrategias para incentivar la siembra de la palma de iraca en el municipio.
- Divulgar a la comunidad en general los avances del proyecto Tejedores de Sueños.
- Involucrar a la administración pública en el desarrollo y expansión del proyecto hacia la comunidad en general.
- Realizar exposiciones artesanales elaboradas con materia prima cultivada en la I E Nuestra Señora del Tránsito Sede 2.

Metodología

Constituye un proceso teórico-científico-práctico-participativo-vivencial donde se aprovecharon todos los saberes previos para construir varias hipótesis.

Resultados y Conclusiones

En el recorrido de la trayectoria de indagación los pequeños investigadores han obtenido mucha información, que se ha transformado en saberes que enriquecen su estudio, van resolviendo dudas y cuestionamientos que surgen en este proceso.

Los resultados de todas estas experiencias investigativas se consignan en las libretas de apuntes o bitácoras.

Siguiendo con la dinámica de vincular a los padres de familia, se desarrollan talleres artesanales y artísticos donde los estudiantes investigadores derrochan su ingenio y creatividad, dirigidos por padres y madres artesanos, para no perder de vista el propósito inicial de la investigación (sentido de pertenencia e identidad cultural).

En las Ondas de la investigación, se han obtenido muchos conocimientos sobre la *Carludovica palmata*, elemento cultural de Usiacurí. Se ha investigado a través de diferentes medios, desde la tradición oral hasta la Internet, donde se ha dado respuesta a los interrogantes que surgen en el recorrido.

El grupo de pequeños investigadores se convirtió en actores principales de la tarea de cultivar iraca en Usiacurí y como es apenas lógico y pertinente, quieren que todos conozcan, qué se hizo y cómo se hizo. Y lo más importante, están motivando a toda la comunidad para que se involucre en esta tarea.

UTILIZAR EL ABONO Y EL LIXIVIADO DE LA LOMBRIZ CALIFORNIANA PARA SEMBRAR ESPECIES VEGETALES PROVECHOSAS PARA LA COMUNIDAD DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL EN EL MUNICIPIO DE SABANALARGA, ATLÁNTICO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Líderes Salvando el Medioambiente, "LISMAM"

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E San Pedro Claver de Cascajal

MUNICIPIO: Sabanalarga, Atlántico

Introducción

Cascajal es un corregimiento que en años anteriores a pesar de estar rodeado de varias zonas rurales se encontraba desprovisto de mucha vegetación, tornándose caluroso y no muy agradable. En su zona central se encuentra un parque muy concurrido, donde los coterráneos y visitantes se ubican para esperar el transporte que los lleva a los sitios aledaños; por otro lado ahí se hayan unos juegos infantiles, que por un manejo negativo están en muy mal estado, y acuden muchos niños, ya que es el único lugar donde pueden distraerse. Esta población pertenece en un 90 % a la Institución Educativa San Pedro Claver y por lo general, lo visitan en las horas de la mañana donde el sol está más intenso, y puede hacerles daño en la piel.

Objetivo General

Reverdecer la zona despoblada de vegetación (parque central de Cascajal).

Objetivos Específicos

- Dar uso adecuado a los abonos que se obtienen de nuestras lombrices.
- Dar mejor vista a lugares y espacios de recreación del corregimiento.
- Fomentar el espíritu ambiental en los habitantes de Cascajal.

Metodología

Esta nueva iniciativa se llevará a cabo de la siguiente manera:

Paso 1: observar las condiciones en las que se encuentra dicho parque actualmente.

Paso 2: hacer jornadas de limpieza y aseo para mejorar las condiciones antes del sembrado.

Paso 3: fertilización del suelo con los abonos que se obtienen de nuestro cultivo de lombrices.

Paso 4: conseguir plantas y árboles entre los habitantes de la comunidad para sembrarlos en esta zona.

Paso 5: sembrado de jardineras, árboles de sombra y árboles frutales teniendo en cuenta los factores que afectan la estadía en el día en este lugar (sol, clima).

Paso 6: jornada de capacitación y concientización del cuidado del parque cuando esté construido.

Resultados y Conclusiones

Las lombrices se alimentan de reciclaje: el estiércol de vaca es su principal elemento, obtenido de los corrales que existen en las casas de muchos de los estudiantes de la Institución y es transportado por medio de carretas a nuestro cultivo. Se prepara con otros residuos orgánicos como la cáscara de guineo combinada con melaza, un endulzante que es el 50 % de su alimentación. Actualmente en nuestra Institución se han obtenido grandes ganancias por parte de este cultivo y en el futuro se realizarán proyectos encabezados al fortalecimiento y embellecimiento.

LA CONSTRUCCIÓN DE UN VIVERO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA GENERAR PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EN TORNO A LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y SUS POSIBLES SOLUCIONES

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Guariguasia

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Escuela Normal Superior Santa Ana (E N N S A)

MUNICIPIO: Baranoa, Atlántico

Introducción

La Escuela Normal Superior Santa Ana de Baranoa es una Institución que tiene como misión la formación de maestros comprometidos consigo mismos y con su entorno. En este sentido, la Escuela se vincula en el año 2000 al Programa RED de la Universidad Nacional de Colombia decidiendo la inclusión en su P E I (Proyecto Educativo Institucional) de la Educación Ambiental como eje articulador del currículo y concretándose la recuperación de 2 hectáreas de sus predios, donde a partir de la implementación del P I C (Proyecto Interdisciplinario Curricular) se dio inicio a la construcción del Parque Eco-Pedagógico Mururoa y donde el semillero de investigación Guariguasia (en lengua arawak, gente del oso hormiguero) conformado por estudiantes y docentes realiza el Proyecto.

Objetivo General

Generar procesos de investigación en torno a la problemática ambiental que se presenta en la Escuela Normal Superior Santa Ana a través de la creación de un vivero como estrategia pedagógica.

Objetivos Específicos

- Diseñar y construir el vivero forestal en el Parque Eco-Pedagógico Mururoa.
- Utilizar los residuos orgánicos para la producción de abonos naturales.
- Caracterizar la vegetación representativa de la localidad, para efectos de reforestación y rescate de especies en vía de extinción.
- Plantear y generar estrategias pedagógicas para sensibilizar y hacer partícipe a

la comunidad educativa y aledaña a la Escuela, en la búsqueda de soluciones a la problemática ambiental.

Metodología

El proyecto Ondas en la Escuela Normal Superior Santa Ana “Construcción de un vivero como estrategia para mejorar la problemática ambiental” trabaja con una metodología cualitativa, que está conformada por las siguientes fases:

- Diseño y construcción de un vivero forestal
- Producción de abono forestal
- Caracterización de especies nativas
- Estrategias ambientales

Resultados y Conclusiones

Los docentes del semillero de investigación visitaron las instalaciones del SENA con el objetivo de entrar en contacto con el doctor Felipe Rangel (director de CEDAGRO) logrando establecer una alianza estratégica para capacitar acerca del diseño y la construcción del Vivero Forestal en predios de nuestro Parque Eco-Pedagógico Mururoa. Se inició a partir de salidas de campo en los predios de la Institución y en la zona de Sibarco (corregimiento de Baranoa), a través de la observación directa, recolección de muestras y entrevistas a los campesinos de ese lugar. Algunas de las especies referenciadas son: caracolí, ceiba roja, bonga, majagua, roble morado y roble amarillo, aroma, camajorú, guamacho, guácimo, ceiba blanca, bollo de limpio, canalete, carito orejero, campano, baranoa, entre otros.

UTILIZACIÓN DE LA MICROALGA *DUNALIELLA SALINA* (FUENTE DE BETACAROTENO) PARA MEJORAR LOS PROBLEMAS DERMATOLÓGICOS PRODUCIDOS POR LA MALNUTRICIÓN EN LA POBLACIÓN VULNERABLE DE NUESTRO MUNICIPIO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Semillero Biotecnológico Norsupsate

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Escuela Normal Superior Santa Teresita

MUNICIPIO: Sabanalarga, Atlántico

Introducción

La *Dunaliella salina* es una microalga que se puede cultivar en condiciones controladas de laboratorio y que en su fase roja proporciona unas características ideales como son: 30 % de proteína en materia seca y una alta concentración de carotenoides que son moléculas activas precursoras de la vitamina A, metabolito esencial en el proceso de nutrición en los seres humanos.

Objetivo General

Elaborar una crema nutritiva, enriquecida con microalgas *Dunaliella salina*, como fuente de betacaroteno.

Objetivos Específicos

- Aislar una cepa de la microalga *Dunaliella salina* extraída del medio natural.
- Cultivar en condiciones controladas de laboratorio la microalga *Dunaliella salina* en escala media.
- Inducir la producción de betacaroteno en los cultivos controlados de laboratorio de la microalga *Dunaliella salina*.
- Diseñar métodos de agregación de betacaroteno en una crema nutritiva.

Metodología

- Experimental (método científico).
- Recolección de información.
- Diseño y optimización del producto.
- Análisis de los resultados.

Resultados y Conclusiones

Procesamiento de aislamiento y cultivo de *D. salina*. De las muestras de campo colectadas se procedió a aislar especímenes (células, filamentos) mediante la técnica de dilución en portaobjetos bajo microscopio. De las poblaciones monoalgales obtenidas se seleccionaron las de crecimiento saludable y con características morfológicas semejantes a las de *D. salina* y luego se cultivaron hasta obtener una cepa pura, la cual fue identificada por claves taxonómicas con la ayuda del profesor Edgardo Leal y se realizó posteriormente un cultivo de mayor volumen o Stock en medio Johnson con un pH de 8,2.

Se realizaron cinco tratamientos o preensayos por triplicado, los cuales consistieron en el incremento de la dilución de carbón de los diferentes cultivos en medio Johnson de la microalga, partiendo de una masa celular de 2×10^3 Cel/ml. El incremento del carbón varió de una dilución de 10, 20, 30, 40, 50 veces y un bioensayo control sin *C. sativa*, luego se montaron otros cinco tratamientos o bioensayos por triplicado en los cuales se utilizaron concentraciones del extracto de carbón de 0,5, 1, 3, 5, 8 ppm y un tratamiento control sin carbón. Para todos los tratamientos el volumen final fue de 200 ml del cultivo en medio Johnson.

SOLUCIONES QUE PUEDEN PLANTEAR LOS GRUPOS INFANTILES Y JUVENILES A LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LA FUENTE HÍDRICA ARROYO SUCIO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Defensores de la Naturaleza

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E CODESA

MUNICIPIO: Sabanalarga, Atlántico

Situación Actual de la Fuente Hídrica

Los residuos arrojados por la comunidad en los arroyos llegan a la ciénaga y al humedal y afectan a la fauna y flora que se desarrolla en estos lugares.

Agenda

Convocar una campaña de aseo y concientizar a las personas aledañas a este lugar por medio de actividades guiadas por el grupo de investigación Defensores de la naturaleza y dictar talleres de educación ambiental, en los que se les puede enseñar:

- Reciclaje.
- Agricultura.
- Equilibrio ambiental.
- Cuidado e importancia del agua por medio de filtros caseros.
- Sensibilización de la situación actual del medioambiente mundial.

Situación Deseada de la Fuente Hídrica

La investigación ha permitido la sensibilización del grupo investigador hacia un problema ambiental en particular: el deterioro de la fuente hídrica Arroyo Sucio y la concientización de la importancia del papel que pueden desempeñar como motivadores, capacitadores. Además, a través de acciones concretas se ha logrado el conocimiento de la problemática por parte de la comunidad educativa y sus posibles soluciones.

EL RECICLAJE, UN FOMENTO PARA EL DESARROLLO URBANÍSTICO DEL MUNICIPIO DE CAMPO DE LA CRUZ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Green Heart

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Pánfilo Cantillo Mendoza

MUNICIPIO: Campo de la Cruz, Atlántico

Introducción

La investigación consistió en desarrollar una cultura de conciencia ambiental mediante el diseño de un museo ambiental a partir de la recolección de envases PET, basado en un modelo de ecoarquitectura de materiales sostenibles. Este proyecto permitirá influenciar en el adecuado aprendizaje para el cuidado del medioambiente a través de experiencias significativas.

Objetivo General

Desarrollar una cultura de conciencia ambiental mediante el diseño de un museo interactivo a partir de la recolección de envases PET en nuestra Institución.

Objetivos Específicos

- Diseñar un modelo de museo interactivo como estrategia del aprendizaje en una cultura del reciclaje.
- Influir en una cultura del reciclaje para el mejoramiento de la calidad de vida.
- Reconocer el potencial reutilizable e innovador de los distintos materiales reciclables.

Metodología

El proyecto describió una metodología propositiva explorativa basada en un modelo de museo ambiental, aunado a un proceso de reconocimiento social ante la percepción de la necesidad de su creación.

Resultados y Conclusiones

Se desarrolló un recorrido en el análisis del estado del arte, y la elaboración de la trayectoria. Durante el proceso se elaboró un modelo de encuesta dirigido a la comunidad de Campo de la Cruz con el objetivo de conocer la percepción de sus pobladores ante la idea y necesidad de construir un museo interactivo ambiental elaborado con material reciclado.

La comunidad de campo requiere la experiencia y conocimiento en el manejo de los residuos sólidos.

Los envases plásticos reciclados permiten ser una herramienta base en la elaboración de nuevos productos de interés.

DESASTRES INVERNALES EN LAS URBANIZACIONES VILLA ESPERANZA, LA LUNA Y EL MORRO DONDE SE ENCUENTRA UBICADA NUESTRA INSTITUCIÓN EN EL MUNICIPIO DE MALAMBO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Semillitas Malamberas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Nuestra Señora de la Candelaria

MUNICIPIO: Malambo, Atlántico

Introducción

El municipio de Malambo se encuentra bañado por los complejos cenagosos del gran río Magdalena, destacándose por su gran biodiversidad.

En estas cuencas desembocan varios arroyos que traspasan toda la zona urbanística del municipio y se consideran subcuencas a fin de tratar de darle una gestión ordenada y oportuna al recurso hídrico, pero las industrias construyeron un canal con compuertas del río Magdalena a la ciénaga El Convento y el manejo que le dan afecta la actividad de los pescadores y los agricultores, pero trascienden otros factores problematizadores como no poseer un plan de evacuación y mucho menos de desastres para el Atlántico debido a la problemática ambiental que vivimos cada vez que se presenta el invierno y el río exige su paso.

Objetivo General

Determinar las causas de las inundaciones en los barrios Villa Esperanza, La Luna y El Morrito y su impacto en nuestra Institución.

Objetivos Específicos

- Señalar la zona afectada y sus cuerpos hídricos.
- Indagar con la comunidad aledaña a la Institución.
- Tomar fotos de la zona afectada.
- Realizar encuestas a los moradores sobre las inundaciones pasadas.

Metodología

Etapa 1. Fotografías del estado actual de los barrios.

Etapa 2. Fotografías del estado actual de la Institución.

Etapa 3. Referentes: Artículos extraídos de Internet.

Resultados y Conclusiones

El municipio está dividido por cuatro barrios y cinco urbanizaciones que se encuentran construidas en su totalidad: Barrio San Antonio, San José, Villa Bertha y Malambito; Urbanización El Tesoro, Montecarlo, Bellavista, Villa Esperanza y La Luna.

En nuestra investigación las causas de las fuertes inundaciones que padecen los tres barrios estudiados se basan en las condiciones topográficas del terreno y la calidad de los suelos. El municipio de Malambo se encuentra al margen izquierdo del complejo de ciénagas del río Magdalena comprendido por la Ciénaga de Malambo y El Convento en el cual discurren los arroyos El Sapo y San Blas y algunos de sus arroyos menores tributarios; Guacamayo, Mamón, Tambor, Rufo, Cascarón y Cañandonga que recorren toda el área urbanística del municipio.

RECUPERACIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS DEL CORREGIMIENTO DE PALUATO A PARTIR DE LA SIEMBRA DE LA ESPECIE MORINGA OLEÍFERA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: José Celestino Mutis

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Francisco de Paula Santander

MUNICIPIO: Galapa, Atlántico

Situación Actual de la Fuente Hídrica

El proyecto de investigación del estudio de las principales fuentes naturales de agua en el único corregimiento de Galapa, Paluato, nos permite como estudiantes visionar nuestra escuela de puertas abiertas a la comunidad, fortaleciendo nuestros conocimientos hacia la recuperación de las fuentes hídricas, considerando que el agua es el recurso vital.

De igual manera, el poder analizar los diversos contextos histórico, geográfico, bionatural, económico y cultural alrededor de la temática de los pozos naturales de agua, nos llevará a construir saberes propios para brindar a nivel social alternativas de solución para soñar con la creación de un sendero ecológico a partir de la siembra de una especie vegetal de fácil crecimiento (*Moringa oleífera*), contando con el apoyo municipal y departamental, para generar una mejor calidad de vida y no dejar morir el legado histórico-cultural y ambiental que tiene la población con relación a sus fuentes naturales de agua.

Agenda

Estudiar los antecedentes del proyecto Escuela Entorno Vivo a nivel institucional para tener un punto de partida en nuestra investigación.

- Realizar expediciones en el entorno natural del corregimiento de Paluato para analizar las condiciones de las fuentes hídricas.

- Organizar los registros de campo de acuerdo a las diferentes estrategias de investigación aplicadas.
- Argumentar las conclusiones del proyecto dando a conocer sus resultados finales por medio de la divulgación de un documento escrito tipo revista de investigación como legado para las futuras generaciones.
- Buscar el apoyo de las autoridades municipal, departamental y nacional para hacer realidad la creación de un sendero ecológico como legado eco-cultural e histórico.
- Participar en eventos de carácter académico científico a nivel local, departamental, nacional e internacional.

Situación Deseada de la Fuente Hídrica

Soñar con la creación de un sendero ecológico vía al pozo natural de Paluato, para contribuir a la preservación del recurso agua, con el apoyo de las autoridades municipales y departamentales, teniendo en cuenta la pobreza y el abandono en que viven los habitantes de este corregimiento. Por tal motivo avanzamos en la búsqueda de recursos económicos para alcanzar nuestra meta.

SITUACIÓN ACTUAL DE LA TORTUGA *TRACHEMYS SCRIPTA CALLIROSTRIS* EN EL MUNICIPIO DE PONEDERA, ATLÁNTICO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Planeta Activo

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Técnica Comercial de Ponedera

MUNICIPIO: Ponedera, Atlántico

Introducción

El grupo Planeta Activo viene adelantado la investigación denominada situación actual de la tortuga de agua dulce *Trachemys scripta callirostris*, comúnmente llamada hicotea en el municipio de Ponedera, Atlántico.

El proceso de investigación corresponde a una primera etapa, que consiste en identificar los conocimientos populares que existen en la comunidad acerca de esta especie, y la información científica que permita a los participantes del trabajo, tener elementos conceptuales y técnicos que le sirvan para adelantar en una etapa subsiguiente campañas de conservación, igualmente la utilización de herramientas informáticas tales como blogs y redes sociales que den a conocer los productos del proyecto y establecer relaciones con otros jóvenes y personas vinculadas a esta temática.

Objetivo General

Reconocer los factores ecológicos, biológicos y culturales relacionados con la tortuga de río *Trachemys scripta callirostris*, en el municipio de Ponedera.

Objetivos Específicos

- Estimar la información científica y popular acerca de la tortuga de río en el municipio de Ponedera.
- Caracterizar las TIC para la divulgación del proyecto y su sistematización.

- Articular el proyecto con las organizaciones de base del municipio que tienen relación con el tema.

Metodología

- Indagación de bibliografía que sustente la pregunta problema explicada minuciosamente en la introducción.
- Elaboración e implementación de la encuesta.
- Utilización de las TIC para la divulgación, búsqueda bibliográfica y conocimiento de personas relacionadas con el estudio y conservación de la hicotea.

Resultados

Se realizó el diseño de la encuesta de tipo cerrado y para un total de 11 preguntas a responder obtener el criterio y conocimiento de la comunidad de Ponedera.

La revisión bibliográfica textual y virtual sobre la tortuga *Trachemys scripta callirostris*, aclaró dudas de aspectos relacionados con su biología y ecología. De la información obtenida por las encuestas nos permitió conocer los saberes populares sobre la especie que serán utilizados en una segunda etapa del proyecto. La utilización de las TIC ayudó a construir blogs, correos electrónicos y aplicación de programas Microsoft en el desarrollo de la propuesta. Además se estableció contacto con la Fundación Trachemys del municipio de Ponedera.

RECUPERACIÓN DE LAS ESPECIES VEGETALES EN VÍA DE EXTINCIÓN QUE REPRESENTAN EL LEGADO ECONÓMICO, BIONATURAL, NUTRICIONAL, CULTURAL QUE GIRA ALREDEDOR DE LAS DE NUESTRO MUNICIPIO GALAPA DE ORIGEN MOKANÁ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: José Celestino Mutis

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Francisco de Paula Santander

MUNICIPIO: Galapa, Atlántico

Introducción

A manera de información general, el municipio de Galapa y su único corregimiento Paluato son de descendencia de la etnia mokaná y durante muchos años su desarrollo sostenible ha girado en torno a su trabajo artesanal y agrícola y su economía se ha basado en la utilización de diversas clases de bejucos, tales como el de cadena, ají, dulce y culimba, la palma amarga que es vendida para elaborar los techos de paja y las escobas.

Objetivo General

Contribuir a recuperar las especies vegetales en vía de extinción que representan el legado económico, bionatural, nutricional, histórico y cultural que gira alrededor de las de nuestro municipio de origen mokaná.

Objetivos Específicos

- Recorrer el entorno natural del municipio de Galapa.
- Entrevistar a la comunidad de Galapa y su corregimiento Paluato.
- Recolectar muestras de las principales especies vegetales con amenaza de extinción.

- Estudiar biológicamente las especies para su categorización taxonómica.
- Organizar un vivero institucional para tener un banco de muestras y donarlas a la comunidad de Paluato.

Metodología

Se utiliza la Investigación acción participación. Las estrategias son:

- Recorrido por el entorno natural del municipio de Galapa.
- Entrevistas con la comunidad de Galapa y su corregimiento Paluato.
- Recolección de muestras de las principales especies vegetales con amenaza de extinción.
- Estudio biológico de las especies para su categorización taxonómica.
- Organización de un vivero institucional para tener un banco de muestras y donarlas a la comunidad de Paluato.

Resultados

Este proyecto se encuentra en construcción, por tanto, a medida que avance se irán retroalimentando las etapas del proyecto para describir los resultados finales, la discusión y sus respectivas conclusiones.

SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO AMBIENTAL EN EL HUMEDAL BECERRA DE SANTO TOMÁS, ATLÁNTICO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: SEINOR

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Diversificada Oriental

MUNICIPIO: Santo Tomás, Atlántico

Introducción

Las cuencas hidrográficas que se encuentran formadas por el gran río de La Magdalena han sido refugio de la mayoría de especies nativas de nuestra región y de un ecosistema único. Por años se mantuvo en buenas condiciones pero hoy día con los cambios, debido a la industrialización, la conglomeración de personas asentadas en su margen oriental ocasionaron grandes amontonamientos de basura y contaminación, a su vez con la delimitación de estos por los terratenientes, se crearon muros para prevenir que el río se desborde e inunde a la comunidad aledaña.

Estos factores han causado deterioro de la fauna y flora, focos de basura y evaporación de los cuerpos de agua ocasionando su disminución territorial.

Con nuestro trabajo queremos concientizar a la comunidad de la importancia que tienen los humedales para nuestro municipio y en especial este que se encuentra limitando con nuestra Institución y así fomentar su cuidado desde los niños, niñas y jóvenes de Santo Tomás.

Objetivo General

Describir los problemas ambientales que presenta el humedal Becerra.

Causas

Son debido a la sequía durante los largos meses de verano en el Atlántico, como las siguientes:

- Desconocimiento por parte de la comunidad de la importancia de los humedales.
- Falta de acceso a los barrios periféricos al humedal del Servicio de aseo.
- Escasa sensibilidad ambiental sobre el daño ocasionado a estos ecosistemas.
- Apropiación de los predios del humedal Becerra.

Fuente Hídrica Soñada

Aquella donde el agua sea cristalina, que presente gran diversidad de vegetación y predomine una fauna nativa del ecosistema.

Imaginamos el humedal Becerra como un área de manejo ambiental y centro biotemático, donde se articule la participación masiva de la comunidad tomasina en procesos de recuperación, conservación y valoración de este ecosistema.

¿QUÉ MEDIOS PODEMOS USAR PARA DAR A CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL JARDÍN BOTÁNICO, PARA AYUDAR A SU CONSERVACIÓN Y CUIDADO?

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Gotas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IED El Campito "INEDEC"

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Introducción

Los estudiantes del grupo de investigación Gotas han mostrado un gran interés por el Jardín Botánico del barrio La Victoria y todo cuando sucede o puede suceder con este espacio natural. En el primer momento de nuestra investigación, motivados por los interrogantes hechos por los estudiantes nos dimos a la tarea de indagar todo acerca de los parques o jardines botánicos en nuestro país, en este segundo periodo investigativo los niños concentrarán sus esfuerzos en buscar mecanismos, formas de comunicación y divulgación para aportar nuestro granito de arena hacia la sensibilización de su conservación.

Para ello utilizaron su creatividad y dinamismo apoyados en las tecnologías de información y comunicación (TIC). Dando despliegue al uso de muchos de los servicios y herramientas que nos ofrecen estas tecnologías, Internet, redes sociales, correos, videos, foros, entre otros.

Objetivo General

Reconocer las características del Jardín Botánico del barrio La Victoria con el fin de contribuir a su conservación.

Objetivos Específicos

- Desarrollar estrategias para la conservación del Jardín Botánico del barrio La Victoria.
- Diseñar procesos de divulgación y concientización sobre la importancia del Jardín Botánico del barrio La Victoria.

Metodología

Se realizaron salidas de campo al Jardín Botánico, durante las cuales se evaluó su estado actual. Se aplicaron encuestas relacionadas con las opiniones de los moradores de los alrededores sobre la importancia de su conservación. Por último se diseñaron planes de concientización a la comunidad.

Resultados

Se han realizado encuestas y se ha evaluado el estado actual del Jardín. Este sitio presenta grandes problemas de contaminación, debido principalmente a las basuras que arrojan sobre el cuerpo de agua y las aguas residuales. La vegetación se ha perdido considerablemente, siendo pocos los árboles nativos que se encuentran en la zona. Se creó una especie de guardianes denominados agentes escolares, quienes serán los que lleven a cabo las actividades de concientización y sensibilización del grupo de investigación.

Conclusiones

En la actualidad el proyecto de investigación se encuentra en marcha, se han conseguido logros significativos como la conformación y consolidación del grupo, se han propuesto actividades de sensibilización interna, logrando avances muy importantes para la conservación del Jardín.

RECUPERACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN ARROYO GRANDE BARANOA, ATLÁNTICO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Gotas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Francisco José de Caldas

MUNICIPIO: Baranoa, Atlántico

Introducción

Los estudiantes de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, partiendo de sus aulas de clases, han venido abordando el tema de Arroyo Grande desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, además en el Proyecto Ambiental también lo han estudiado y se han realizado diferentes acciones para mejorar este ecosistema. Los asentamientos urbanos alrededor del arroyo han ocasionado lamentablemente un deterioro en lo que era antes un ecosistema natural, siendo ahora un basurero del municipio. La presencia de materiales de desecho de todo tipo (metálicos, plásticos, caucho, etc.), ha generado gran contaminación en las laderas y en las aguas que corren por esta corriente. Por lo anterior, se busca recuperar la vegetación de sus orillas, mediante un programa de reforestación con plantas nativas del bosque seco tropical, teniendo como punto de partida las teorías de restauración ecológica para que el proceso tenga éxito.

Objetivo General

Recuperar la vegetación perdida en Arroyo Grande, en el municipio de Baranoa.

Objetivos Específicos

- Diseñar estrategias de reforestación a la orilla del Arroyo Grande.
- Mejorar las condiciones ambientales en la orilla del Arroyo Grande.

Metodología

Se diseñaron semilleros de plantas propias del bosque seco que crecían anteriormente a lo largo del arroyo. Una vez tenidas las plántulas, se sembraron en sus diferentes tramos para ayudar a su recuperación y se monitoreó constantemente su crecimiento.

Resultados

Con el fin de recuperar la vegetación en Arroyo Grande, se diseñaron semilleros de plantas como roble morado, roble amarillo, ceiba blanca y olivo. Algunas han muerto pero la mayoría está creciendo. Aparte de esta actividad, se han desarrollado procesos de limpieza y concientización con la comunidad.

Conclusiones

El proceso de reforestación de Arroyo Grande va por buen camino. Los estudiantes han diseñado estrategias para que las plantas sembradas no mueran o las corten. Se espera que en unos meses la vegetación comience a ser diferente a la que aún se encuentra en el arroyo.

LOS LOMBRICULTIVOS GENERAN UN VALOR AGREGADO NUTRITIVO EN LOS ESTUDIANTES DE LA IE FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS DE SOLEDAD

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigadores del Francisco José de Caldas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Francisco José de Caldas

MUNICIPIO: Soledad, Atlántico

Introducción

La desnutrición infantil es uno de los problemas sociales más importantes que afectan a la población en el municipio de Soledad, por la ausencia de mecanismos que permitan el acceso a fuentes alimenticias para lograr una dieta equilibrada. Ante esta situación, es valioso generar estrategias de producción de alimento que tengan un amplio contenido nutricional y de fácil obtención. La lombricultura es una estrategia que puede ser desarrollada en las instituciones educativas con el fin de producir carne con alto valor nutricional para ser aportada a los niños y jóvenes para mejorar su estado nutricional. En este trabajo se propone el desarrollo de cultivos de lombrices con este fin a los estudiantes de la IE Francisco José de Caldas de Soledad.

Objetivo General

Desarrollar un programa nutricional mediante la producción de carne roja de lombriz californiana.

Objetivos Específicos

- Establecer los cultivos de lombrices rojas californianas en levante para la producción y reproducción.
- Fomentar la producción de carne de lombriz roja californiana para mejorar el estado nutricional de los estudiantes de la IE Francisco José de Caldas de Soledad.

Metodología

Se implementaron cultivos de la lombriz roja californiana. Una vez que han crecido lo suficiente, se tomaron para producir carne, que se suministró a una población de niños por un tiempo determinado. Posteriormente mediante estadística descriptiva e inferencial, se determinó si los menores presentaban mejoría en nutrición.

Resultados

El cultivo de lombriz roja californiana ha permitido la obtención de carnes de bajo costo, que contienen harina con una gran cantidad de proteína y aminoácidos esenciales. Esta se ha suministrado a un grupo de alumnos en los que se ha observado una notable mejoría en sus condiciones nutricionales y académicas. Sin embargo, aún se requiere aumentar la muestra para sacar conclusiones exactas sobre los efectos en su desarrollo.

Conclusiones

La carne se ha suministrado solo a un grupo piloto de estudiantes, se requiere continuar la investigación en una muestra mucho más amplia. No obstante, los resultados obtenidos hasta el momento son prometedores en la búsqueda de mejorar el estado nutricional de los niños y jóvenes de la IE.

PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA FLOR DE JAMAICA (GABECHE) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA DE CAMPECHE

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Pioneros de la flor de Jamaica

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Técnica Agropecuaria de Campeche

MUNICIPIO: Baranoa, Atlántico (corregimiento de Campeche)

Introducción

La flor de Jamaica posee un valor nutritivo por el contenido de proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y oligoelementos distribuidos en diferentes concentraciones. Este proyecto como propuesta innovadora para la explotación agroindustrial, permite en los niños, niñas y jóvenes fomentar una cultura ambiental para prevenir el manejo irracional de agroquímicos, realizar buenas prácticas agrícolas, obtener productos orgánicos y proteger el medioambiente y esto solo se puede lograr si se reaprende una nueva forma de producir y consumir. Este proyecto ambiental debe generar un impacto social positivo porque busca un mejor aprovechamiento del suelo, estabilidad laboral y económica para la comunidad mejorando la calidad de vida de los pobladores del corregimiento de Campeche.

Objetivo General

Desarrollar la producción agroindustrial de alimentos y bebidas a partir de la flor de Jamaica en la IETA de Campeche.

Objetivos Específicos

- Fomentar la producción de alimentos y bebidas a partir de la flor de Jamaica en la comunidad de la IETA de Campeche.
- Desarrollar estrategias de comercialización de los productos elaborados.

Metodología

Este trabajo se direccionó a partir del cultivo de la flor de Jamaica diseñado en la convocatoria 2011 del Programa Ondas de Colciencias. Una vez obtenida la cosecha, esta se procesó para elaborar productos alimenticios como pudines, salsas, bebidas refrescantes y vinos. Luego se comercializaron por la Institución y en ferias del departamento del Atlántico.

Resultados

Se ha implementado la producción de bebidas alcohólicas en forma de vino. En cuanto a los alimentos se ha producido esencialmente pastelería como pudines. Se han elaborado productos de salmamentaria. También se ha participado en el Festival de la Ciruela que se realiza en el corregimiento de Campeche y en otros municipios del Atlántico.

Conclusiones

La producción de alimentos y bebidas a partir de la flor de Jamaica se ha comercializado en la institución educativa, posteriormente en las diferentes instituciones del municipio de Baranoa y en todo el corregimiento de Campeche.

Se espera que con esta producción se pueda a la vez tener una fuente nutricional alternativa con un amplio contenido alimenticio para el departamento del Atlántico.

LAS PLANTAS AROMÁTICAS MEDICINALES EN EL MUNICIPIO DE TUBARÁ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Mokaná

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Técnica Agropecuaria de Tubará

MUNICIPIO: Tubará, Atlántico

Introducción

En la Institución se lleva a cabo un proyecto productivo con plantas aromáticas medicinales, el cual es apoyado por la Universidad del Norte, a través del grupo de investigación en Química y Biología y por la Universidad del Atlántico. Los estudiantes conformaron un grupo para profundizar e investigar sobre el tema de plantas aromáticas medicinales usadas en el municipio de Tubará.

Objetivo General

Describir cómo se utilizan y se deberían utilizar las plantas aromáticas medicinales hierba de limón (*Cymbopogon citratus*) y orégano (*Origanum vulgare*) por parte de los habitantes del municipio de Tubará.

Objetivos Específicos

- Identificar el uso que actualmente le dan los habitantes de Tubará a las plantas aromáticas medicinales.
- Identificar la forma adecuada de utilización de las plantas aromáticas medicinales de acuerdo a su contenido científico.
- Contrastar los saberes empíricos con los saberes científicos para encontrar puntos comunes y diferentes.
- Orientar a las personas sobre cómo utilizar las plantas aromáticas medicinales para aprovechar su contenido científico.

Metodología

Se utilizaron los siguientes instrumentos para recoger información:

Encuestas a habitantes del municipio de Tubará: sobre la utilización que le dan a las plantas aromáticas medicinales hierba de limón (*Cymbopogon citratus*) y orégano (*Origanum vulgare*). Entrevistas a personas especializadas: médicos naturistas, profesores de Biología y Química de la Universidad del Norte, miembros del resguardo indígena. Documentos de archivo. Instrumentos y equipos de laboratorio.

Resultados

El orégano es usado para problemas digestivos, circulatorios, dolor de oídos, dolor lumbar, dolor de garganta, como expectorante, antiinflamatorio y antiséptico de las vías respiratorias y también como desparasitario. La hierba de limón la utilizan como laxante.

Conclusiones

Aún existen algunas otras propiedades que presentan estas plantas aromáticas que no han sido exploradas del todo, tal es el caso de la propiedad antioxidante para la prevención del cáncer, la capacidad estrogénica, la actividad antimicrobiana, antimalaria y para el tratamiento de enfermedades como sífilis.

IMPLICACIONES DEL ARROYO DON JUAN EN LA PROPAGACIÓN DEL DENGUE EN EL BARRIO JOSÉ ANTONIO GALÁN

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Somos gente de ambiente

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Distrital José Antonio Galán

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Introducción

La Onda de este trabajo se inició cuando nos preguntamos acerca de la situación que se presenta en donde vivimos debido al arroyo Don Juan. Por tal razón nos propusimos investigar ¿qué implicaciones tienen en la comunidad del barrio José Antonio Galán los mosquitos generadores del dengue que se desarrollan en las aguas y basuras del arroyo Don Juan? Comenzamos caracterizando los lugares donde se reproducen estos, para lo cual consultamos algunos textos y posteriormente realizamos recorridos por diferentes lugares del barrio que son atravesados por el arroyo y comparamos los espacios con los encontrados en los artículos revisados y a partir de allí identificamos su entorno donde se reproducen y originan el virus en nuestro barrio. Se diseñó una estrategia de información sobre cómo matar estos insectos y sobre la importancia de la salubridad.

Objetivo General

Determinar las implicaciones que tienen en la comunidad del barrio José Antonio Galán los mosquitos generadores del dengue que se desarrollan en el arroyo Don Juan.

Objetivos Específicos

- Caracterizar las condiciones de reproducción de mosquitos en el barrio José Antonio Galán.
- Determinar la percepción de los habitantes del barrio en torno al problema de salubridad que se genera por el mosquito que transmite el dengue.

Metodología

Se caracterizaron los focos de aguas estancadas y puntos críticos de concentración de residuos sólidos en los que puedan desarrollarse las larvas del mosquito. También se aplicaron encuestas de percepción a los habitantes sobre el arroyo y el dengue y se diseñaron estrategias de concientización sobre los problemas de salubridad que produce el mosquito transmisor de la enfermedad.

Resultados

Corroboramos que el Don Juan es un arroyo temporal de gran caudal que arrastra muchos sedimentos sólidos, que es fuente de diferentes tipos de contaminación porque atraviesa la ciudad por barrios pobres con problemas de alcantarillado y las personas depositan allí las aguas negras. Las plagas que más se presentan según la muestra de encuestados son los mosquitos con el 38,4 %. Por otro lado, la mayor parte de la población que se siente insatisfecha por vivir cerca del arroyo equivale al 76,9 % y la que se siente muy afectada en su calidad de vida por esta situación es 89,7 %.

Conclusiones

Las personas coinciden en que el arroyo incide en el contagio de la enfermedad por constituirse en un foco de reproducción de las larvas del mosquito *Aedes aegypti*, vector que transporta y transmite el virus del dengue.

EL PAPEL DE LAS HORMIGAS EN LA RECUPERACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN ÁREAS PERTURBADAS EN EL MUNICIPIO DE BARANOA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigadores Jujonistas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Juan José Nieto de Baranoa

MUNICIPIO: Baranoa, Atlántico

Introducción

La renovación de la flora a través de semillas permite la recuperación de la estructura vegetal y el mantenimiento de las poblaciones de plantas. Muchas especies de hormigas pueden tener un rol importante en la regeneración de la vegetación al esparcir granos hasta micrositios adecuados, favoreciendo la germinación y el reclutamiento de la plántula y los juveniles. Ante el avance de las actividades agrícolas en el municipio de Baranoa, los relictos de bosque seco han sido fuertemente perturbados y su vegetación se ha reducido hasta ecosistemas más simples como los cultivos y los potreros. Por lo anterior, este trabajo busca evaluar cómo las hormigas pueden ayudar a recuperar la vegetación en un bosque de segundo crecimiento, un potrero y un cultivo, mediante la dispersión de semillas.

Objetivo General

Evaluar el papel de las hormigas en la dispersión de semillas y la recuperación de la vegetación en áreas perturbadas en Baranoa, Atlántico.

Objetivos Específicos

- Estimar la tasa de remoción de semillas por hormigas en cada área de estudio.
- Estimar la distancia de dispersión de semillas por parte de hormigas en el área de estudio.
- Estimar la tasa de reclutamiento de plántulas en los nidos de hormigas.

Metodología

Para lograr las metas se colocarán en cada sitio 10 estaciones donde se ubicará en cada estación un papel bond circular de 12 cm de diámetro. En cada uno habrá 10 semillas de especies propias de la zona: ceiba blanca, matarratón extranjero, olivo, guásimo. Durante 45 minutos se observarán a las hormigas que lleguen a las semillas y las que son transportadas. Se anotará la especie de hormiga, el tipo de semilla que transporta, a qué distancia la lleva y en dónde la ubica.

Resultados

Un total de cinco especies de hormigas interactuaron con semillas en los tres ecosistemas. En el bosque lo hicieron cinco especies, en el cultivo cuatro y en potrero tres. En el cultivo las semillas con las que más interactuaron las hormigas fueron las de olivo. En el potrero la mayor interacción se dio con ceiba blanca (10 interacciones). Y en el bosque, con ceiba blanca. El mayor reclutamiento de plántulas se presentó en el bosque.

Conclusiones

Este trabajo muestra la importancia de conservar las comunidades de hormigas para favorecer la recuperación vegetal en áreas degradadas como bosques secundarios, potreros y cultivos e innova en el hecho de medir cómo las hormigas pueden contribuir al desarrollo vegetal en aquellas áreas donde la estructura boscosa ha sido fragmentada por la acción humana.

GRUPOS FUNCIONALES DE HORMIGAS COMO INDICADORES DE PERTURBACIÓN DE UN BOSQUE SECO TROPICAL EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Bhio Meira

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IED Técnico Meira Delmar

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Introducción

El departamento del Atlántico es uno de los más afectados por la destrucción de los ecosistemas en nuestro país. Los bosques son los que más se están perdiendo por el avance de procesos creados por el hombre como la ganadería, la agricultura y la urbanización. Entre estos se encuentran los del municipio de Piojó, los cuales se ven muy perjudicados por la presión del ser humano. En ellos hay claramente espacios abiertos donde se ha perdido gran parte de la diversidad tanto vegetal como animal. Ante esta situación, el grupo de investigación Bhio Meira busca evaluar su estado a través de bioindicadores como los grupos funcionales de hormigas y así dar a conocer qué pasa en estos ecosistemas y cómo poder conservarlos para que no se pierdan los servicios ecosistémicos que prestan.

Objetivo General

Evaluar el grado de perturbación de un bosque seco tropical en el departamento del Atlántico mediante el estudio de grupos funcionales de hormigas.

Objetivos Específicos

- Determinar la riqueza y composición de hormigas en un bosque seco tropical en el municipio de Piojó.
- Determinar la variación en los grupos funcionales de hormigas en el área de estudio.

Metodología

El municipio de Piojó se encuentra en el departamento del Atlántico, al occidente de la ciudad de Barranquilla, a una altura de 314 msnm. Para este trabajo se escogió un bosque seco. Se realizaron tres salidas de campo: En cada una se establecieron dos transectos de 100 m. En cada transecto se ubicaron 10 trampas de caída y 10 trampas de cebo. Las muestras se llevarán al laboratorio del IET Meira Delmar donde las hormigas se determinarán a través de las claves taxonómicas.

Resultados

Se capturaron 35 morfoespecies, pertenecientes a 20 géneros y siete subfamilias. La subfamilia Myrmicinae presentó la mayor riqueza, con 15 morfoespecies. Por otro lado, en el área de estudio se presentaron 15 gremios, el gremio con mayor número de morfoespecies fue las arbóreas de reclutamiento masivo (Arm), seguido de las depredadoras grandes (Dg).

Conclusiones

Los grupos funcionales representados por los gremios de las omnívoras del suelo y otros indican que este bosque presenta una fuerte alteración, lo que pone en riesgo el mantenimiento y la estabilidad de los servicios que presta, como son el secuestro de carbono, el suministro de agua, la producción de alimento, entre otros.

SATISFACER LAS NECESIDADES ALIMENTARIAS DEL PRESENTE SIN COMPROMETER LA CAPACIDAD DE LAS GENERACIONES FUTURAS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: AGRIPAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I E Palmar de Candelaria Municipio de Luruaco

MUNICIPIO: Luruaco, Atlántico

Introducción

Se plantea el establecimiento de una agricultura limpia, libre de contaminantes tóxicos que afecte el medioambiente, porque se tiene claro que los productos químicos dañan el agua, el suelo, el aire y los alimentos. Los estudiantes son conscientes de que con el cultivo higiénico hay espacio hasta para los insectos y otros microorganismos que ayudan a mejorar la tierra para volverla más productiva.

Actualmente, ya hay alumnos que con sus padres están implementando los productos botánicos para controlar enfermedades y plagas de sus propios cultivos.

El clamor de todos es que un gran número de agricultores de Palmar de Candelaria comiencen a mirar con buenos ojos el establecimiento de una agricultura libre de químicos.

Objetivo General

Elaborar productos a partir de plantas cultivadas para controlar plagas.

Objetivos Específicos

- Diseñar productos orgánicos sin contaminar los suelos de los cultivos.
- Implementar estrategias de concientización para usar productos de los cultivos para controlar plagas.

Metodología

A través del desarrollo del proyecto nos preocupamos por el ataque de los patógenos en los cultivos plantados, pensamos que para controlar plagas necesitábamos productos químicos, pero estos son contaminantes, por lo que recurrimos a los poderes inhibitorios de algunas plantas capaces de matar insectos con sus ingredientes activos en los hidrolatos. De esta manera comenzamos a desarrollar pesticidas botánicos, con buenos resultados después de aplicarlos; así fabricamos neem, nicotiana, tabaco, hidrolatos de ajo, malva y otras diversas especies.

Resultados

Nuestro clamor es por la producción estable, eficiente y sostenible de recursos productivos, que asegure la autosuficiencia alimentaria, aplicando buenas prácticas agroecológicas o tradicionales de manejo sostenible; por lo tanto tenemos presente la preservación de la cultura local y tradicional de la pequeña propiedad.

Conclusiones

Estamos brindando la asistencia a los pequeños productores a través de un proceso de autogestión de estudiantes con sus padres, para que la comunidad dirija su desarrollo agrícola sostenible, respetando el equilibrio ecológico y que permita el cambio de la cultura de los químicos por productos botánicos biodegradables.

EL TRIÁNGULO DE LAS BERMUDAS: UN FENÓMENO ASTROFÍSICO TERRESTRE

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Universus

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Colegio Corazón de Jesús

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Introducción

El Triángulo de las Bermudas es un área del Atlántico situada entre puntos geográficos importantes: las islas Bermudas, Puerto Rico y Fort Lauderdale (Florida). Mide aproximadamente 1,1 millones de km² y es la resultante de unir dichos puntos a través de líneas imaginarias. La primera persona en hacer una mención documentada fue E.V.W. Jones, un periodista de la Associated Press, quien en 1951 habló de lo que para él eran “misteriosas” desapariciones de barcos en una zona de las Bahamas a la que bautizó como “Triángulo del Diablo”. En el presente trabajo, lo que se busca es confirmar que en nuestro planeta Tierra tenemos un agujero negro, lo que conllevaría así mismo a determinar que no solo los centros de las galaxias están constituidos por dichos agujeros.

Objetivo General

Confirmar que en nuestro planeta Tierra tenemos un agujero negro, lo que conllevaría así mismo a determinar que no solo los centros de las galaxias están constituidos por dichos agujeros sino, que cualquier astro llámese estrella o planeta pueden tener uno.

Objetivos Específicos

- Establecer un paralelo entre las características de un agujero negro y los hechos ocurridos en el Triángulo de las Bermudas.
- Construir de un modelo matemático para explicar el Triángulo de las Bermudas.

Metodología

Se analizó y se estudió todo artículo relacionado con el tema de investigación con el propósito de entender su problemática real. Se establecieron condiciones iniciales y se tomó como punto de partida un paralelo entre las características de un agujero negro y los hechos ocurridos en el Triángulo de las Bermudas.

Resultados

Teóricamente se hizo un análisis en cuanto a extensión de territorios, comparando el tamaño de la región limitada en el Triángulo de las Bermudas y el más pequeño de los agujeros negros hallados por el hombre, encontrando una similitud en lo geométrico. Se llegó a unas primeras construcciones, las que permitieron hacer otro tipo de observación ya desde el punto de vista matemático. Se obtuvieron conclusiones y datos importantes del trabajo.

Conclusiones

La investigación permitió generar un análisis comparativo entre el fenómeno terrestre y el de objetos celestes. A través de elementos básicos de física se lograron obtener resultados muy semejantes y se abre otro debate en las ciencias para seguir buscando originalidad en el fenómeno del Triángulo de las Bermudas y no resignarse en lo expuesto hoy día por algunos científicos.

FLORA Y FAUNA QUE HABITA EN EL CAÑO DE SOLEDAD SECTOR LA BONGA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Omacha en el Inobasol

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Institución Oficial de Bachillerato de Soledad, "INOBASOL"

MUNICIPIO: Soledad, Atlántico

Introducción

A partir de la participación en los proyectos preestructurados, los navegantes de las fuentes hídricas y «Omacha y Bufo investigan las fuentes hídricas», logramos caracterizar el caño de Soledad sector La Bonga, observando e identificando algunos de sus problemas ambientales. De ahí surge la inquietud y preocupación por la flora y fauna que allí habita, por esta razón los alumnos de la IE INOBASOL deseamos conocer más acerca de su estado, si han tenido cambios y cómo ha sido este proceso, sobre todo en los últimos años; qué efectos ha tenido esto sobre la fuente hídrica y la comunidad vecina. Con esta investigación pretendemos que tanto alumnos como la comunidad sean más sensibles y conscientes de la importancia que tienen las plantas y animales para mejorar el medioambiente.

Objetivo General

Determinar las especies de flora y fauna que habitan en el caño de Soledad sector La Bonga.

Objetivos Específicos

- Elaborar un listado de las plantas que actualmente habitan los alrededores del caño de Soledad sector La Bonga.
- Realizar un inventario de especies animales, aves e insectos en los alrededores del caño.

Metodología

Se realizaron las siguientes actividades: Salida de campo: Visita a la biblioteca y al caño de Soledad sector La Bonga. Aplicación de entrevistas y cuestionarios. Muestreo: Uso de técnicas de colección generales de plantas con flores y/o frutos. Descripción general de la vegetación. Animales: Aves: Se utilizaron las técnicas de recopilación de información y técnicas visuales. Insectos (escarabajos y hormigas): Se usaron trampas de caída con atrayentes y cebos. Búsqueda y captura manual.

Resultados

Se presentaron algunas dificultades para determinarlas con su nombre vulgar o común ya que los habitantes no los conocían aunque identificaron algunas como: "topito", "suerda con suerda", "cosquillita", "mata del diablo", "seiche largo", "mata de cuna", "angelito". En algunos sectores de la banda oriental del caño se observaron cultivos de plátano y yuca. Entre las aves más vistas estaban calandria, pájaro carpintero y garzas y entre los insectos los más abundantes, los escarabajos y las hormigas.

Conclusiones

El caño aún conserva grupos importantes de plantas y animales, especialmente insectos, por lo que se requiere estrategias para conservarlo.

ELABORACIÓN DE PAPEL INDICADOR DE pH A PARTIR DEL REPOLLO MORADO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigadores del Jhon F. Kennedy

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE John F. Kennedy

MUNICIPIO: Soledad, Atlántico

Introducción

El papel indicador de pH es un instrumento utilizado en la práctica de laboratorio con el fin de reconocer el potencial de hidrógeno de las sustancias y suele ser muy costoso. Gracias a las pruebas realizadas por los estudiantes de la IE John F. Kennedy con el repollo se encontró que a partir de este se puede elaborar.

El repollo morado es un colorante natural que presenta una sustancia llamada antocianina que se disuelve fácilmente en el agua y tiene la capacidad de cambiar de color al contacto con otras sustancias. Por lo cual se elaboró papel indicador de pH. Cuando nuestro papel se pone en riesgo con sustancias ácidas cambia tonalidades rojas, rojizas y al tacto con hidróxidos o bases se adquieren tonalidades verdes hasta negro. Estos resultados mostraron que se puede utilizar en prácticas de laboratorio, reduciendo los costos de la Institución.

Objetivo General

Fabricar y comercializar el papel indicador de pH elaborado por los estudiantes de la Institución Educativa John F. Kennedy.

Objetivos Específicos

- Reconocer las propiedades del repollo morado para elaborar papel indicador de pH.
- Elaborar y comercializar papel indicador de pH a partir de repollo morado.

Metodología

Con un grupo de 60 estudiantes de la Institución Educativa John F. Kennedy y mediante experiencias de laboratorio se preparó una solución acuosa de repollo morado y se sumergió en el papel absorbente; por medio de una técnica de secado y la utilización de preservantes se fabricó nuestro papel indicador de pH J.F.K. que fue puesto en práctica.

Resultados

Durante el proceso se logró elaborar indicador de pH. El papel producido muestra ser de buena calidad, ya que al comparar las mediciones del pH de algunas sustancias como jugos ácidos, bases y sustancias neutras con este papel y un pHmetro, no se encontraron diferencias. Esto indica que el papel a base de material vegetal mide correctamente el potencial de hidrogeniones y grupos hidroxilos en sustancias químicas.

Conclusiones

La elaboración de papel indicador de pH nos ilustró acerca de que algunos materiales de nuestra vida cotidiana pueden ser utilizados en procesos para el estudio químico de las sustancias mejorando el entendimiento en la identificación fácil y sencilla de los ácidos y bases. En estos momentos estamos en la etapa de comercialización del papel indicador en otras instituciones para que sus estudiantes tengan mayor acceso a las pruebas de laboratorio que requieran medir el pH.

ELABORACIÓN DE ARTESANÍAS Y PAPEL CON EL BAGAZO DEL MANGO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: CHIIMAN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IETA de Pendales

MUNICIPIO: Pendales, Atlántico (corregimiento de Luruaco)

Introducción

En el corregimiento de Pendales, municipio de Luruaco, se desconoce en su totalidad la utilización del bagazo del mango, desperdiándose y descomponiéndose, lo que atrae agentes contaminantes como plagas. Por lo cual se hace necesario investigar sobre las bondades de este producto en la fabricación de artesanías para uso institucional y comercializarlas a nivel local, municipal y departamental. El Grupo Chiiman concluyó que nuestro proyecto es emprendedor e innovador. Emprendedor porque genera espacios de competitividad en la localidad y en el municipio, siendo demostrable por la comercialización de los productos elaborados son innovadores, ya que en la actualidad se utiliza el mango desde la pulpa, la semilla, el bagazo o hilaza y estamos seguros que será útil también la nuez del mango. Los padres de familia y estudiantes han realizado artesanías.

Objetivo General

Elaborar artesanías y papel a base del bagazo del mango.

Objetivos Específicos

- Elaborar productos a base de mango en la Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Pendales.
- Diseñar estrategias que logren la comercialización de los productos elaborados en todo el corregimiento de Pendales y sus alrededores.

Metodología

Es activa-participativa, puesto que todos los actores participaron en la fabricación y comercialización de los productos a base de la pulpa del mango, sus semillas, su hilaza o bagazo y está en experimento la utilización de la nuez del mango en la elaboración de alimento para animales. Se prepararon pudines y mermeladas a partir de la pulpa del mango.

Resultados

A partir de las semillas de mango se fabricaron artesanías como llaveros, adornos de mesa y floreros. Con la hilaza se elaboró papel, el cual muestra ser de buena calidad para actividades como la pintura y escritura.

Conclusiones

La elaboración de papel y artesanías a través de la hilaza y las semillas del mango ha tenido gran aceptación en la institución educativa y en el corregimiento. Los productos se han presentado en ferias en el departamento del Atlántico, donde han llamado la atención de los visitantes, y se ha logrado su comercialización, especialmente de los llaveros y los floreros.

Aún se requiere mejorar las condiciones del papel, con el fin de que pueda ser comercializado con éxito. En este producto debe trabajarse en la textura y en la técnica para que a largo tiempo no sea deteriorado o atacado por hongos. En cuanto a los productos alimenticios elaborados, las mermeladas han sido las de mayor aceptación.

CULTIVO Y USO DE PLANTAS MEDICINALES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ DE LURUACO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: JUREM

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE San José de Luruaco

MUNICIPIO: Luruaco, Atlántico

Introducción

En la Institución San José de Luruaco, departamento del Atlántico, con aproximadamente 2000 estudiantes de escasos recursos económicos, nace la necesidad de realizar un vivero de plantas medicinales, con el fin de promocionar sus beneficios para la salud y fomentar la producción e industrialización sostenible.

Este proyecto consiste en el cultivo y uso de plantas medicinales con el fin de rescatar las costumbres practicadas por nuestros abuelos como expresión cultural y manifestación del conocimiento sobre técnicas de manejo y el uso de las diversas especies cultivadas destacando su importancia y beneficios en la comunidad.

Objetivo General

Elaborar un cultivo de plantas medicinales en la IE San José de Luruaco e incentivar el uso de estas plantas en el municipio.

Objetivos Específicos

- Cultivar plantas medicinales en la IE San José de Luruaco.
- Incentivar el uso de plantas medicinales en el municipio de Luruaco.

Metodología

Se seleccionaron las plantas que se sembrarían teniendo en cuenta el terreno, que fueran de crecimiento rápido, propias de la región, y más usadas por los habitantes de la población con fines medicinales.

Se acondicionó el terreno, se consultó acerca de los abonos indicados de acuerdo al tipo de planta.

Se prepararon las bolsas y se sembraron las primeras plantas.

Resultados

Se ha logrado la siembra de plantas medicinales como toronjil, orégano, hierbabuena, limoncillo, sábila, entre otras, las cuales han crecido sin ningún inconveniente.

En la actualidad se están realizando campañas educativas sobre las virtudes de estas plantas y los beneficios que puede traer a la salud humana su consumo de manera responsable.

Conclusiones

Se espera que las plantas sigan creciendo y reproduciéndose, para así hacer uso de ellas y comenzar a utilizarlas. Se ha propuesto que una vez el número de plantas y el follaje sea mayor, se tomen sus partes útiles, se sequen y se empaquen de manera aséptica para su comercialización en el municipio.

HACIENDO ECOTURISMO EN LURUACO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: JUREN en el Ecoturismo

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE San José de Luruaco

MUNICIPIO: Luruaco, Atlántico

Introducción

El municipio de Luruaco se encuentra en el departamento del Atlántico y es conocido como la “tierra de la arepa de huevo”, sin embargo, tiene otros aspectos, principalmente ecológicos, que pueden representar un componente importante para la economía de sus habitantes. Cuenta con la laguna que lleva su mismo nombre, además de cerros y áreas de bosque seco tropical que pueden explotarse sosteniblemente mediante el ecoturismo. Un grupo de niños, niñas y jóvenes investigadores de la Institución San José de Luruaco ha planteado una estrategia para desarrollar un plan de ecoturismo en el municipio con el fin de conservar los recursos naturales y a la vez generar entradas económicas que permitan su desarrollo social.

Objetivo General

Diseñar un plan de ecoturismo en el municipio de Luruaco que contribuya a la conservación de los ecosistemas y al desarrollo económico.

Objetivos Específicos

- Elaborar una ruta ecológica en el municipio de Luruaco.
- Incentivar a la población del departamento del Atlántico a participar en los planes ecoturísticos en Luruaco.

Metodología

Como primer paso para la creación de una ruta ecológica en el municipio, se escogieron los sitios o ecosistemas mejor conservados y con mayor belleza paisajística en Luruaco. Posteriormente se inició la implementación de las rutas o caminos ecológicos en las áreas escogidas.

Resultados

Hasta el momento se han escogido los sitios donde se están diseñando las rutas ecológicas. Estos sitios son: los alrededores de la Laguna de Luruaco y áreas de bosque seco tropical.

Conclusiones

La implementación del plan de ecoturismo está avanzando gracias al notable trabajo de los integrantes del grupo de investigación. Se espera que para finales del 2014 el plan esté terminado y comience a presentarse por el departamento para darlo a conocer.

REVEGETALIZACIÓN EN EL CORREGIMIENTO DE PENDALES

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: CHIIMAN II

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IETA Nuestra Señora del Carmen de Pendales

MUNICIPIO: Luruaco, Atlántico

Introducción

El corregimiento de Pendales hace parte del municipio de Luruaco y se caracteriza por ser el principal productor de mango en el departamento. Sin embargo, el crecimiento urbano y otras actividades como la ganadería han originado la pérdida de la cobertura vegetal original, lo que ha traído importantes problemas ambientales para el corregimiento.

Ante esta situación, un grupo de niños, niñas y jóvenes de la IETA Nuestra Señora del Carmen, se encuentran preocupados, por lo cual se han propuesto crear un plan de revegetalización del corregimiento, el cual consiste en sembrar plantas para que estas colonicen las áreas en las cuales se ha removido la cobertura vegetal original.

Para este plan se escogieron algunos potreros abandonados, sitios a los lados de la carretera La Cordialidad y alrededores del arroyo de Pendales.

Objetivo General

Diseñar un plan de revegetalización del corregimiento de Pendales, en el municipio de Luruaco.

Objetivos Específicos

- Elaborar una estrategia para revegetalizar con plantas nativas de bosque seco tropical.
- Crear mecanismos para proteger las plantas sembradas en los distintos sitios del municipio.

Metodología

Para el plan de revegetalización se construyó en la institución educativa un vivero de plantas nativas de bosque seco como roble, ceiba blanca, oreja de mono, entre otras.

Durante la primera etapa de este proceso se sembraron plántulas en el arroyo de Pendales.

Resultados

Las plántulas de especies como roble y ceiba se han sembrado en el arroyo de Pendales como primera etapa del plan. Se espera que para el 2014 se completen los otros sitios escogidos y se inicie el proceso para cuidar la vegetación sembrada.

Conclusiones

Las plantas sembradas están creciendo sin ningún inconveniente. Sin embargo, se requieren espacios más grandes para el vivero, ya que la cantidad a sembrar será mayor que la cultivada hasta el momento. Para la segunda etapa se espera sembrar plántulas en potreros abandonados y a los lados de la carretera La Cordialidad.

OMACHA, BUFEO Y SUS AMIGOS INVESTIGAN LA FUENTE HÍDRICA DEL ARROYO DE LA ESMERALDA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Bufe y sus Amigos Investigan la Fuente Hídrica del Arroyo de La Esmeralda

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Distrital La Esmeralda

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Introducción

Uno de los mayores problemas de la contaminación hídrica es la falta de conciencia de las personas del sector del barrio La Esmeralda, quienes arrojan basura al arroyo causando una fuerte contaminación, obstrucción del paso del agua y por lo tanto su desbordamiento, la extinción de los peces y además, la muerte de las plantas.

Agenda

La institución realizó diferentes jornadas de campo en y los alrededores del arroyo de La Esmeralda al suroccidente de Barranquilla. En cada jornada se

siguieron las actividades guías especificadas por Omacha, Bufe y sus Amigos con el fin de determinar su estado actual y la situación que deseamos en el futuro.

Situación Deseada

Niños, niñas y jóvenes de la Institución Educativa Distrital La Esmeralda desean una fuente hídrica sin contaminación. Además que permita la existencia de una biodiversidad para que el arroyo mantenga las condiciones ecológicas adecuadas y permita a la vez ser un sitio confortable para la comunidad.

LOS NAVEGANTES DE LAS FUENTES HÍDRICAS DE SOLEDAD

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Amigos de la Naturaleza

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Alberto Pumarejo de Soledad

MUNICIPIO: Soledad, Atlántico

Situación Actual

La fuente hídrica La Poza de Gollo está ubicada en el municipio de Soledad. Su nombre se debe a que el río Magdalena se desbordaba en una parcela cuyo dueño lo llamaban Gollo. Actualmente se encuentra en mal estado por problemas de contaminación. Los habitantes están siendo afectados ya que se presentan malos olores, mosquitos, tiran basuras, y se producen enfermedades como dengue, rasquiña, etc.

Agenda

El grupo de investigación llevó a cabo la investigación sobre el estado actual de la fuente hídrica La Poza de Gollo en el municipio de Soledad, basados en los lineamientos de Los Navegantes de las Fuentes Hídricas. Durante este proceso, se desarrolló la agenda ambiental con el fin de determinar las

especies de plantas y animales del sector que aún en él habitan. También se realizó un trabajo con la comunidad en el que sus habitantes expusieron los principales problemas de la fuente hídrica y cómo creen que esta debe ser.

Situación Deseada

La fuente hídrica deseada por los niños, las niñas y los jóvenes de la Institución Educativa Alberto Pumarejo de Soledad es la de un cuerpo de agua sin contaminación, que provea a la comunidad y sus alrededores sustento para sus cultivos. Además, se espera la recuperación de la vegetación y la fauna que se ha perdido, especialmente de aves, anfibios e insectos que contribuyen al normal funcionamiento de los ecosistemas.

LOS NAVEGANTES DE LAS FUENTES HÍDRICAS RESCATANDO ARROYO GRANDE EN BARANOVA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigadores Caldistas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Francisco José de Caldas de Baranoa

MUNICIPIO: Baranoa, Atlántico

Situación Actual

Durante los diálogos de saberes desarrollados con la comunidad estudiantil y los moradores de los alrededores del Arroyo Grande, se logró obtener un diagnóstico de la problemática que enfrenta este ecosistema. Los participantes en esta actividad concuerdan que la principal causa de deterioro del arroyo es el crecimiento urbano en su entorno, lo que ha creado una fuerte presión. La comunidad advierte que los principales focos de contaminación son las aguas residuales y las basuras que son arrojadas sobre el lecho de la corriente. Por otro lado, las personas que tienen más tiempo de vivir cerca, comentan que con la urbanización se ha degradado el componente vegetal, perdiéndose especies de plantas muy importantes como la ceiba, el guácimo, el roble, entre otras. Esta pérdida de plantas también ha conllevado a la disminución de la biodiversidad de especies como aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

Agenda

A través de la guía Los Navegantes de las Fuentes Hídricas, el grupo de investigación de la IE Francisco José de Caldas de Baranoa, desarrolló una agen-

da ambiental basada en la exploración de los problemas de Arroyo Grande, especialmente en cuanto a la flora, la fauna y la calidad del agua.

Situación Deseada

Arroyo Grande presenta los siguientes problemas ambientales: Deforestación de la estructura vegetal de las orillas y alrededores. Contaminación del agua por basuras (residuos orgánicos, plásticos, entre otros) y por aguas negras. Pérdida del flujo de agua en algunos sitios. Ante esta situación los integrantes del grupo de investigación han liderado unas propuestas con las que buscan cambiar estas condiciones hacia un ecosistema sano. Estas propuestas están encaminadas hacia una fuente hídrica sin contaminación, con recuperación de la vegetación y la fauna, que a la vez embellezca el paisaje que se ha deteriorado.

OMACHA Y BUFEO EN EL BARRIO LA PAZ

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Somos Gente de Ambiente

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Distrital Sonia Ahumada

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Situación Actual

El arroyo del barrio La Paz en la ciudad de Barranquilla es un cuerpo de agua que ha sufrido en los últimos años un deterioro constante originado por los asentamientos urbanos de sus alrededores. La contaminación de las aguas y la pérdida de la flora y la fauna se han constituido en los principales problemas que enfrenta la comunidad. Es así como han proliferado focos de enfermedades infecciosas que ponen en riesgo la salud y la integridad de los habitantes de La Paz, principalmente a los niños y los ancianos.

Agenda

El proyecto inicia con recolección de las plantas presentes alrededor de la fuente hídrica teniendo en cuenta su abundancia, después se indagó con personas de la comunidad los nombres comunes o vulgares y al tenerlos identificados, se realizó la consulta de sus nombres científicos y su utilidad.

Continuamos con una encuesta a 60 familias que habitan alrededor para determinar las posibles causas de contaminación por residuos sólidos. En el laboratorio de nuestra Institución realizamos análisis de pH y contenidos de cloruros por titulación a las aguas del arroyo.

Situación Deseada

La contaminación del arroyo de La Paz y los efectos que causa a la comunidad fue motivo de diálogos de saberes en los que se buscó crear un documento para saber cuál es la fuente hídrica que se desea y cómo lograr ese objetivo. Los niños, niñas y jóvenes desean una fuente hídrica sin contaminación y darle estética ambiental al barrio. Para esto se propone que se busque pronta solución al tema de las aguas residuales que llegan al arroyo y realizar un proceso de revegetalización de la zona con árboles nativos con el fin de crear zonas verdes y así embellecer el paisaje.

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA FUENTE HÍDRICA ARROYO SAN BLAS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: FRANCISCONDAS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Colegio Francisco de Quevedo

MUNICIPIO: Malambo, Atlántico

Situación Actual

El colegio se encuentra localizado alrededor de arroyos que nacen del San Blas, el cual muestra un alto nivel de polución proveniente de los vertimientos de residuos sólidos, aguas servidas y deforestación y contaminación de material de construcción. Aparte de la escasez de sensibilidad ambiental por parte de la comunidad, no hay planes de proyección que prevengan el deterioro causado por la población hacia el medioambiente y a las pocas áreas verdes que posee la localidad de Bellavista.

El arroyo San Blas presenta además el vertimiento de aguas servidas que vienen de casas aledañas. Por lo tanto, se determinó que no hay un manejo por parte de las autoridades ni la proyección de alcantarillado que permita que las aguas no sean derramadas a estos arroyos. De igual manera hay existencia de vectores que en época de lluvias ocasionan problemas en la salud de las personas que allí habitan.

Objetivo General

Describir los problemas ambientales que presenta el arroyo San Blas.

Causas

Se presentan las siguientes causas que provocan el deterioro de la fuente hídrica:

- No hay prestación de servicios adecuada para la comunidad, alcantarillado y recolección de basuras.
- La presencia de carromuleros que producen un basurero exclusivo de escombros y otros materiales.
- Ausencia de gestión social y comunitaria.

Soluciones

- Eliminar los residuos sólidos del cauce del arroyo San Blas.
- Participación de la comunidad aledaña en la recuperación del arroyo San Blas.
- Vinculación de las autoridades municipales.
- Adecuación de los servicios básicos: aseo y alcantarillado en barrios aledaños a esta fuente hídrica.
- Canalización y arborización de los tramos afectados de este ecosistema.

RECUPEREMOS NUESTRA FUENTE HÍDRICA ARROYO GRANDE POR UNA PONEDERA LIMPIA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Guardianes Hídricos

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE Técnica Comercial de Ponedera

MUNICIPIO: Ponedera, Atlántico

Situación Actual de la Fuente Hídrica

Somos un grupo de niños y jóvenes que queremos concientizar a nuestros compañeros, padres, vecinos y demás pobladores del municipio de Ponedera de la importancia de las fuentes hídricas de nuestro pueblo, de su cuidado, limpieza, recuperación y preservación, ya que este nos ayuda en la realización de muchas actividades básicas para nuestra subsistencia como la agricultura y la ganadería.

El grupo impacta de manera positiva a más de 500 estudiantes que asisten a la Institución para el desarrollo intelectual y la adquisición de conocimiento en los diferentes grados desde primero de primaria hasta undécimo grado de bachillerato. Somos un grupo líder conformado por cuatro defensores del agua, tres defensores del tesoro y ocho pioneros; todos de diferentes grados con el fin de abarcar un impacto social en la niñez y juventud de nuestra Institución acerca de la problemática que presenta nuestra fuente hídrica en el municipio de Ponedera, Atlántico.

Investigaremos todo lo referente a la fuente hídrica de nuestro municipio llamada Arroyo Grande para conocer qué beneficios trae a nuestro pueblo y cómo podemos ayudar en su recuperación para que continúe siéndonos útil por mucho más tiempo.

Objetivo General

Determinar las causas y problemáticas ambientales que presenta el Arroyo Grande en el municipio de Ponedera, Atlántico.

Causas

El Arroyo Grande se ve afectado por:

- Contaminación, debido a que el municipio no cuenta con un servicio de aseo.
- Relleno sanitario, ocasiona que la disposición final de los residuos sólidos se realice en las afueras del municipio, lo que convierte a ciertas zonas en vías terciarias, laderas de arroyos, lotes urbanos y rurales en botaderos a cielo abierto generando factores permanentes de riesgo para la salud y el medioambiente.
- Concientización ciudadana, por quemar las basuras en sus casas lo que aumenta el nivel de contaminación ambiental.

Soluciones

Soñamos con tener una fuente hídrica limpia y con un buen paisaje, en la que no exista quema indiscriminada de basura y una flora y fauna sana y libre de cualquier contaminación para poder disfrutar de los beneficios que nos brinda el arroyo y tener espacios cerca a este donde podamos compartir con amigos y familia.

CIÉNAGA DE MALLORQUÍN: LA CONTAMINACIÓN DE SUS AGUAS

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigadores del Agua

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Colegio Sagrado Corazón de Jesús

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Situación Actual

La Ciénaga de Mallorca afronta un grave problema ecológico, manifestado en primera instancia por la falta de conciencia de las personas y, en segunda instancia la constante disminución de su masa de agua; esto a su vez ha originado la salinización de la cuenca, la elevación anormal de la temperatura, la disminución del oxígeno disuelto así mismo la reducción, modificación y desaparición de la fauna y flora. Por otro lado, se ha constituido en la única reserva natural del norte de Barranquilla que tiene comunicación con el mar Caribe.

Agenda

Primera etapa: Se analizó y estudió todo artículo relacionado con el tema de investigación con el propósito de entender su problemática real.

Segunda etapa: Se realizó una primera salida de campo a fin de inspeccionar y observar las condiciones actuales de la ciénaga.

Tercera etapa: Se elaboraron encuestas a fin de conocer la posición u opinión actual de todas las personas que habitan los alrededores de la ciénaga.

Cuarta etapa: Se socializó a toda la comunidad educativa los resultados iniciales de las encuestas y se inició con el desarrollo de los libros que el Programa Ondas facilitó para los trabajos de la línea preestructurada.

Quinta etapa: Se realizó una segunda salida de campo y se extendió hasta el sector de Las Flores, un barrio de Barranquilla, el que también se encuentra limitado por la ciénaga, así mismo se aplicaron otras encuestas que estuvieron relacionadas con los aspectos predominantes que están contribuyendo al deterioro de la fauna y flora.

Situación Deseada

La Ciénaga de Mallorca es un cuerpo de agua importante para Barranquilla y el Caribe, por lo tanto, el grupo de investigación del Colegio Sagrado Corazón de Jesús desea que cese la contaminación que este registra debido a las industrias y la población que habita a sus alrededores. Además, desea la recuperación del manglar y la fauna, especialmente los peces que se han ido perdiendo en la zona.

OMOCHA Y BUFEO EN EL OJO DE AGUA LA VICTORIA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigadores Saridistas

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IED Sarith Arteta de Vásquez

MUNICIPIO: Barranquilla, Atlántico

Situación Actual

La Red de Investigadores Ecológicos de la IED Sarith Arteta de Vásquez de la ciudad de Barranquilla se ha preocupado en los últimos años por el estado del ojo de agua del Jardín Botánico del barrio La Victoria, razón por la cual desarrolló una investigación en dicho sitio basada en la Guía de Omacha y Bufo del Programa Ondas. Durante este proceso se encontró que esta fuente hídrica presenta una fuerte alteración a causa de la contaminación de sus aguas y sus alrededores, debido principalmente a las basuras y aguas residuales que arroja al sitio.

Agenda

Mediante salidas de campo al ojo de agua La Victoria y siguiendo la Guía de Omacha y Bufo, se evaluó el estado del cuerpo de agua. Posteriormente, se desarrolló una agenda de trabajo ambiental para concientizar a la comunidad sobre su importancia. Dentro de los planes de trabajo, está el de crear una mesa de discusión con la comunidad para que determine cómo debe mantenerse esta fuente hídrica.

Situación Deseada

Tanto la comunidad de los alrededores del Jardín Botánico La Victoria como la Red de Investigadores Ecológicos de la IED Sarith Arteta de Vásquez desean una fuente hídrica saludable, que además de servir como aporte de agua, también ayude a embellecer el Jardín Botánico, colaborando a su recuperación.

Se busca solucionar el problema de basuras y aguas residuales, por lo cual se le hace un llamado a las entidades gubernamentales encargadas del medioambiente de la ciudad de Barranquilla para que asuman un compromiso mayor para recuperar dicha fuente hídrica.

DETERIORO DEL HUMEDAL ARROYO SUCIO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Formación de Cultura Ambiental, FCA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: IE José Agustín Blanco Barrios

MUNICIPIO: Sabanalarga, Atlántico

Situación Actual

La fuente hídrica conocida con el nombre popular de Arroyo Sucio se encuentra ubicada en la zona periférica de Sabanalarga, Atlántico, cubriendo el barrio Puerto Amor, brindándole un sinnúmero de beneficios a esta población. En la actualidad por las masivas intervenciones humanas esta fuente se encuentra en un alto grado de contaminación generada por las actividades antrópicas, por lo cual la fuente hídrica ha tenido un crecimiento excesivo de ciertas plantas parásitas, que con el pasar de los años van a provocar su desaparición.

Agenda

El deterioro progresivo del medioambiente y de la calidad de vida de las mayorías, sigue obligando a hacer una reflexión profunda sobre la acción que la sociedad ejerce sobre el entorno en que vive. Nosotros como jóvenes tenemos la obligación de cuidar nuestro medioambiente, en este caso con la

visión única que la fuente no se desaparezca y así contribuir al desarrollo sostenible. De igual forma es menester la presencia de entidades como: Alcaldía, AAA, CRA, Sabana Aseo, Ambientalistas y las instituciones educativas aledañas al humedal como IETISAS y el SENA.

Situación Deseada

El grupo investigador FCA se ha trazado como meta primordial, la realización de actividades encaminadas a la formación de una ciudadanía con conciencia ambiental y junto con todos los habitantes poder llegar a resultados óptimos en pro de una fuente hídrica limpia, donde el agua sea apta para el consumo humano, además de esto trabajar con los estamentos municipales y posiblemente hacer de ella un atractivo turístico, todo esto con el fin de formar unos pobladores conscientes de su importancia.

SOLUCIONES DE LA INFANCIA DEL CENTRO EDUCATIVO SANTIAGO APÓSTOL EN LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL RÍO MAGDALENA TRAMO LAS FLORES

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Investigadores Ambientales CESA

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Centro Educativo Santiago Apóstol

MUNICIPIO: Soledad, Atlántico

Situación Actual

El deterioro de las corrientes de agua en el país tiende a incrementarse con el aumento de la población y el mal manejo de las cuencas hidrográficas. A la problemática no ha escapado el cuerpo de agua conocido como río Magdalena tramo Las Flores.

Su origen parece remontarse a una fuente natural que posteriormente se adecuaría para proveer agua a la población, denominándose aguada. Hace varias décadas ocupaba un área mayor y sus aguas prestaban servicios a la comunidad, entre ellos la práctica de la actividad pesquera. Además de permitir actividades de esparcimiento en medio de su amable paisaje.

Agenda

Hoy su realidad es totalmente distinta, hallándose reducida su área y el caudal de sus aguas. Su contaminación hace imposible el consumo de las especies acuáticas que aún habitan. La población de fauna y flora se ha reducido notablemente, y su superficie se halla eutrofizada. Las observaciones, entrevistas, consultas realizadas preliminarmente hacen suponer que los asentamientos humanos ubicados en su entorno desarrollaron diferentes ac-

tividades que a la postre ocasionaron su grave deterioro. Esto también gracias a las empresas de la Vía 40 que arrojan sus desechos al río.

El trabajo a realizar se enfocaría en los siguientes objetivos:

- Diagnosticar problemas ambientales de la fuente hídrica río Magdalena tramo Las Flores.
- Propiciar espacios de participación encauzados a mejorar las condiciones ambientales en la cuenca.
- Fortalecer el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institución a través de los aportes que esta propuesta le brinda el proyecto.

Situación Deseada

La investigación ha permitido la sensibilización del grupo investigador hacia un problema ambiental en particular: el deterioro de la fuente hídrica río Magdalena trayecto las Flores y la concientización de la importancia del papel que pueden desempeñar como motivadores, capacitadores. Además a través de acciones concretas se ha logrado el conocimiento de la problemática por parte de la comunidad educativa y sus posibles soluciones.