

RECONOCIMIENTO Y PROTECCION DE NUESTRO PATRIMONIO NATURAL
COMO RIQUEZA Y OFERTA DE BIENES Y SERVICIOS HÌDRICOS Y
PECUARIOS (MICROCUENCA LA PALMERA Y LA APICULTURA EN EL
TERRITORIO)

DOCENTE

EMILSEN CARDONA TAMAYO

INSTITUCIÒN EDUCATIVA SANFRANCISCO DE ASÌS
SEDE PRESBITERO ALFREDO GONZÀLEZ
JERICÒ
2020

INTRODUCCIÒN

La riqueza hídrica de nuestro país, es quizás uno de los factores que hacen que los Colombianos descuidamos nuestros mares ríos cuencas y microcuencas. Nuestro contexto Municipal e institucional no es ajeno a esta situación, de descuido, falta de valoración y reconocimiento del agua como factor determinante en la vida de seres vivos; la vereda estrella Nueva cuenta con la microcuenca La Palmera como única fuente hídrica que surte el acueducto de la vereda, y zona de influencia de la comunidad educativa I.E.R San Francisco de Asís sede Presbitero Alfredo Gònzalez.

De lo anteriormente expuesto se concluye la importancia de fometar desde la institución Educativa campañas y programas que creen hábitos de conservación, cuidado y protección de la fuente hídrica la Palmera.

Teniendo e cuenta la propuesta de investigación realizada por estudiantes del grado dècimo en el año 2016 donde se exponen el grado de contaminación de la microcuenca, además del desconocimiento de gran parte de los habitantes de la importancia de la microcuenca para la vereda. Otro factor determinante en la formulación del PRAES Institucional enfocado al reconocimiento y protección de la microcuenca La Palmera lo constituye el diagnòstico (lectura del contexto) realizado en el año 2015 realizado a docentes, estudiantes, padres de familia. En cuanto a la protección y cuidado de los recursos del medio ambiente y del contexto sociocultural.

PELIGRO POR LA DESAPARICIÒN DE ABEJAS

En los últimos años, la abeja ha disminuido el número de ejemplares en el mundo preocupantemente. No se sabe con exactitud a causa de qué, pero se sospecha que sea debido a varios factores como: el uso excesivo de pesticidas, virus, bacterias, cambio climático, pérdida progresiva de su hábitat, etc.

Importancia ecológica y beneficios de las abejas para el ecosistema

La biodiversidad de seres vivos es fundamental para el planeta y toda la humanidad. Como parte de esa diversidad biológica, existe una especie súper importante para el equilibrio ecológico en la naturaleza y para la vida humana como son las abejas.

Las abejas son una especie de insectos con un gran valor por su función en el proceso de la polinización, ya que garantizan el 30% de la producción de alimentos y el 70% de las plantas dependen de este proceso.

LECTURA DE CONTEXTO

A través de la Resolución departamental nº2015000968, de octubre 10 de 2015 se corrigió el nombre de la sede Presbitero Alfredo González, posteriormente en el 5 de octubre de 2015 el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE le asignó el código DANE nº 205358000818 a la sede Presbitero Alfredo González.

La sede presbitero Alfredo González está ubicada en la vereda Estrella Nueva, a 8 kilómetros de la cabecera Municipal, cuenta con dos vías de acceso, de las cuales una aún le falta adecuación. La vereda Estrella cuenta con 194 predios y 781,9 hectáreas. Esquema de ordenamiento territorial, pag 62

Esta sede imparte formación en los ciclos desde preescolar hasta la media técnica, a 110 estudiantes que habitan las veredas, Estrella Nueva, Las Playas, Quebradona, Estrella Vieja, entre otras; su planta docente está constituida por 9 docentes de los cuales uno sirve el ciclo de primaria y preescolar los ocho restantes sirven los ciclos de básica secundaria y la media técnica. En el área de

ingles y química están orientadas por los docentes Claudia Uribe y Wbeimar Luna respectivamente.

La condición socio económica de las familias es bastante precaria en su mayoría. Pertenecen a los estratos 1 y 2 del SISBEN. No pagan derechos académicos y en la actualidad gozan de la gratuidad total en el servicio. Católicos en su mayoría, hacen parte de núcleos familiares estables, dedicados al monocultivo, no obstante la agricultura está avanzando hacia la diversificación, ya que se ha incrementado el cultivo del tomate, la gulupa, y el aguacate por casi todos, labriegos. Muy pocos, y muy contados son dueños de pequeñas parcelas. A partir de la exploración minera y maderera en el territorio, algunos de ellos trabajan en las empresa Anglo Gold y Rinco.

La zona de influencia de la Institución la constituyen las veredas Estrella Nueva y Estrella vieja. Se identificaron y definieron, dentro del marco de las leyes de planeación territorial, tres centros poblados para el suelo rural: i) La Estrella, ii) Palocabildo, iii) Cauca Viejo. La reglamentación exigida en el Artículo 17 del Decreto 3600 de 2007, para estos tres centros poblados, se establecerá mediante Unidades de Planificación Rural.

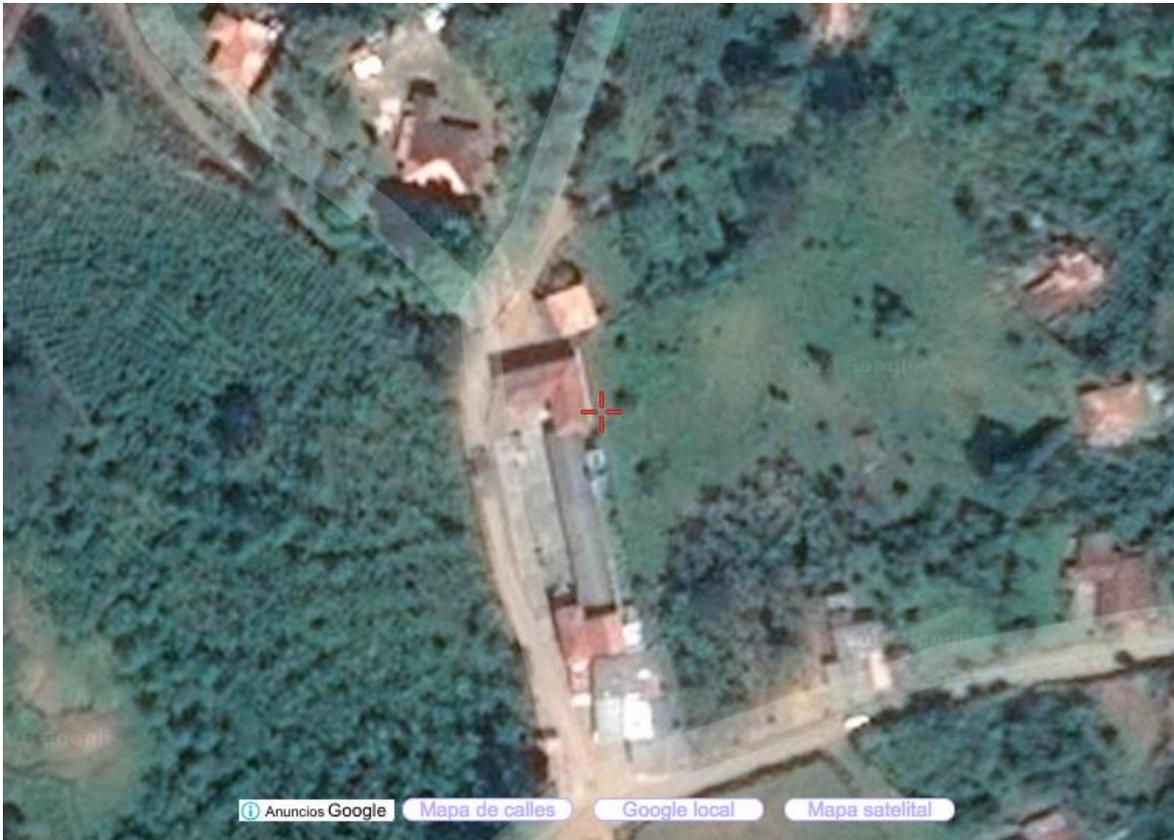
En el esquema de ordenamiento territorial y el EOT Se consideran parques Naturales o zonas de interés ecológico El Parque Natural Requitadero: localizado entre las veredas La Estrella y Río Frío. Está conformado por los predios: Requitadero, La Oculta, San José, La Estrella, La Palma, y La Estrella

Las microcuencas de las quebradas La Palmera, La Leona, El Chuscal, El Zacatín, Don Eliseo, La Ubaldina, La Aurora, La Yolombala, La Cestillala, Quebradona y Cruces, las cuales abastecen los acueductos rurales de Castalia, Cestillala, Quebradona, Vallecitos, La Estrella, La Fe, El Zacatín, Palocabildo, Guacamayal, La Leona y el acueducto multiveredal. EOT, pag 51

de las fuentes que surten los acueductos rurales. Se encuentra

Fuente La Palmera. Esta fuente se localiza en la vereda La Estrella, conformada por varios ramales que terminan integrándose en un solo cauce antes de desembocar al río Piedras. Revisión del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Jericó, Antioquia.. Versión del Documento Técnico concertado con Corantioquia. Jericó, marzo de 2.010 57 En el predio El Pencil se localizan las cabeceras de la fuente La Palmera, ramal izquierdo constituido por un grupo de 6 afloramientos que discurren desde la parte alta hasta consolidar una fuente de considerable caudal. A partir de su ramal izquierdo abastece el Acueducto multiveredal denominado Guacamayal - La Leona, captado en la cota 2128 en el predio El Pencil. La fuente La Palmera también abastece al acueducto veredal La Estrella y al Acueducto de Altamira, a partir de su ramal derecho, que nace en los bosques del predio La Palmera, propiedad del municipio de Jericó. El predio La Palmera, presenta un área de propiedad privada con extensión de 59 has., dedicado a la plantación forestal comercial con Pino maximinoi, la cual se ha establecido de manera paulatina a todo lo largo del mismo hasta alcanzar los linderos con el predio El Pencil, que también ha iniciado un cambio en los usos del suelo de ganadería a plantación forestal comercial con esta misma especie. En este último se deben delimitar los retiros obligatorios con vegetación protectora a las fuentes de agua.

Sede Alfredo González vereda estrella Nueva. Google maps



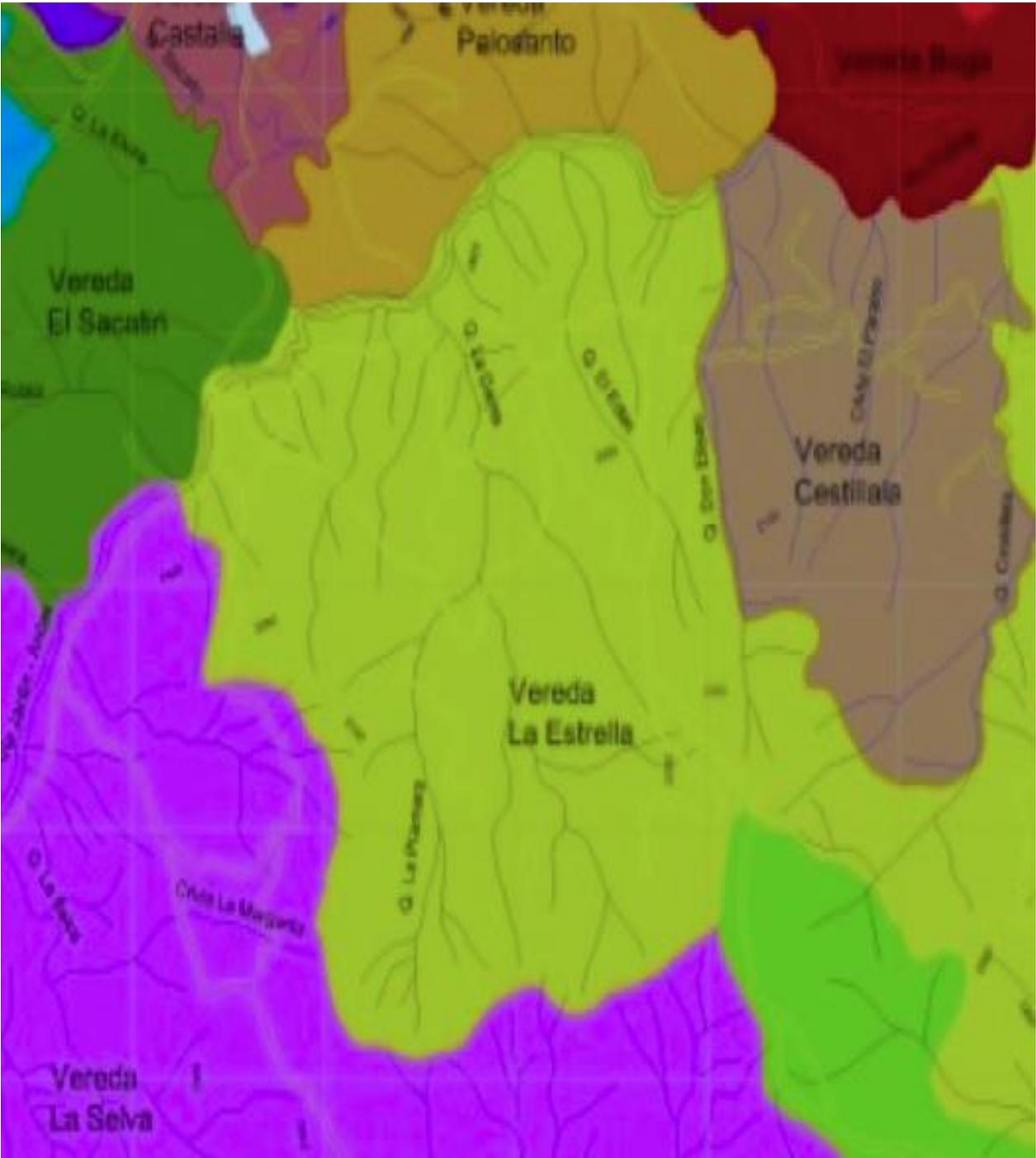


Imagen socialización proyecto de investigación microcuenca y abejas en el territorio por estudiantes





ENCUESTA PRAES

Se realizó encuestas a la comunidad educativa de la institución rural San Francisco de Asís en su sede Presbitero Alfredo Gonzàles para poder determinar la problemática ambiental tanto dentro como fuera de ella, se encuestaron entre docentes y padres de familia 23 personas y 68 estudiantes para un total de 101 resultados, para así poder determinar la problemática a desarrollar dentro del proyecto.

El modelo de la encuesta fue el siguiente:

 EJERCICIO DE PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA O POTENCIALIDAD AMBIENTAL A TRATAR EN EL PRAE DE LA I.E.R. SAN FRANCISCO DE ASIS DEL MUNICIPIO DE JERICÓ, ANTIOQUIA.

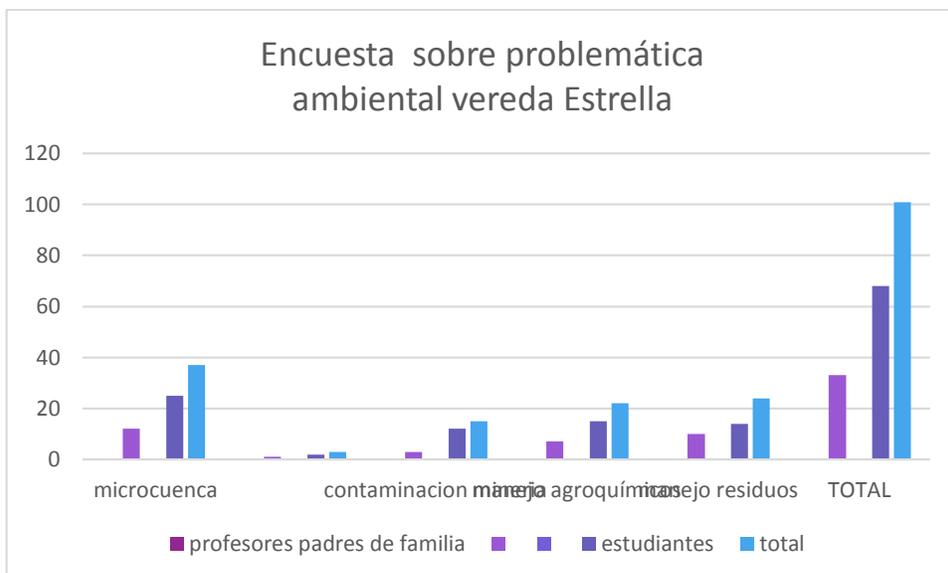
Nombre completo: _____
Fecha: _____ Nivel de escolaridad: _____ Cargo: _____

Nombrar cuatro problemáticas ambientales que creas afecte un ambiente sano en la institución educativa y sus alrededores. Califique en ordeniendo 1 el de mayor importancia y 4 el de menor importancia en el paréntesis.

1 _____ ()
2 _____ ()
3 _____ ()
4 _____ ()

Tabla 1: Resultados de las encuestas realizadas en la I.E.R San Francisco de Asís sede Presbitero Alfredo González sobre problemáticas ambientales

TEMA	CANTIDAD		
	Profesores- padres de familia	Estudiantes	TOTAL
Reconocimiento y cuidado de microcuencas y riachuelos y apicultura	12	25	37
Tala de árboles y quema	1	2	3
Contaminación por minería	3	12	15
Manejo de agroquímicos	7	15	22
Clasificación de residuos sólidos	10	14	24
TOTAL	23	68	101



A través de la encuesta realizada a padres de familia, estudiantes, docentes y comunidad educativa en general, se reconoce como situación ambiental relevante el cuidado de las microcuencas.

Planteamiento del problema

Colombia es considerado como uno de los países en el planeta con mayor riqueza hídrica, es quizás por ello que no existe una cultura de cuidado de nuestros ríos y microcuencas, ya que es un recurso abundante en nuestro país, todas las campañas de uso racional y protección de fuentes hídricas parecen no tener eco en cada uno de los habitantes.

De otra manera, situaciones problemáticas adversas de la interacción del hombre con la naturaleza, tales como: manejo inadecuado de residuos, uso incontrolado de agroquímicos, ponen en detrimento nuestras riquezas hídricas; pues finalmente es al agua donde llega la contaminación producida por residuos sólidos, agroquímicos, exploración y explotación minera, entre otros.

Con la propuesta de investigación que se viene realizando por los estudiantes de los grados noveno y décimo en los años 2016, y en el presente año, además de la

lectura de contexto se identifica como problemática ambiental el desconocimiento de la fuente hídrica la palmera y por ello el descuido. Dentro de la iniciativa presentada por estudiantes y docente encargada de la feria de ciencia institucional se ha realizado visitas de educación ambiental a las familias que habitan predios de la microcuenca para concientizar a estas de el grave problema que ocasiona arrojar basuras a la microcuenca, las fumigaciones incontroladas, entre otros.

Sin embargo los esfuerzos de este grupo de estudiantes investigadores y de la institución con el programa de la Media Técnica, aún no se logrado una total sensibilización en el cuidado de la microcuenca . Es así, que con la formación de estos nuevos hábitos, la comunidad entraría en un proceso de disminución gradual de la contaminación de la microcuenca la Palmera

Por lo anterior se decide continuar con el proceso desarrollando nuevas estrategias, con prácticas que generarían beneficios de orden ambiental, social, económico, productivo y una mejor calidad de vida de su entorno. Ya que la microcuenca la Palmera es la que surte el acueducto de la vereda estrella nueva y otras semi urbanas

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Formular plan de conservación y protección del territorio como oferta de bienes y servicios pecuarios e hídricos (apicultura, microcuenca la palmera)

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y caracterizar los principales problemas y potencialidades ambientales existentes en la Microcuenca La Palmera.
- Resaltar la importancia de los insectos polinizadores en el medio ambiente y la seguridad alimentaria.
- Identificar la importancia de las abejas en la sostenibilidad ambiental
- Identificar flora, fauna y suelo de la microcuenca

- Sensibilizar a la comunidad educativa a través de visitas a las familias en donde se muestre el impacto de la contaminación de la microcuenca
- Fomentar estrategias metodológicas ajustadas al PEI, aplicando el proyecto como eje transversal a las áreas del conocimiento.
- Realizar prácticas cotidianas dentro y fuera del aula de clase en el aprovechamiento y uso racional del agua
- Socializar el proyecto educativo para mostrar sus bondades, e importancia para la comunidad educativa de la vereda estrella Nueva.

MARCO REFERENCIAL

El 1 de diciembre de 2008 por resolución 02257 se autorizó que la Institución Educativa Antes denominada Nuevo Milenio pasara a llamarse SAN FRANCISCO DE ASIS. Se respondía a los anhelos comunitarios y se respaldaba, a nivel local, la iniciativa del Honorable Concejo Municipal, que a su vez designó la Sección Estrella Nueva con el nombre de PRESBITERO ALFREDO GONZALEZ

La Sección Presbítero Alfredo González Estrella Nueva dista de la cabecera municipal unos 8 kilómetros. Tiene vía carretable en buenas condiciones y se recorre en unos 20 o 25 minutos. En la actualidad (año 2018) cuenta con 110 estudiantes que asisten desde el preescolar hasta el grado undécimo. Su planta de cargos cuenta con 10 docentes, uno de ellos atienden desde el grado cero hasta el quinto año de la Básica Primaria y 9 educadores que sirven las áreas desde el grado sexto al undécimo.

La condición socio económica de las familias es bastante precaria en su mayoría. Pertenecen a los estratos 1 y 2 del SISBEN. No pagan derechos académicos y en la actualidad gozan de la gratuidad total en el servicio. Católicos en su mayoría, hacen parte de núcleos familiares estables, dedicados al monocultivo y al trabajo ocasional. Son, casi todos, labriegos. Muy pocos, y muy contados son dueños de

pequeñas parcelas. A partir de la explotación minera en el territorio, algunos de ellos trabajan en la empresa Anglo Gold y en la empresa maderera Rinco

A partir del 2014 se presta el Servicio Educativo Rural (Programa SER) para adultos en convenio con la Universidad Católica de Oriente UCO, beneficiando a estudiantes.

A través de la Resolución departamental nº2015000968, de octubre 10 de 2015 se corrige el nombre de la sede Presbítero Alfredo González, posteriormente en el 5 de octubre de 2015 el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE le asignó el código DANE nº 205358000818 a la sede Presbítero Alfredo González.

EL SECRETARIO DE EDUCACIÓN DE ANTIOQUIA

En uso de sus facultades legales, en especial de las conferidas por el Artículo 151° de la Ley 115 de 1994, el Artículo 6° de la Ley 715 de 2001, el Decreto 1075 del 2015, y la Ordenanza Departamental N° 34 del 12 de septiembre de 2014, y

CONSIDERANDO QUE:

De conformidad con el Artículo 151 de la Ley 115 de 1994 y el Artículo 6.2.12 de la Ley 715 de 2001, corresponde a las Secretarías de Educación Departamentales o Entidades Territoriales Certificadas, organizar el servicio educativo, su prestación y administración, de acuerdo con las prescripciones legales y reglamentarias sobre la materia.

Mediante la Resolución Departamental N° S135253 del 10 de Diciembre de 2014, por la cual se concede Reconocimiento de carácter oficial a la **INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SAN FRANCISCO DE ASÍS** del Municipio de Jericó, se reorganiza y se clausuran unos Establecimientos Educativos, se asigna en custodia la administración de libros reglamentarios y se anexan unas sedes. En el Artículo 1° de dicha Resolución se nombraron las sedes y direcciones en las cuales continuaría ofreciendo el servicio público educativo la Institución Educativa Rural y se expone que la sede Presbítero Alfredo González no tiene dirección ni código DANE.

Posteriormente el 10 de Abril de 2015, se emitió la Resolución Departamental N° S201500096810, mediante la cual se aclaró la Resolución Departamental N° S135253 del 10 de Diciembre de 2014, en el sentido que se había escrito "Sede Presbítero Alfredo González", lo que se corrigió por "Sede Presbítero Alfredo González" y se definió que la sede estaba ubicada en la Vereda Estrella Nueva del Municipio de Jericó, pero que no registraba código DANE.

Mediante correo electrónico con fecha del 5 de Octubre de 2015, el Departamento

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. Registrar el Código DANE a la Sede Presbítero Alfredo González, DANE 205368000818, la cual hace parte de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SAN FRANCISCO DE ASÍS del Municipio de Jericó - Antioquia.

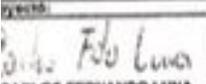
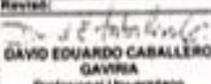
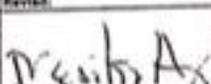
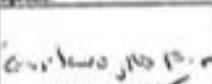
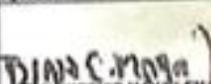
ARTÍCULO 2°. En todos los documentos que expida la INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SAN FRANCISCO DE ASÍS del Municipio de Jericó, deberá citar el número y la fecha de esta Resolución.

ARTÍCULO 3°. La presente Resolución deberá notificarse al Rector de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SAN FRANCISCO DE ASÍS del Municipio de Jericó - Antioquia, darse a conocer a la comunidad en general y podrá conservarse, además, en la Secretaría de Educación del Municipio de Jericó. Contra ella No procede recurso de Reposición ante el Secretario de Educación de Antioquia.

ARTÍCULO 4°. La presente Resolución rige a partir de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


NÉSTOR DAVID RESTREPO BONNETT
Secretario de Educación de Antioquia

Revisó:	Revisó:	Revisó:	Aprobó:	Aprobó:
 CARLOS FERNANDO LUNA RINCON Jefe Administrativo - Dirección Jurídica del 179 del 20 de mayo de 2016	 DAVID EDUARDO CABALLERO GAVIRIA Profesional Universitario  M.E. MARTHA EUGENIA GARCIA DUQUE Profesional Universitaria - Dirección Jurídica	 TERESITA AGUILAR GARCIA Directora Jurídica	 GUSTAVO ALVARO JARAMELLO FRANCO Subsecretario De Planeación Educativa P.E.C.	 JUAN EUGENIO MAYALEMA Subsecretario Administrativo

ANALISIS DE LA REALIDAD EXTERNA

La sociedad foránea no tiene una visión de lo que son la Institución y su entorno pues muchos de ellos la consideran apenas como un sitio de gran desarrollo a nivel

de infraestructura locativa y desarrollo social. La verdad es que todavía falta mucho por hacer y que se requiere del concurso mancomunado de las gentes del sector.

Buscando mantener un contacto entre los habitantes de la comunidad existen instituciones que jalonan el civismo de las gentes, siendo estas las Juntas de Acción Comunal y el Comité de Participación Comunitaria. A esta actividad de integración le sirve también la institución educativa, la cual, con sus diversas entidades como la Asociación de Padres de familia, el Consejo Directivo y la Escuela de Padres, posibilita encuentros periódicos que fomentan la integración y el conocimiento tanto de los vecinos como de las problemáticas que los absorben.

A nivel cultural las gentes de la zona no cuentan con una festividad propia pero sí se involucran en las que realiza el sector urbano como son: Las fiestas de la cometa, las fiestas de la Virgen del Carmen y la Virgen de las Mercedes, la Semana Santa, la celebración de la Natividad y las institucionales que se realizan los 3 primeros días del mes de octubre, precisamente en la festividad de San Francisco de Asís, Santo Patrono de la Institución Educativa.

A nivel de salud la actividad preventiva es orientada y desarrollada por el hospital con el programa de salud oral, escuela saludable y vacunación, quienes asesoran periódicamente con la visita que realizan a la zona las EPS locales. Los problemas más frecuentes en los infantes son las infecciones gastrointestinales y en los adultos mayores de 50 años los problemas cardiovasculares, los cuales reciben una orientación para su control y manejo.

El aspecto familiar propiamente dicho hay que considerarlo desde el punto de vista conservador, ya que la mayoría de los hogares están constituidos por parejas que han contraído matrimonio católico, circunstancia que les lleva a ser familias con mentalidades muy tradicionalistas.

El nivel nutricional de las familias es poco variado. Muchas harinas (plátano, yuca, papa, básicamente) y pocas verduras y frutas, ya que como lo expresábamos antes no existen cultivos distintos. Ello posibilita un nivel de desarrollo poco balanceado.

Considerando el aspecto educativo de los mayores, las diferencias que se presentan entre padres e hijos por el trabajo escolar a veces se revierte al colegio, al cual llegan con una serie de dudas que no pudieron ser resueltas en el hogar y que los supedita a incumplir constantemente con sus obligaciones académicas. A ello se le debe sumar la apatía que guarda la mayor parte de los alumnos en el cumplimiento de sus responsabilidades.

A nivel ambiental las comunidades tienen poca conciencia del impacto generado por las actividades antrópicas sobre los recursos naturales; las instituciones educativas tanto centro educativos rurales como el San Francisco de Asís en sus dos sedes han tratado de sensibilizar la comunidad con el desarrollo de los proyectos educativos ambientales.

MARCO TEORICO - ESTADO DEL ARTE

Los referentes conceptuales para el Plan de y Manejo de la microcuenca La Palmera, se sustentan en principios y criterios de carácter técnico, entre los principales tenemos los siguientes:

CUENCA HIDROGRAFICA. De conformidad con el artículo 312 de Decreto 2811/74 la Cuenca u hoya hidrográfica es el área de aguas superficiales y subterráneas que vierte a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente.

en el mar. Retomando la conceptualización de Carmona (1.986). Es aquel espacio físico – geográfico definido por sistemas topográficos y geológicos que permiten delimitar territorialmente una superficie de drenaje común, en donde interactúan los sistemas físico-biótico y socioeconómico.

LA ORDENACIÓN DE CUENCAS El manejo y Ordenación de Cuencas representa en Colombia, uno de los aspectos más importantes dentro del ámbito de los recursos naturales del país, dado el alto índice de intervención antrópica. Para suplir

esta necesidad de agua, que inevitablemente proviene de las hoyas hidrográficas, se requiere proporciones abundantes de ella en forma permanente y de óptima calidad, lo cual sólo puede conseguirse con un ordenamiento y manejo integrado y un aprovechamiento apropiado de nuestras cuencas hidrográficas.

Los componentes de una cuenca son los recursos naturales: -agua, suelo, vegetación, fauna,- el hombre y el ambiente. La ordenación de la cuenca obedece a la plantación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna, en este sentido, la cuenca contemplará los Planes de Manejo de cada uno de los recursos naturales involucrados, pero no formulados de manera aislada, sino concebidos en una forma integral, de unidad, por eso debe contemplar además la regulación de la actividad económica y humana en la zona.

La finalidad de la ordenación de Cuencas es manejar en forma integral el conjunto de ecosistemas que hacen posible la gestación y renovabilidad del recurso hídrico. Bajo este criterio los planes de ordenación y consiguientes proyectos también buscan regular las actividades de los usuarios de manera que se consiga mantener el equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la preservación de la estructura físico-biótica de la cuenca.

Cuenca como Unidad Territorial Sistémica. Los espacios geográficos definidos por sistemas topográficos y geológicos, la interacción de los sistemas físico-bióticos y socioeconómicos constituyen subsistemas de producción y en conjunto tales sistemas integran una unidad que es la cuenca. El componente relacionador del sistema biofísico y del sistema social es la tecnología la cual se constituye en otro sistema. A su vez, cada uno de los componentes del sistema cuenca están conformados por subsistemas, así, el nivel físico-biótico se integra por los subsistemas: suelo, planta, agua, fauna, entre otros. Una finca campesina también es un sistema constituido por subsistemas agrícolas, pecuarios, rastrojos, acuícolas, forestales y caseros. La familia es el principal componente de dicho sistema, pues ella organiza, dirige y maneja la dinámica de los otros componentes; por lo tanto es sobre las condiciones de vida de la familia sobre las cuales se debe intervenir; de ella dependerá la armonía o no, entre el hombre y el medio biofísico.

La falta de pertenencia de la población frente a la Importancia del recurso hídrico conlleva al uso de practicas inadecuadas de este, ya que en la mayoría de los casos la población toma poca conciencia sobre el valor del agua, dado que existe una percepción generalizada de que “hay agua suficiente” sin tener una comprensión de las consecuencias y costos económicos de la degradación y el agotamiento. No cabe duda que el tema agua requerirá de un mayor nivel de conciencia pública y política en cuanto a la importancia del manejo adecuado de este recurso. El manejo de la fuente hídrica requiere de una gestión que involucre a varios sectores de la sociedad que permitan dar a conocer el valor del recurso como tal y como prestador de servicios, de ahí que en el manejo integrado de los recursos hídricos se sitúen las conductas que tienden a considerar al agua como un bien libre y no como un bien económico. Esta valoración errónea se acentúa cuando su disponibilidad es mayor que las necesidades específicas de los distintos usuarios. La experiencia internacional ha demostrado que cuando la población y los distintos sectores económicos adquieren una mayor conciencia sobre el valor del agua, el uso de este recurso se torna más eficiente y racional. La conferencia de Estudios de Caso Sobre manejo de Aguas en Proyectos de Desarrollo rural de julio de 2.002 establece que:

El agua disponible para uso domestico por poblaciones rurales es del 50% mientras que para el sector urbano en promedio es del 80%, estos datos esta demostrando el nivel de escasez del recurso hídrico. En algunos países como El Salvador, solo el 20% de la población rural cuenta con servicio de agua potable. La Propuesta de Política Ambiental de Chile establece que debido al problema por el que atraviesa actualmente el recurso hídrico se adopta una serie de principios básicos que surgieron de las reuniones de Copenhague (1.991) y Dublín (1.992) en preparación para la cumbre en Río de Janeiro sobre Desarrollo y Medio Ambiente (1.992). Se plasman cuatro principios que fueron acogidos en el Capítulo 18 de la Agenda 21

de Río de Janeiro. Estos principios básicos marcan en la actualidad la directriz en la evolución de los marcos jurídicos e institucionales, como en el desarrollo de instrumentos económicos y regulatorios.

dentro de la legislación ambiental para el manejo integrado de los recursos hídricos del país: El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para la vida, para el desarrollo y para el medio ambiente”. De la Declaración de Dublín se deriva el concepto de integralidad en la gestión del agua, donde se involucra a varios sectores de la sociedad para coordinar y promover procesos participativos dirigidos a definir políticas sobre el uso adecuado del recurso, el respeto a la unidad física y la conservación del medio ambiente; por ser un recurso finito es de carácter limitado por tanto debe ser manejado, aprovechado y conservado por el hombre donde la cantidad - calidad es una característica, en la gestión del agua. El desarrollo y gestión del agua debe basarse en procesos participativos donde se involucre a los usuarios, planificadores y tomadores de decisión a todos los niveles, tomando las decisiones al nivel más bajo posible que sea el adecuado”. Es de vital importancia el proceso participativo y el consenso de todos los usuarios en las actividades de desarrollo de los recursos, distribuyendo responsabilidades políticas y la toma de decisiones entre los niveles más apropiados de representación social. La mujer juega un papel central en la provisión, gestión y salvaguarda del agua; y, la importancia de la mujer, especialmente en el medio rural. El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debe ser reconocida como un bien económico, este principio se fundamenta en el hecho de que todos los seres vivos tienen derecho al uso razonable y equitativo del agua. Para los seres humanos, el acceso al agua debe ser a un precio asequible, promoviendo, el uso eficiente del recurso y valorizando su costo real, incluyendo los costos para el medio ambiente y otros impactos negativos. Las iniciativas desarrolladas así como la introducción del principio de “quien contamina paga”, entre otros enfrentan la resistencia de los sectores usuarios afectados, partiendo de este principio el Ministerio del Medio Ambiente en su Propuesta Para la Reglamentación de la Tasa por Uso de Agua, 2.000, promulga que: El artículo 43 de la Ley 99 de 1.993 establece que la utilización

de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1.974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. De acuerdo al Plan de Gestión Ambiental Departamental

La medición de la calidad del agua es una actividad relativamente nueva que no se lleva a cabo en forma sistemática. Es obvio que con pocos recursos humanos y económicos no se pueden tener un sistema de información adecuado, con una extensa cobertura geográfica. Por lo tanto, hacen falta iniciativas para compartir instalaciones, aprovechando economías de escala para el nivel nacional para obtener la información en las áreas más críticas. En este esfuerzo conjunto, conviene acordar una estandarización de la información. La ausencia de una gestión de los recursos hídricos se ha identificado como un problema focal, unido a debilidades tales como: El poco interés y baja sensibilización de las instituciones frente a la importancia de las funciones asociadas a la administración y manejo de los recursos hídricos como política ambiental. Algunas entidades sin ánimo de lucro se han preocupado por impulsar grupos ecologistas que contribuyan a la sensibilización ambiental para la conservación de las fuentes hídricas, sin embargo en muchos casos estos movimientos son pasados por alto e incluso el papel que juega la mujer en el manejo de los recursos naturales Según el Plan de Acción Trienal: La gestión ambiental se constituye en un punto de partida para promover políticas de gestión frente al recurso hídrico y como base que permite de manera conjunta buscar normas y directrices que oriente la gestión integrada del agua; para este propósito se debe contar “con instrumentos de política, legislación y administración capaces de promover el proceso de cambio y asegurar a los individuos, a las colectividades, a la nación y a la propia región, sus derechos de aprovechamiento”, permitiendo de alguna manera iniciar acciones encaminadas a superar los problemas en la gestión del agua.

La gestión integrada del agua se convierte un paso importante para que las entidades territoriales hagan uso eficiente del recurso, disminución de la contaminación y revaloricen sus recursos hídricos como factor del desarrollo, de ahí que: La implementación de estrategias de manejo del agua por parte de las entidades del SINA se dirige a la formulación de planes para la conservación y recuperación de zonas de nacimientos de agua, como los páramos, subpáramos y las microcuencas que abastecen los acueductos municipales, además busca la modernización del manejo del agua para disminuir su desperdicio y contaminación con el propósito de mantener la productividad de los sistemas acuáticos con agua constante y limpia, para ello, es necesario que cada colombiano adquiera una conciencia racional de su uso y de manejo de nuestras fuentes hídricas. Para fortalecer las estrategias de manejo es importante partir de un esfuerzo conjunto, coordinado y organizado, basado en el conocimiento adecuado del

potencial y la disponibilidad de dichos recursos, y en el fortalecimiento de las capacidades institucionales y legales que fundamenten su gestión integrada.

COMPONENTES DE UNA MICROCUENCA Los elementos que compone una microcuenca son los recursos naturales como: agua, suelo, vegetación, fauna, aire, hidrobiológicos, hombre y ambiente El manejo de una microcuenca debe ser integral, por tal motivo requiere la participación de varias Entidades como las corporaciones y demás Entidades del SINA, para lo cual se debe establecer programas orientados por profesionales de diferentes áreas conformando equipos multidisciplinarios que estudian las implicaciones naturales y sociales a las soluciones que se den, para poder obtener como resultado la diversa problemática que se enfrenta de manera racional (Henao 1988). Un elemento fundamental en el manejo de una microcuenca es la comunidad, quien causa daño o beneficio a los recursos naturales conciente o inconscientemente y debe ser parte de la solución o del problema

3.4 PARTES DE UNA MICROCUENCA En una microcuenca se puede diferenciar tres partes: área de recepción, garganta o cana de desagüe, lecho o cono de deyección 3.5

CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS ♣ Área: es la medida de la superficie de la microcuenca encerrada por la divisoria topográfica. ♣ Perímetro: medición de la línea envolvente del área de la microcuenca. ♣ Longitud Axial: es la distancia existente entre la desembocadura y el punto más lejano de la microcuenca, es el mismo eje de la microcuenca. ♣ Ancho Promedio: es una relación entre el área y la longitud axial. ♣ Factores de la Microcuenca o Factor de Forma: por la importancia de la

configuración de la microcuenca, varios autores han tratado de cuantificar estas características por medio de índices o coeficientes, las cuales relacionan el movimiento del agua o la respuesta de la cuenca a tal motivo. Además ofrece la posibilidad de comprobar las microcuencas de tamaño, localización y características geológicas y similares. 57 ♣ Factor de forma: Este índice morfométrico expresa la relación entre el ancho promedio y la longitud axial de la microcuenca. Coeficiente de Compacidad: es el valor resultante de dividir el perímetro de la microcuenca por el perímetro de un círculo de igual área que el de la microcuenca. Es otro índice de forma.

MARCO LEGAL, NORMATIVO

En Colombia Existen una amplia normatividad referida a la protección, explotación y manejo de los recursos naturales, leyes como Ley 99 de 1993, la Ley 142 de 1994, la Ley 388 del año 1997 y la Ley 373 del año 1997. Decretos como Decretos como el 2811 de 1974, el Decreto 900 de 1997, el Decreto 3100 de

2003, el Decreto 155 del 22 de enero de 2004; los cuales establecen normas más específicas en un tema determinado.

De igual manera la resolución 0886 de 2005 del DNP, resolución que resalta la importancia de los recursos naturales, económicos y humanos, teniendo en cuenta la sostenibilidad del medio ambiente. En la Constitución Política de Colombia se garantiza la protección del Medio ambiente, a continuación se mencionan los artículos referidos.

ARTICULO 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

ARTICULO 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

ARTICULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

ARTICULO 88. La ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad pública, la moral administrativa, el ambiente, la libre competencia económica y otros de similar naturaleza que se definen en ella.

ARTICULO 95. La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional. Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades. Toda persona está obligada a cumplir la Constitución y las leyes.

Ley 99 de 1993: Creó el ministerio del medio ambiente, y le dió entre sus funciones la de fijar el monto tarifario mínimo de las tasas por el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables a que se refiere el código de recursos naturales.

En la ley 99 de 1993, se resalta la prioridad del recurso hídrico para consumo humano como el principal uso. Dentro de los fundamentos de la Política Ambiental para Colombia se resaltan la importancia de los diferentes actores como comunidad, Estado y entidades privadas para el manejo adecuado de los recursos naturales. 15
Ley 142 de 1994: Referente a los Servicios Públicos Domiciliarios, en esta ley se establece entre otras, los compromisos que tienen las empresas prestadoras del Servicio Públicos de cumplir su función ecológica, su función social entre otras.

De otro lado la política Nacional ambiental direcciona estrategias que dan claridad sobre la participación de Instituciones en competencia que en materia Educativa ambiental tienen las diferentes Entidades, en lo relacionado con los proyectos Educativos Ambientales, los PROCEDA, Los PEAM y Los CIDEAM.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN (LEY 115 DE 1994):

En ella se plantea: “La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” “... cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad...”

Esta misma ley define entre los fines de la Educación (Artículo 5°, numeral 10), la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

Es importante para efectos de determinar las acciones a desarrollar en el Programa de Educación Ambiental del Plan de Gestión Municipal, tener muy claras las definiciones establecidas en esta ley de los siguientes artículos:

Artículo 10°.- *Definición de educación formal.* Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos.

METODOLOGIA

- **Realización de visitas a las familias, dirigidas por el CEA (comité de educación ambiental), donde se muestra el impacto de la contaminación de la Microcuenca:**

A través de charlas y conversatorios estudiantes docentes y líderes de la comunidad con cada familia socializan efectos de la contaminación de fuentes hídricas

- **Evaluación de las actividades realizadas por los estudiantes de la Media Técnica a partir del año 2014 sobre el PRAES.**

Al finalizar cada año los estudiantes de los grados Décimo y Undécimo presentan sus propuestas en la feria de la ciencia escolar relacionadas con la modalidad de la Institución (Técnicos ambientales), y por ello estas actividades están enfocadas en proyectos de conservación de recursos del medio ambiente.

- **Orientaciones dirigidas por profesionales de CORANTIOQUIA, en temas específicos como Cartografía, componentes de Microcuencas entre otros.**

A l'inici de cada any la seu Presbitero Alfredo Gonzalez sollicita a Corantioquia el acompanyament amb orientacions dirigides per professionals en diferents àrees (ingeniero ambiental, geòlogo, entre otros), estas charlas van dirigides a estudiants i docents.

➤ **Conformaciòn del CEA:**

A partir del present any amb el acompanyament de la fundaciòn Verde Vibo se crea este Comitè en la Instituciòn encarregat de liderar el PRAES. Este grup lider esta conformat per estudiants de los grdos noveno, dècimo i undècimo, los docents encarregats del PRAES, el padre de familia del consejo directivo, el rector, el presidente de la junta de acciòn comunal.

➤ **Semana ambiental:**

Se realiza la segunda semana de junio de cada any i esta orientada per estudiants de los grados dècimo, undècimo a fin de que estos practiquen lo que aprenden en la Media Tècnica (Modalidd ambiental). Todos los recursos Naturales Tierra, agua, flora, fauna tienen un dia para la reflexiòn con la comunidad educativa. El dia central se realizan diversas actividades: lecturas ambientales, charla con profesionales, entre otras.

PLAN OPERATIVO

OBJETIVO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	RESPONSABLE	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES DE GESTIÓN	FECHA
Identificar los componentes de una Microcuenca	Orientación dirigida por profesional de CORANTIOQUIA	Charla sobre componentes de microcuenca con profesional CORANTIOQUIA	Video beams,	Docentes PRAES y profesional	Identifica los componentes de una microcuenca	Identifica realaciones entre componentes de la microcuenca	Mayo 25
Promover el uso racional del agua	Charla dirigida con estudiantes	Análisis de videos	Video beams, videos, lectura	Estudiantes Undécimo, docente ciencias Naturales	Utilización racional del agua en la I.R. san Francisco de Asis	Adecuada utilización del agua en los grifos y unidad sanitaria	Todo el año
Realizar seguimiento en la clasificación de residuos sólidos.	verificación y revisión por grado sobre separación de residuos.	Estudiantes del grado 11 revisan la clasificación de residuos por grado	Residuos sólidos, estudiantes.	Estudiantes grado 11 e integrantes CEA	disminución en la producción de residuos	cantidad generada de residuos sólidos, en cada aula por semana	Todo el año
Identificar la importancia de los insectos polinizadores en el medio ambiente y la seguridad alimentaria	Charla sobre apicultura con	Orientación sobre los aportes de la apicultura en la sostenibilidad ambiental	Recurso humano, (estudiantes, instructor, docente)	apicultor de la región (Javier Duque) estudiantes CEA	Identificación de mínimo 3 aportes de las apicultura en la sostenibilidad ambiental		
Brindar una introducción a la apicultura y el aprovechamiento de los enjambres naturales.	Instalación de melarios						
Utilizar el recurso agua como herramienta de aprendizaje	Medición de las variables velocidad, presión, volumen, caudal, área	Aproximación a la noción de variable, variación pendiente, función lineal, a través de actividad dirigida con el recurso agua en las áreas de física y matemáticas	Grifos del colegio, aula de clase	Docente del área de matemáticas y física	Aproximación a objetos matemáticos y físicos a través de la modelación como estrategia didáctica	Determina la constante de proporcionalidad en la medición del caudal de los grifos del colegio	Mes de mayo (grado octavo y noveno) Octubre (séptimo y décimo)
Medir el caudal de la Microcuenca la Palmera	Salida de campo con estudiantes grados noveno y décimo	Medición del caudal de la Microcuenca La Palmera	Microcuenca La Palmera, correntómetro, metro, cronómetro	Docente área de física y matemáticas	Identificación de diferentes formas de medición de caudal	Halla el caudal de Microcuencas en diferentes épocas del año	Marzo, junio, octubre noviembre
Socializar a la comunidad educativa sobre las actividades de la semana	Semana del ambiente	Charlas, video foros	Video beams, videos, lectura, cámara fotográfica	Docentes PRAES, y ciencias naturales	Identificación de efectos directos en la calidad de vida del ser humano por el	Determina efectos directos en la calidad de vida producidos por el manejo	Segunda semana de junio

OBJETIVO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	RESPONSABLE	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES DE GESTIÓN	FECHA
Del medio ambiente			,	Docentes PRAES y profesional	uso irracional de recursos naturales como el agua, fauna entre otros	inadecuado de recursos naturales ⁷	Mayo 25
Promover el uso racional del agua	Charla dirigida con estudiantes	Análisis de videos	Video beams, videos, lectura	Estudiantes Undécimo, docente ciencias Naturales	Utilización racional del agua en la I.R. san Francisco de Asis	Adecuada utilización del agua en los grifos y unidad sanitaria	Todo el año
Realizar seguimiento en la clasificación de residuos sólidos.	verificación y revisión por grado sobre separación de residuos.	Estudiantes del grado 11 revisan la clasificación de residuos por grado	Residuos sólidos, estudiantes.	Estudiantes grado 11 e integrantes CEA	disminución en la producción de residuos	cantidad generada de residuos sólidos, en cada aula por semana	Todo el año
Identificar la importancia de los insectos polinizadores en el medio ambiente y la seguridad alimentaria	Charla sobre apicultura con	Orientación sobre los aportes de la apicultura en la sostenibilidad ambiental	Recurso humano, (estudiantes, instructor, docente)	apicultor de la región (Javier Duque) estudiantes CEA	Identificación de mínimo 3 aportes de las apicultura en la sostenibilidad ambiental		
Brindar una introducción a la apicultura y el aprovechamiento de los enjambres naturales.	Instalación de melarios						
Utilizar el recurso agua como herramienta de aprendizaje	Medición de las variables velocidad, presión, volumen, caudal, área	Aproximación a la noción de variable, variación, pendiente, función lineal, a través de actividad dirigida con el recurso agua en las áreas de física y matemáticas	Grifos del colegio, aula de clase	Docente del área de matemáticas y física	Aproximación a objetos matemáticos y físicos a través de la modelación como estrategia didáctica	Determina la constante de proporcionalidad en la medición del caudal de los grifos del colegio	Mes de mayo (grado octavo y noveno) Octubre (séptimo y décimo)
Medir el caudal de la Microcuenca la Palmera	Salida de campo con estudiantes grados noveno y décimo	Medición del caudal de la Microcuenca La Palmera	Microcuenca La Palmera, correntómetro, metro, cronómetro	Docente área de física y matemáticas	Identificación de diferentes formas de medición de caudal	Halla el caudal de Microcuencas en diferentes épocas del año	Marzo, junio, octubre noviembre
Socializar a la comunidad educativa sobre las actividades de la semana		Charlas, video foros	Video beams, videos, lectura, cámara fotográfica	Docentes PRAES, y ciencias naturales	Identificación de efectos directos en la calidad de vida del ser humano por el	Determina efectos directos en la calidad de vida producidos por el manejo	Segunda semana de junio

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Promoción del uso racional del agua										
Realizar campañas de limpieza de microcuena										
Identificar los componentes de una Microcuena										
Caracterizar flora, fauna y suelo de la Microcuena										
Resaltar la importancia de los insectos polinizadores en el medio ambiente y la seguridad alimentaria. Brindar una introducción a la apicultura y el aprovechamiento de los enjambres naturales										
Resaltar la importancia de los insectos polinizadores en el medio ambiente y la seguridad alimentaria.										
Realizar visitas educativas sobre la importancia del cuidado de la microcuena a familias de la vereda Estrella Nueva										
Realizar seguimiento en la clasificación de residuos sólidos.										
Utilizar el recurso agua como herramienta de aprendizaje										
Medir el caudal de la Microcuena la Palmera										
Socializar a la comunidad educativa sobre las actividades de la semana del medio ambiente										

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Esquema de Ordenamiento Territorial.

EOT. 2010. En http://jerico-antioquia.gov.co/Nuestros_planes.shtml. Consultado el 5 de abril de 2017

Ley General de Educación de 1994. El pensador editores. 1994

ZAPATA M, Angelica María. 2010. Formulación de un proyecto ambiental para la microcuenca la quebrada aguazul utilizando la Metodología general ajustada (mga). Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de ciencias ambientales. Pereira. 2010

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Guía para presentación de proyectos. 2006. 42 pág

PEI. Institución educativa Rural San Francisco de Asís. Jericó. Antioquia.

Orientaciones a los proyectos ambientales escolares en <http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/CULTURA%20AMBIENTAL/CIDEAM%20PRAE/Sistematizaci%C3%B3n%20Orientaciones%20%20PRAE%20texto.pdf>. Consultado el 10 de agosto de 2018.

Plan de desarrollo 2016 - 2019 en

http://jerico-antioquia.gov.co/Nuestros_planes.shtml. Consultado el 7 de septiembre de 2017

ALA, RICARDO AY. "Revisión de las abejas sin aguijón de México (Hymenoptera: Apidae: Meliponini)." *Folia Entomol. Mex* 106 (1999): 1-123.

Nates-Parra, G. (2005). Abejas silvestres y polinización. *Manejo integrado de plagas y agroecología*, 75, 7-20.

ANEXOS

FECHA	ACTIVIDAD	HORA	LUGAR	RESPONS.
Enero 31	Orientacion sobre instalaciòn de lluviómetros	1: 30 p.m	Aula múltiple sede presbítero Alfredo Gonzàles	Docente PRAES, equipo PRAES
Febrero 25	Primera mediciòn del caudal	1: 30 p.m	Microcuenca	Docente PRAES, estudiantes
Marzo 21	Salida pedagógica instalaciòn de melarios (avejas)	Por definir	Algunas viviendas de estudiantes	Docentes y estud
Abril 29	Salidan pedagógica "Recorrido cartográfico"	Por definir	Microcuenca La Palmera	Docentes Asisten estudiant padres de familia
Mayo 9	Socializaciòn por equipos sobre el recorrido cartográfico	Por definir	Sede Presbitero Alfredo Gonzàles	Docentes, estudiant escuela de padre
Mayo 20	Segunda mediciòn de caudal	11: 45	Microcuenca	Docente física y Dècimo (equipo F
Junio 6	Salida campaña educativa	Por definir	Vereda estrella Nueva	Docentes Asisten estudiant





