

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**PROPUESTA DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN BIOLÓGICA (PEB) PARA
CUATRO COMUNIDADES EN LA ZONA NORTE DEL PARQUE NACIONAL
SIERRA DE AGALTA**

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

LICENCIADA EN RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE

POR

OMEDA DEL CARMEN HERNÁNDEZ SANTOS



CATACAMAS, OLANCHO

JUNIO 2016

HONDURAS, C.A.

PROPUESTA DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN BIOLÓGICA (PEB) PARA TRES
COMUNIDADES EN LA ZONA NORTE DEL PARQUE NACIONAL SIERRA DE
AGALTA

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

LICENCIADA EN RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE

POR

OMEDA DEL CARMEN HERNÁNDEZ SANTOS

JOSÉ BAYARDO ALEMÁN M.SC.

ASESOR PRINCIPAL

CATACAMAS, OLANCHO

JUNIO 2016

HONDURAS, C.A

ACTA DE SUSTENTACIÓN

DEDICATORIA

A DIOS Todo poderoso por darme la vida y concederme grandes oportunidades que para mí eran un sueño, las cuales he logrado convertir en realidad gracias a la fuerza, y sabiduría que Dios me ha dado para poder soportar todos los momentos difíciles en mi vida y así lograr ser una profesional con grandes aspiraciones y una visión así el futuro.

A Mi madre **MARÍA DEL CARMEN SANTOS** por ser la mujer más ejemplar en mi vida la cual amo. Gracias por ese apoyo enorme e incondicional que me has brindado siempre, esos consejos tan edificantes los cuales han sido la base para poder lograr mis metas durante toda mi vida.

A mis hermanos **SALÍAN HERNÁNDEZ, YAMILETH HERNÁNDEZ Y FRANCISCO HERNÁNDEZ, MARIELA HERNÁNDEZ**, y muy especial mente a mi hermana **JANETH HERNÁNDEZ**, por el apoyo incondicional que me brindo en los momentos más difíciles.

A mis amigos en especial a **EUNICE BAUTISTA, LORENA BUESO, FERNANDA, CHERYAM BISMARCK, SOFÍA COLOMER**, por haberme apoyado siempre se les aprecia chicas.

AGRADECIMIENTOS

A mi **DIOS** por brindarme amor, sabiduría, humildad, entendimiento sobre todo confianza para lograr éxitos en mis metas propuestas.

A mis Padres queridos **MARÍA SANTOS Y FRANCISCO HERNÁNDEZ** por su apoyo tanto emocional como económico por sus valiosos consejos, su comprensión sus oraciones, sus esfuerzos y sacrificio que han hecho posible el logro de esta meta.

A mi **Asesor M.Sc. JOSÉ BAYARDO ALEMÁN** por haberme apoyado durante todo el proceso de la realización de la práctica.

A mis **HERMANAS, HERMANO, SOBRINAS Y SOBRINOS** por apoyarme y hacer que me sienta orgullosa de mi familia.

A mis amigas **EUNICE, CHERYAM, FERNANDA, LORENA, SOFÍA**, y mis demás amigas **ANA GARRIDO, MIRNA, GABY, DARWIN, LUIS** por apoyarme siempre que las necesité.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por formarme como una persona profesional

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
CONTENIDO.....	iii
LISTA DE CUADROS	v
LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE ANEXOS	vii
LISTA DE SIGLAS	viii
RESUMEN	ix
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 OBJETIVO.....	2
2.1 General.....	2
2.2 Específicos	2
3 REVISIÓN DE LITERATURA	3
3.1 Educación biológica.....	3
3. 1.1 Importancia de la enseñanza en educación biológica.....	3
3.2 Definición del programa de educación biológica (PEB)	4
3.3 Antecedentes históricos del programa de educación biológica en Costa Rica	4
3.4 Experiencias con el PEB en la Universidad Nacional de Agricultura.....	5
3.5 Principales áreas importantes en donde se está implementando el PEB	5
4 MATERIALES Y MÉTODO	7
4.1 Descripción del área de estudio	7

4.2 Descripción del método	8
4.2.1 Resumen de las actividades que se ejecutaron con el PEB	8
4.2.2 Socialización del PEB a miembros de la Cooperativa Mixta Agalteña	8
4.2.3 Capacitación del PEB a docentes	9
5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	14
5.1 Documento del PEB y socialización a la Cooperativa Mixta Agalteña.....	14
5.2 Capacitación del PEB a docentes.....	15
5.3 Solicitud para ejecutar el programa de educación biológica	15
5.4 Capacitación a Niños(as) desarrollando jornadas de educación biológica	16
5.5 Propuesta técnica del programa de educación biológica	18
6 CONCLUSIONES.....	20
7 RECOMENDACIONES	21
8 BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXOS	23

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Plan de giras de campo	16
Cuadro 2. Personas capacitadas con el PEB.....	17

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de la ubicación geográfica del área de estudio.....	7
Figura 2. Observación de flora y fauna	10
Figura 3. Charla de clasificación de los seres vivos	11
Figura 4. Charla sobre la biodiversidad.....	12
Figura 5. Recolección de semillas	13
Figura 6. Socialización del PEB con autoridades del municipio de Gualaco.....	19

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Preparación de material didáctico	24
Anexo 2. Socialización del PEB a miembros de la Cooperativa Mixta Agalteña.....	24
Anexo 3. Invitación elaborada para la socialización con docentes.	25
Anexo 4. Socialización del programa de Educación biológica a docentes.	26
Anexo 5. Solicitud al director distrital de educación.....	27
Anexo 6. Ecosistema natural las orquídeas	28
Anexo 7. Módulo uno con el tema de ecosistemas y áreas protegidas.....	28
Anexo 8. Desarrollo de la guía uno del niño de los ecosistemas y áreas protegidas....	28
Anexo 9. Dinámica de Arimis con los niños de la comunidad de Magua.....	29
Anexo 10. Módulo tres nuestra biodiversidad.....	29
Anexo 11. Recorrido por el bosque	29
Anexo 12. Dinámica de los animales y su hábitat.....	30
Anexo 13. Modulo cuatro las semillas y su dispersión	30
Anexo 14. Presupuesto para completar el PEB en las cuatro escuelas para el 2016.....	31
Anexo 15. Invitación a autoridades.	32
Anexo 16. Socialización del PEB con miembros de la Cooperativa Mixta Agalteña... 32	
Anexo 17. Listado de participantes capacitación maestros.	33
Anexo 18. Listado de niños(as), capacitados con el PEB.	33
Anexo 19. Niños observando mariposas	36
Anexo 20. Listado de participantes socialización de la propuesta técnica.....	37

LISTA DE SIGLAS

PEB: Programa de Educación e Investigación Biológica

UMA: Unidad Municipal Ambiental

UNA: Universidad Nacional de Agricultura

PNSA: Parque Nacional Sierra de Agalta

COMAAL: Cooperativa Mixta Agroforestal Agalteña Limitada

UNIOCAPRO: Unión de Organizaciones Cafetaleras en Áreas Protegidas de Olancho.

HERNÁNDEZ SANTOS O.C. 2016. Propuesta de Programa de Educación Biológica (PEB) para cuatro comunidades en la Zona Norte del Parque Nacional Sierra de Agalta. Trabajo Profesional Supervisado Lic. Recursos Naturales y Ambiente. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas, Olancho, Honduras. 49 pág.

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en las comunidades de Magua, Sub-may, San buenaventura y el Ocotal en el municipio de Gualaco, ubicadas en la zona norte del Parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA): el objetivo fue validar el Programa de Educación Biológica (PEB) de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA) y desarrollar propuesta técnica para su continuidad en la región. La metodología utilizada fue la socialización del PEB con autoridades locales, maestros y miembros de la Cooperativa Mixta Agroforestal Agalteña Limitada (COMAAL). Se desarrollaron los cuatro módulos (guías) PEB para cuarto grado educación primaria: ecosistemas y áreas protegidas, biodiversidad, clasificación de los seres vivos y las semillas y su dispersión. Se utilizó el bosque como aula natural de enseñanza. Se capacitaron cuatro maestros y 85 niños de las escuelas; José Trinidad Cabañas, José Cecilio del Valle, José Santos Guardiola y la Rural Mixta 30 de Mayo. Se logró validar el PEB con las cuatro escuelas bajo estudio. Las instituciones locales; COMAAL, ICF, PROLANCHO, UMA, distrital de educación primaria valoraron el PEB y aceptaron su continuidad para que amplié a todas las 18 escuelas del distrito escolar de Gualaco. Además, gestionar para que el componente capacitación a líderes comunitarios en ambiente, agroecología y agricultura orgánica se implemente con los productores agroforestales con apoyo del ICF y PROLANCHO.

Palabras Clave: Biodiversidad, Dispersión, Ecosistemas, Concienciación, Programa, Educación.

1 INTRODUCCIÓN

Gran parte de la población rural hondureña, vive dentro de los territorios declarados como áreas protegidas, estas áreas representan el 30 % del territorio nacional, por tanto Honduras enfrenta grandes desafíos ante la pobreza, globalización, competitividad y la conservación de los Recursos Naturales. Alrededor de esta problemática el programa de Educación Biológica (PEB) se está implementando en Panamá, Costa Rica y Honduras. El objetivo del PEB es Bioalfabetizar y desarrollar conciencia ecológica principalmente en los niños y niñas para reducir el deterioro de los ecosistemas (Medina *et al.* 2014).

Debido a los buenos resultados que se han logrado con el programa en la actualidad en Honduras se está trabajando en dos áreas naturales protegidas como ser la Zona sur Parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA) y la Reserva del Hombre y Biosfera del Rio Plátano (RHBRP). Ya que son dos áreas con bellos paisajes y gran diversidad de especies de flora y fauna que se debe proteger. A pesar de su riqueza natural y de su condición legal el parque está siendo afectado por medio de la tala indiscriminada e ilegal, las quemas y el avance de la frontera agrícola¹.

A través de este contexto se ha logrado la implementación del proyecto por medio de socializaciones a autoridades, capacitaciones a docentes y niños iniciando en cuatro comunidades del municipio de Gualaco, logrando de esta manera la validación y la ampliación del programa en todas las 18 escuelas ubicadas en la Zona Norte del Parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA). Se trabajó principalmente con los niños de las distintas escuelas logrando fortalecer la sensibilidad y los valores de respeto por la vida, a través de observaciones e investigaciones. Se capacito un total de 85 niños y cuatro maestros con los cuatro módulos PEB diseñado para los niños de cuarto grado.

¹ . Alemán .B. 2016. Área de influencia del PEB-UNA. (Entrevista). Docente Departamento. Académico Manejo de Recursos Naturales y Ambiente UNA. Catacamas. HN.

2 OBJETIVO

2.1 General

Validar el Programa de Educación Biológica (PEB) de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA) y desarrollar propuesta técnica en las comunidades de Magua, Submay, y San buenaventura y el Ocotol en la zona norte del Parque Nacional Sierra de Agalta.

2.2 Específicos

Socializar el Programa de Educación Biológica (PEB) de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA) con autoridades locales, maestros, líderes comunitarios del Municipio de Gualaco y comunidades beneficiarias.

Desarrollar jornadas de educación biológica aplicando cuatro guías metodológicas con niños de las comunidades Magua, Submay, San buenaventura y el Ocotol.

Generar propuesta técnica del Programa de Educación Biológica para tres años enfocada a las comunidades Magua, Submay, San buenaventura y el Ocotol.

3 REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Educación biológica

La educación biológica es un nuevo e innovador concepto que se está implementando en las áreas silvestres de Honduras, Panamá, y Nicaragua, diferente al concepto tradicional de Educación Ambiental. La Educación Biológica no limita la utilización de textos y libros de aprendizaje del niño si no que viene acompañado por la experiencia de visitar el bosque como aula natural para poner al niño en contacto directo con la naturaleza. Además se realizan guías prácticas con tutores experimentados para enseñar temas de ecología y biología mediante la observación.²

3. 1.1 Importancia de la enseñanza en educación biológica

Ruiz (2008) demostró que la enseñanza de la Educación Biología propone que el niño aprenda la relación cambio biológico y evolución así como ligarlo con la diversidad de recursos existentes. De la misma forma, explica que esta educación resulta muy demandante para los maestros que atienden el nivel así como para el grado de desarrollo conector de los alumnos. Por otra parte, Flores (1989) ha señalado que la escuela es la base fundamental para el desarrollo del conocimiento científico del niño que le servirá a construir teorías explicativas de la realidad a partir de su relación con el entorno.

² Matute, J. 2015. Educación Biológica nuevo concepto que se está implementando en las áreas silvestres (Entrevista). Docente de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), Catacamas. HN.

3.2 Definición del programa de educación biológica (PEB)

El Programa de Educación Biológica (PEB) bioalfabetiza a niños y niñas, maestros y padres de familia y se identifica porque los centros educativos se realizan giras al bosque para ponerse en contacto directo con la naturaleza. Asimismo, permite al estudiante un mayor conocimiento para que pueda caracterizar cada uno de los ambientes y las historias naturales de la biodiversidad. El PEB enseña una serie de temas relacionados con la biodiversidad logrando sensibilizar a los niños (as) a tener un mejor criterio para decisiones de tipo ambiental en el futuro (Medina & Gutiérrez 2014).

3.3 Antecedentes históricos del programa de educación biológica en Costa Rica

Medina & Gutiérrez (2014) indican que desde 1986, el Área de Conservación Guanacaste (ACG), en Costa Rica se desarrolla el Programa de Educación Biológica, debido a la problemática ambiental que estaban ocasionando los pobladores aledaños al área protegida como, la cacería, la deforestación y los incendios forestales. De igual forma, originando la pérdida del hábitat de especies y la migración, a través de esto en 1987 el PEB inició con la bioalfabetización de grupos vecinos del área protegida logrando la participación de 451 niños de 6 escuelas. Sin embargo, Medina & Gutiérrez (2014) dice que objetivo de este proyecto es que se desarrollen programas iguales a los desarrollados en el ACG.

En el año 2010 se realizó un encuentro de Educación Biológica en Panamá con participación de representantes de Costa Rica, Honduras y Nicaragua y raíz de este encuentro, los hondureños llegan a proponer a su país la idea y nace el PEB en Honduras. En Honduras el PEB es desarrollado por la Universidad Nacional de Agricultura con financiamiento de la fundación Patricia Price Peterson y de la secretaria de Educación Pública de Honduras, el cual ha sido creado para proponer un cambio de actitud de los participantes. Por medio de la generación de conocimiento a través de la educación, de esta manera el PEB se enfoca a conservar los recursos naturales en la mayoría de las áreas protegidas del país (Medina & Gutiérrez 2014).

3.4 Experiencias con el PEB en la Universidad Nacional de Agricultura

La Universidad Nacional de Agriculturas está implementando el Programa de Educación Biológica, debido a los problemas que se están observando en la actualidad. Entre tanto lo que se necesita es generar un cambio de actitud a los seres humanos para que los recursos se mantengan en equilibrio. A través de la formación de valores realizando trabajos de formación de conciencia a niños, jóvenes, y adultos.³

3.5 Principales áreas importantes en donde se está implementando el PEB

De acuerdo a Jaeger (2005) la Reserva del Hombre y Biosfera del Rio Plátano cuenta con 832.332 ha de bosque, rodeada al mismo tiempo por una gran diversidad de especies en suma 400 especies de aves y 200 especies de anfibios y reptiles y una gran diversidad de ecosistemas naturales. Por otra parte Cruz, (2008), explica que el Parque Nacional Sierra de Agalta es el bosque nublado más extenso, alto y famoso de Olancho, lo que hace suponer una flora y fauna diferente convirtiéndolo el bosque nublado más maravilloso. Además se encuentran especies como: quetzal, danto, jilguero, chanco de monte, venado tilopo, tucán verde entre las serpientes barba amarilla y corales.

El aumento poblacional, la tala ilegal, quemas descontroladas y el avance de la frontera agrícola son la principal fuente del deterioro de los Recursos Naturales y culturales causando la pérdida de 2247 ha a 2761 ha por año de ecosistemas. Debido a esta problemática la Universidad Nacional de Agricultura junto con la Fundación Patricia Price Peterson han decidido invertir para reducir el impacto en las áreas afectadas. El PEB trabaja con la aplicación de 12 guías metodológica tomando como población meta los niños de cuarto, quinto y sexto grado de las diferentes escuelas usando el bosque como aula natural realizando, paseos, juegos y charlas con los niños.⁴

³⁻⁴ Matute, J. 2015. (Entrevista). Experiencias con el PEB en la Universidad Nacional de Agricultura Docente de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), Catacamas. HN.

De tal manera que el PEB en las escuelas se desarrollara durante tres años. En el año uno los primeros cuatro módulos con niños de cuarto grado. En el año dos con los niños (as) año uno que ya estén en quinto grado se desarrollan los módulos cinco, seis, siete y ocho. Con los niños (as) año uno y dos que ya estén en sexto grado se finaliza con los últimos cuatro módulos del PEB. Se concluye con la clausura entregando el diploma final de aprobación del (PEB).⁵

⁵ Alemán, B .2015. Explicación sobre los 12 módulos (guías) que desarrolla el PEB Escolar (Entrevista). Docente de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), Catacamas. HN.

4 MATERIALES Y MÉTODO

4.1 Descripción del área de estudio

El municipio de Gualaco fue cabecera del distrito León Alvarado, fundado en 1582, le dieron categoría de municipio en 1810, significa en mexicano “en las buenas tierras, dividido con 10 aldeas y 161 caseríos. Contando con una extensión territorial de 2,392.2 Km² y una población de 21,532 habitantes, ubicada geográficamente al norte con el municipio de Olanchito, Sabá Tocoa; al sur con municipio de Manto, Guarizama, San Francisco de la Paz y Santa María del Real; al este, con el Municipio de San Esteban y Catacamas y al oeste con el municipio de Guata. Se ubica geográficamente en la latitud 15°03'N 86°03'O, y una altitud de 666 msnm (ICF 2015).

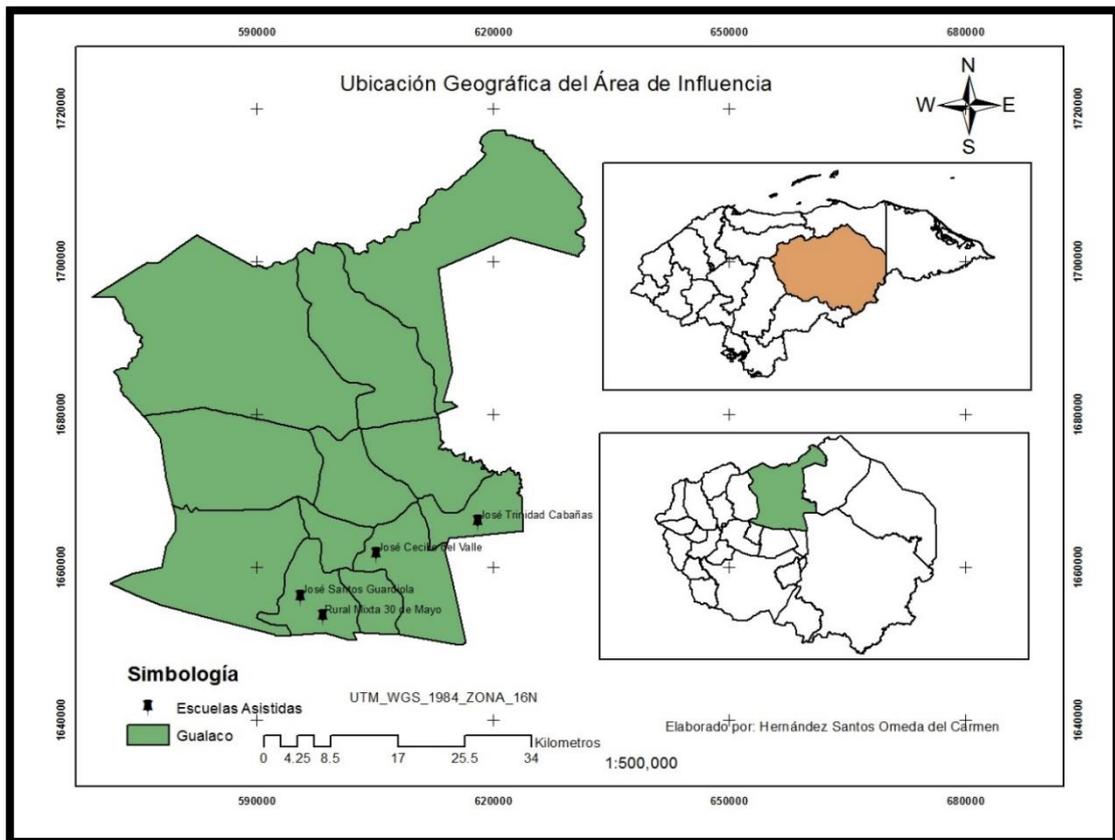


Figura 1. Mapa de la ubicación geográfica del área de estudio

4.2 Descripción del método

Se inició con la revisión de las guías PEB logrando estructurar las guías en el manual completo del PEB escolar. Luego se desarrollaron tres fases esenciales tomando en cuenta cada objetivo, describiendo las actividades que se ejecutaron durante el proceso de esta investigación. Con el propósito de generar conocimientos y capacidades humanas para la creación de conciencia y así reducir el deterioro de las áreas silvestres prioritarias de nuestro país.

4.2.1 Resumen de las actividades que se ejecutaron con el PEB

Lo primero que se realizó fue la recolección de las 12 guías con las que trabaja el Programa de Educación Biológica (PEB) de la Universidad Nacional de Agricultura las cuales fueron revisadas detenidamente estandarizando la estructura. Luego se procedió a organizar toda la información de las guías del PEB logrando de esa forma unir toda la información en un solo documento. Después se elaboró todo el material didáctico el cual constaba de la realización de cuatro materiales para poder ordenar las cuatro guías metodológicas para la realización de las charlas con los niños(as) de las diferentes escuelas. El material didáctico se ilustró con recortes de imágenes para representar de forma ordenada el módulo PEB para cuarto grado, precedido de la preparación de las guías del niño (Anexo1).

FASE 1

4.2.2 Socialización del PEB a miembros de la Cooperativa Mixta Agalteña

En esta fase se realizó la socialización del Programa de Educación Biológica (PEB) de la Universidad de Agricultura a los miembros de la Cooperativa Mixta Agroforestal Agalteña Limitada (COMAAL), la cual se desarrolló a través de una reunión, y haciendo uso del formato de las 12 guías que desarrolla el PEB. Explicando los cuatro módulos diseñados para los niños de cuarto grado de educación primaria. El cual consta de cuatro temas; los ecosistemas y áreas protegidas, la clasificación de los seres vivos, nuestra

biodiversidad y las semillas y su dispersión, los cuales se desarrollaron en cuatro escuelas ubicadas en el Parque Nacional Sierra de Agalta (Anexo2).

4.2.3 Capacitación del PEB a docentes

Se elaboraron las invitaciones y se organizaron los cuatro guías PEB, diseñados para los niños (as) de cuarto grado de educación primaria (Anexo 3). Las cuales fueron entregados a los docentes de las escuelas: José Trinidad Cabañas, José Cecilio del Valle, José Santos Guardiola y la Rural Mixta 30 de Mayo. Sirviéndoles de guía durante el desarrollo de la reunión en la que se capacito a los maestros (as) con las cuatro guías del PEB que describían los temas de ecosistemas y áreas protegidas, clasificación de los seres vivos, nuestra biodiversidad, las semillas y su dispersión (Anexo 4).

FASE 2: En esta fase se elaboró una solicitud al director distrital de educación en la que se le pidió el permiso para ejecutar el Programa de Educación Biológica PEB. Con los niños de las escuelas: José Trinidad Cabañas, José Cecilio del Valle, José Santos Guardiola, Rural Mixta 30 de Mayo. Comprendido con un plan de giras de campo por escuela para poder llevar un orden lógico de las actividades que se ejecutarían durante el desarrollo de la práctica, todo con el propósito de facilitar la realización de las charlas (Anexo 5).

Para la realización de las cuatro capacitaciones se identificaron sitios que contaran con los recursos naturales requeridos en el tema. Debido a que los niños necesitan, ver, tocar, observar e identificar los elementos naturales para poder desarrollar las guías de forma correcta. Eligiendo diferentes ecosistemas, entre estos cabe mencionar el ecosistema pino encino, ubicado en las comunidades de Magua, San buenaventura y el Ocotol, y el ecosistema de bosque latifoliado en la comunidad de Sub-may.

Las actividades del PEB con los niños(as) de la escuela del Ocotol se realizaron en el área protegida las orquídeas propiedad del señor Isidro Zuniga encontrando el ecosistema de bosque latifoliado ya que conserva una gran diversidad de especies de flora y fauna, las cuales son necesarios para la realización de las distintas capacitaciones (Anexo 6).

En esta área se encuentra una gran diversidad de especies de aves las cuales son objeto de estudio de los visitantes a través de la realización de avistamiento de aves.

Visita 1: Se comenzó con la dinámica del ecosistema la cual se desarrolló con el objetivo de establecer relaciones de dependencia entre los elementos naturales que conformando un ecosistema. Los integrantes del grupo sentados en ronda eligen cada uno un elemento natural (árbol, pasto, ave, agua, tigre tierra, aire, etc.). Cada niño dijo en voz alta que elemento es para que todos sepan los elementos que componen ese ecosistema.

Luego se desarrolló el modulo uno con el tema de ecosistemas y áreas protegidas capacitando a los niños de cuarto, quinto y sexto grado de las escuelas: José Trinidad Cabañas de la comunidad del Ocotol, José Cecilio del Valle José Santos Guardiola, Rural Mixta 30 de Mayo. A través de un recorrido en el cual se realizó la elección del sitio para desarrollar la charla sobre los ecosistemas y las áreas protegidas haciendo uso de láminas ilustradas (Anexo 7). Al terminar la charla se realizó un segundo recorrido por el bosque donde los niños observaron organismos como las plantas y aves, logrando de esa forma recolectar información para facilitar el desarrollo de la guía del niño y al mismo tiempo realizar procesos investigativos (Figura 2, Anexo 8).



Figura 2. Observación de flora y fauna

Visita 2: En la segunda visita se desarrolló la guía dos con el tema de la clasificación de los seres vivos según su alimentación capacitando a los niños de cuarto, quinto y sexto grado de las escuelas: José Trinidad Cabañas, José Cecilio del Valle, José Santos Guardiola, Rural Mixta 30 de Mayo. Las cuales se desarrollaron por medio de un

recorrido por el bosque en el cual se le explicaba a los niños (as) sobre los seres vivos. Luego se efectuó la elección del sitio, al elegir el sitio se realizó la charla haciendo uso de láminas ilustradas con recortes de imágenes de autótrofos y heterótrofos, cadenas alimenticias, niveles tróficos y redes alimenticias (Figura 3).



Figura 3. Charla de clasificación de los seres vivos

Cuando se terminó con la charla se desarrolló la guía del niño la cual estaba comprendida con una serie de actividades las cuales fueron explicadas y dirigidas por el educador biológico. En seguida se realizó la dinámica de arimis en la que los niños se agrupaban y las niñas hacían una fila. Los niños describían las características de un animal o una planta y las niñas adivinaban, al adivinar decían si este era un productor o un consumidor y el nivel trófico al que pertenecía, al terminar las niñas corrían hasta alcanzar a los barones (Anexo 9).

Visita 3: En la tercera visita se desarrolló el modulo tres con el tema de nuestra biodiversidad capacitando a los niños de cuarto, quinto y sexto grado de las escuelas: José Trinidad Cabañas, José Cecilio del Valle, José Santos Guardiola, Rural Mixta 30 de Mayo. Ejecutando una serie de actividades las cuales fueron dirigidas por el educador biológico para poder lograr un mejor entendimiento en los niños (Anexo 10). Iniciando con la realización de un recorrido por el bosque con el objetivo de identificar la biodiversidad existente en el área (Anexo 11).

Después del recorrido se procedió con la realización de la charla haciendo uso del material didáctico o láminas ilustradas las cuales tenían una serie de imágenes y definiciones sobre la biodiversidad. Seguidamente se efectuó la dinámica de los animales y su hábitat, la cual se desarrolla en una ronda en la que los niños bailan, Mientras bailan el educador elige un niño y le menciona cualquiera de los elementos agua, aire, tierra y mundo. Entonces el niño seleccionado dice el nombre de un animal que vive en cualquier elemento, dirige nueva mete la ronda, si el niño dice mundo todos cambian de posición, al terminar los niños contestaran la guía del niño (Figura 4, Anexo 12).



Figura 4. Charla sobre la biodiversidad

Visita 4: En la cuarta visita se desarrolló el tema de las semillas y su dispersión con los niños de cuarto, quinto y sexto grado de las escuelas: José Trinidad Cabañas, José Cecilio del Valle, José Santos Guardiola, Rural Mixta 30 de Mayo. En esta visita se trasladó a los niños hacia el bosque por medio de un recorrido, luego se eligió el sitio y se comenzó a desarrollar la charla en la cual el educador biológico mostro a los y las niñas diferentes tipos de semillas. Apoyándose de láminas ilustradas con definiciones de las semillas y su dispersión, a través de las cuales explicaba las partes de las semillas, las características, la diferencia entre una semilla de monocotiledónea y una dicotiledónea (Anexo 13).

Luego se utilizaron las semillas de frijol y de maíz que fueron sembradas por los niños con ayuda del educador biológico las cuales sirvieron para explicar el proceso de germinación facilitando en ellos una mejor comprensión sobre el tema. Después se procedió a explicar a los alumnos acerca de la dispersión de las semillas y de los distintos

tipos de dispersores bióticos y abióticos que existen. Luego realizaron un recorrido en el cual los niños recolectaron distintos tipos de semillas, las identificaron después describieron el tipo de dispersión y las pegaron en la guía del niño (Figura 5).



Figura 5. Recolección de semillas

FASE 3: Se elaboró la propuesta técnica del PEB tomando como base cada uno de los datos obtenidos durante la realización de la línea base, en las comunidades de magua, Sub-maya, San buenaventura y el Ocotal. Describiendo las escuelas y los sitios que se utilizaron durante la realización de las charlas, mostrando la cantidad de niños y maestros que fueron Bioalfabetizados durante todo el proceso de capacitación. Después se realizó un presupuesto con todos los gastos que se generaron durante las 16 visitas en todas las escuelas, el cual incluía material didáctico para maestros, para alumnos, transporte y meriendas y el pago del educador biológico.

Presupuesto que se hizo en base a los gastos que se generarían en un mes durante el desarrollo de las charlas en todas las cuatro escuelas. Luego esos costos fueron multiplicados por 7 meses, en los que se impartirían los 8 módulos restantes para lograr concluir con todos los módulos del PEB en las cuatro escuelas dándole un valor agregado de Lps 229,000.00 (Anexo14). Costos que se incluyeron en la propuestas las cuales fueron entregadas en el evento de socialización y lanzamiento de la propuesta técnica del PEB la cual se realizó a través de una invitación a cada una de las autoridades del municipio de Gualaco la cual se desarrolló en la cooperativa mixta agalteña limitada (Anexo 15).

5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Documento del PEB y socialización a la Cooperativa Mixta Agalteña.

Se logró revisar toda la información de las 12 guías que desarrolla el Programa de Educación Bilógica (PEB), logrando estructurar en un solo documento la información la cual se entregó al jefe del departamento de recursos naturales y ambiente de la UNA.

Al terminar con el documento se realizó socialización del Programa de Educación Biológica (PEB), en la cual participaron los miembros del PEB de la Universidad Nacional de Agricultura, el presidente de la UNIOCAPRO, presidente de la cooperativa mixta agroforestal agalteña limitada, técnico de Onducale, representante UMA, y la administradora de la COMAAL (Anexo 16).

La reunión se inició con una breve explicación de los contenidos de las 12 guías que desarrolla el PEB y el objetivo principal que es la creación de conciencia en los niños, para lograr reducir el deterioro ambiental que ha venido causando la humanidad, lo que ha producido la pérdida de la biodiversidad de flora y fauna. Al mismo tiempo capacitarles en distintas temáticas para que transmitan el conocimiento adquirido a los productores de café de la zona y así concientizarles a través de un cambio de actitud a cada productor en cuanto al uso y manejo de los recursos disponibles. Después de explicarles el propósito de la visita los integrantes de la cooperativa decidieron formar parte del proyecto, ya que obtendrían beneficios a través de capacitaciones a productores(as) de café de la zona y a los niños(as) de las distintas escuelas.

Con el propósito de realizar una línea base y así impulsar el PEB en unión con los miembros de la Cooperativa Mixta Agalteña, para el desarrollo del proyecto en las 18 escuelas ubicadas en la zona norte del Parque Nacional Sierra de Agalta. Partiendo de

las cuatro escuelas pioneras las cuales están ubicadas en las comunidades Magua, Submay, San buenaventura y el Ocotál. Una vez que se integró a los miembros de la cooperativa se decidió impulsar la propuesta del proyecto a las demás autoridades del municipio de Gualaco, con el propósito de obtener el financiamiento y así se darle seguimiento al proyecto para desarrollar las 12 guías metodológicas con los niños.

5.2 Capacitación del PEB a docentes

Se realizó la capacitación docente donde participaron algunos miembros del PEB, en la cual se logró capacitar a cuatro maestros de educación primaria con los temas de ecosistemas y áreas protegidas, clasificación de los seres vivos, nuestra biodiversidad y las semillas y dispersión (Anexo17). Temas que se dieron a conocer ya que serían los mismos que se desarrollarían con los niños(as) de las distintas escuelas. Con el propósito de lograr que los maestros capacitados sean agentes multiplicadores del PEB a través de la capacitación a otros niños.

Una vez socializadas las cuatro guías los maestros aceptaron el desarrollo del programa en las escuelas ya que vieron que era una excelente oportunidad de aprendizaje para los niños(as) de las distintas escuelas, debido a que tienen la oportunidad de trasladarse al bosque a investigar los elementos naturales. Luego de terminar la socialización se realizó un conversatorio en el cual los maestros preguntaron si estos niños iban a seguir siendo atendidos el siguiente año con la realización de las charlas, en la cual obtuvieron respuestas positivas. Ya que se les explico que con los datos obtenidos en las distintas escuelas durante el desarrollo de la práctica se utilizaran para la realización de una línea base para poder darle continuidad al proyecto.

5.3 Solicitud para ejecutar el programa de educación biológica

El señor distrital de educación aprobó la solicitud para la ejecución del Programa de Educación Biológica en las cuatro escuelas ubicadas en el parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA). Aceptando el plan de giras de campo comenzando el día lunes 09 de Mayo del presente finalizando el día jueves 02 de junio, en el que se desarrollarían de

cuatro guías metodológicas con los niños de cuarto, quinto y sexto grado. Utilizando el bosque como aula natural, a través de recorridos, charlas, dinámicas, juegos y recesos, donde se trasladó al niño en saberes científicos.

Cuadro 1. Plan de giras de campo

N°	PLAN SEMANAL DE GIRAS DE CAMPO PARA LAS CUATRO ESCUELAS		
	DÍA	ESCUELA	COMUNIDAD
1	Lunes	Escuela José Trinidad Cabañas	El Ocotal N°1
2	Martes	José Cecilio Del Valle	San Buena Ventura
3	Miércoles	José Santos Guardiola	Magua
4	Jueves	30 de Mayo	Sus-may

5.4 Capacitación a Niños(as) desarrollando jornadas de educación biológica

Durante el desarrollo de todas las visitas se logró capacitar a 85 niños de cuarto, quinto y sexto grado de las distintas escuelas aplicando las cuatro guías metodológicas. Donde también participaron activamente los maestros durante la realización de todas las giras a campo (Anexo 18).

Con la realización de las charlas sobre los ecosistemas y las áreas protegidas durante los cuatro recorridos se logró la observación de diferentes elementos bióticos y abióticos. Realizando investigación con los diferentes elementos naturales. Encontrando una diversidad de plantas entre ellas: alimenticias y epifitas, además observaron aves como: el Taragón (*Momotus momota*), el Pájaro león (*Piaya cayana*), Chorcha (*Saltator atriceps*), Pía (*Cyanocorax morio*), Torreja (*Tityra semifaciata*) y algunos insectos. Luego se realizaron distintas actividades las cuales fueron, explicadas por el educador biológico, a través de las cuales los niños (as) completaron la guía uno del niño.

En la visita 2 los niños desarrollaron la guía sobre la clasificación de los seres vivos según su alimentación logrando completar con dibujos cada una de las cadenas alimenticias y luego colocaron en los reglones de abajo el nombre de cada nivel trófico. Después vieron la imagen de una red alimenticia, en donde ellos identificaron el número

de cadenas alimenticias que allí se establecen, luego formaron una cadena alimenticia y Completaron la pirámide trófica.

En la visita 3 se les desarrollo a los niños el temas sobre la biodiversidad, logrando a través de los recorridos la identificación y observaron distintas especies como ser: mariposas, abejas, aves, conejos, arañas, serpiente, hormigas, gusanos, loros, sopes, ranas, plantas maderables y plantas comestibles (Anexo 19).

En la visita 4 se logró el entendimiento de los niños a través de la realización de todo el proceso germinativo de las semillas de mono cotiledóneas y dicotiledóneas. Con las semillas de maíz y de frijol.

Cuadro 2. Personas capacitadas con el PEB

PERSONAS CAPACITADAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS CHARLAS DEL PEB EN LAS ESCUELAS				
Nº	Nombre de la Escuela	Niños Capacitados	Docentes Capacitados	Nombre del Educador Biológico
1	José Trinidad Cabañas	14	Santos Rodolfo Herrera	Omeda del Carmen Hernández
2	José Cecilio Del Valle	32	Juan Ramón Villalta	Omeda del Carmen Hernández
3	José Santos Guardiola	32	Armando Vidal Mejía	Omeda del Carmen Hernández
4	Rural Mixta 30 de Mayo	7	Dania Isabel Padilla	Omeda del Carmen Hernández
Total	4 escuelas	85 niños	4 docentes	1 Educador

En todas las charlas se pudo identificar la asistencia y participación de los niños. Además se observó durante el desarrollo de los cuatro temas que los niños mostraron dificultad cuando se les impartió el tema de la clasificación de los seres vivos según su alimentación. Ya que había que repetir varias veces la explicación debido a que no comprendían el tema porque se les hizo confuso y difícil.

Al terminar las jornadas PEB por escuelas durante todas las vistas los niños expresaron que se sentían privilegiados por estar recibiendo capacitaciones ya que aprendían más en el campo debido a que tenían la oportunidad de poder observar e identificar interactuando directamente con la naturaleza. Al mismo tiempo los niños expresaron que se sienten motivados por haber culminado la capacitación de los cuatro módulos del PEB, y quieren

la continuidad del proyecto en sus escuelas para terminar con todos los 12 módulos que desarrolla el PEB.

5.5 Propuesta técnica del programa de educación biológica

Se realizó la socialización de la propuesta del Programa de Educación Biológica a autoridades del municipio de Gualaco. Asistieron la coordinadora de áreas protegidas, jefe regional del ICF, vice alcalde municipal, representante de la UMA, guarda forestal del ICF, directores de las cuatro escuelas, educadores del PEB, el presidente, el gerente y el vice- presidente de la cooperativa mixta agalteña. A los cuales se les dio a conocer todos los resultados obtenidos durante el estudio realizado, después de exponerles todos los resultados se logró la validación del PEB y se realizó un conversatorio donde cada uno de los participantes daba su propio punto de vista acerca de la propuesta (Anexo 20).

En el conversatorio se habló de la parte ambiental y de los distintos problemas de deforestación e incendios forestales que se están ocasionando en el Parque Nacional Sierra de Agalta, lo que causa la destrucción de los recursos naturales. Debido a esa problemática las autoridades logran identificar el PEB como un proyecto con grandes oportunidades ya que apuesta a la formación de valores y respeto por la vida y la naturaleza. Trabajando principalmente con los niños, jóvenes y adultos en la creación de conciencia despertando un interés en la conservación y en el uso adecuado y sostenible de los recursos naturales.

Visualizando los beneficios del proyecto y con los resultados obtenidos las autoridades decidieron que debía integrarse a los productores de café de la zona ya que se está trabajando con 30 productores los cuales necesitan recibir capacitaciones en el tema de producción orgánica. Es decir integrar el componente de la producción orgánica, para reducir la contaminación del suelo, trabajando principal mente con las comunidades cercanas a las áreas donde se está desarrollando el proyecto de bioalfabetización con los niños. Para que sea un proyecto integral donde se formen capacidades ya no solo de los niños sino también de los adultos, logrando con esto la reducción del deterioro ambiental y la obtención de certificaciones orgánicas a cada uno de los productores.

A demás pidieron que el proyecto se realizará en todas las 18 escuelas que se encuentran en la zona de influencia del Parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA) y a las aledañas al municipio de San Esteban, para lograr cubrir a todos los niños. Luego solicitaron otra reunión donde se invitara a todas las autoridades del municipio de Gualaco y San Esteban y todas las organizaciones existentes en el municipio para darles a conocer la propuesta del PEB y lograr la integración de todas las autoridades para financiar el proyecto y que siga funcionando en toda el área protegida (Figura 6).

Figura 6. Socialización del PEB con autoridades del municipio de Gualaco



6 CONCLUSIONES

En el desarrollo de la socialización del Programa de Educación Biológica (PEB) se obtuvieron buenos resultados debido a que el programa fue aceptado por las autoridades del municipio de Gualaco, maestros y miembros de la cooperativa mixta agroforestal agalteña limitada ya que lo identificaron como una oportunidad para lograr reducir el deterioro Ambiental que se está ocasionando en el Parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA).

Se demostró un alto interés por parte de los niños(as) de las diferentes comunidades por conocer más sobre el PEB lo que significa que habrá una representatividad para darle continuidad al proyecto sobre esta temática en la región.

En la presentación de la propuesta del PEB las autoridades visualizaron los beneficios del proyecto a través de los resultados obtenidos durante el desarrollo de las actividades del PEB, logrando así la validación del proyecto y al mismo tiempo despertar un interés por parte de las autoridades los cuales sugieren integrar a los productores(as) y niños(as) de la zona.

7 RECOMENDACIONES

Realizar otra socialización del PEB donde se integren todas las autoridades y organizaciones del municipio de Gualaco y San Esteban para darles a conocer la propuesta del PEB y concienciarles acerca de la importancia para buscar alternativas y así lograr el financiamiento del proyecto para 18 escuelas ubicadas en el área de influencia del Parque Nacional Sierra de Agalta (PNSA).

Seguir desarrollando el Programa de Educación Biológica para que las y los niños completen los 12 módulos del PEB.

Desarrollar otra propuesta del PEB donde se incluyan dos componentes: el componente del PEB que está orientado con los niños(as) y el componente de producción orgánica orientado a los productores (as) de café de la zona, el cual se debe de desarrollar a través de capacitaciones por medio de diplomados.

8 BIBLIOGRAFÍA

Cruz, A. 2008 .Áreas Protegidas De Honduras: Parque nacional. (En línea). Consultado 15 oct 2015. Disponible en <http://cedturh.iht.hn/docs/Areas-Protegidas.pdf>

Jaeger, T. (2005). Nuevas perspectivas para el Programa MaB y las Reservas de Biosfera. Lecciones aprendidas en América. (En línea). Consultado el 11 de oct 2015. Disponible en <http://www.unesco.org.uy/educacion/fileadmin/ciencias%20naturales/mab/wp35.pdf>.

Instituto Nacional de conservación forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), 2015. Atlas Municipal Forestal y Cobertura de la Tierra (En línea) Consultado el 12 de oct 2015. Disponible en <http://icf.gob.hn/wp-content/uploads/2015/09/1508-Gualaco-Atlas-Forestal-Municipal.pdf>

Medina-Sandoval, W., & Gutiérrez-Ruiz, A. G. (2014). Bioalfabetizando mediante experiencias en una biblioteca natural. *InterSedes*, 15(31), 69-85. Consultado 20 oct 2015. Disponible en http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-24582014000200006&script=sci_arttext

RUIZ, V. P. (2008) La enseñanza de la biología en preescolar y primaria por medio de organizadores conceptuales, un caso el concepto de planta. Consultado 22 oct 2015. Disponible en <https://scholar.google.hn/scholar?hl=es&q=LA+ENSE%20C3%91ANZA+DE+LA+BIOLOG%20C3%8DA+EN+PREESCOLAR+Y+PRIMARIA+POR+MEDIO+DE+ORGANIZADORES+CONCEPTUALES%20C+UN+CASO+EL+CONCEPTO+DE+PLANTA&btnG=&lr>.

ANEXOS

Anexo 1. Preparación de material didáctico



Anexo 2. Socialización del PEB a miembros de la Cooperativa Mixta Agalteña



Anexo 3. Invitación elaborada para la socialización con docentes.

Gualaco Olancho 03 de Mayo de 2016

Lic. Armando Vidal Mejía
Dir. Escuela José Santos Guardiola
Presente

Reciba un cordial saludo y a la vez deseándole éxitos en sus labores diarias encomendadas para la Educación de los niños de su comunidad

El fin primordial de la presente es para invitarle al evento de socialización de la Propuesta de Programa de Educación Biológica PEB impulsado por la Universidad Nacional de Agricultura UNA el cual se llevara a cabo en las instalaciones de la Cooperativa Mixta Agalteña “COMAAL” en Gualaco el día Jueves 05 del presente a partir de las 9:00AM

Su presencia dará mayor realce al evento.

Atentamente.

Omeda del Carmen Hernández Santos
Pasante de la Carrera de RR.NN.

Anexo 4. Socialización del programa de Educación biológica a docentes.



Anexo 5. Solicitud al director distrital de educación

Gualaco, Olancho 06 de mayo de 2016

Licenciado
Francisco Heberto Veliz
Director Distrital de Educación Gualaco
Su Oficina

Reciba por este medio un cordial saludo, a la vez deseándole tenga éxitos en tan delicadas labores a su persona encomendada en pro del desarrollo educativo de nuestro municipio.

Sirva la presente para hacer de su conocimiento que la universidad Nacional de Agricultura, está impulsando el Programa de Educación Biológica PEB, a través de los estudiantes de la carrera de Licenciatura En Recursos Naturales y Ambiente. Para el cual fueron elegidas cuatro escuelas del municipio de Gualaco, por lo anterior expuesto se le solicita permiso para cubrir una jornada de clases en cada una, comenzando el día lunes 09 del presente finalizando el día jueves 02 de junio, adjunto calendario de clases.

Lunes: Escuela José Trinidad Cabañas, El Ocotal N°1
Martes: Escuela José Cecilio Del Valle, San Buena Ventura
Miércoles: Escuela José Santos Guardiola, Magua
Jueves: Escuela 30 de Mayo, Sub-may

En espera de una respuesta positiva a la petición me suscribo de usted muy respetuosamente.

Atentamente.

Omeda Del Carmen Hernández Santos
Pasante de La Carrera DE RRNN.

Anexo 6. Ecosistema natural las orquídeas



Anexo 7. Módulo uno con el tema de ecosistemas y áreas protegidas.



Anexo 8. Desarrollo de la guía uno del niño de los ecosistemas y áreas protegidas



Anexo 9. Dinámica de Arimis con los niños de la comunidad de Magua



Anexo 10. Módulo tres nuestra biodiversidad.



Anexo 11. Recorrido por el bosque



Anexo 12. Dinámica de los animales y su hábitat



Anexo 13. Modulo cuatro las semillas y su dispersión



Anexo 14. Presupuesto para completar el PEB en las cuatro escuelas para el 2016

Presupuesto del Programa de Educación Biológica 2016		
Descripción		Lps
Costos de Actividades Programadas		
1	Costos de actividades (Alimentación)	35,000.00
2	Elaboración de materiales didáctico para las actividades de campo	21,000.00
Sub total de los costos de actividades programadas		56,000.00
Salarios		
1	Educador Biológico Tiempo Completo (junio- Diciembre)	84,000.00
2	Técnico de campo Tiempo Completo (Junio-Diciembre)	56,000.00
Sub total de Salarios		140,000.00
Transporte		
1	Combustible a utilizar por el vehículo y/o motocicleta del PEB	10,000.00
2	Mantenimiento de los vehículos	6,000.00
Sub total para Transporte		16,000.00
Recursos		
1	Investigaciones (temas de investigación en fincas de productores)	10,000.00
2	Capacitaciones e intercambio de maestros y el equipo PEB-Gualaco	7,000.00
Sub total para Recursos		17,000.00
TOTAL		229,000.00



Anexo 15. Invitación a autoridades.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA
DEPARTAMENTO MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE
PROGRAMA DE EDUCACIÓN BIOLÓGICA (PEB)**

Gualaco, Olancho
28 de mayo de 2016

Señor:
Roque Humberto Escobar Zelaya
Alcalde Municipal de Gualaco
Su Oficina

Reciba por este medio un cordial saludo, a la vez deseándole tenga éxitos en tan delicadas labores a su persona encomendada en pro del desarrollo de nuestro municipio.

El fin primordial de la presente es para invitarle al evento de socialización de la propuesta del Programa de Educación Biológica PEB impulsado por la Universidad de Agricultura UNA el día miércoles 08 de Junio del para lo cual queremos contar con su apoyo, y así poder realizar con éxito esta actividad.

La socialización se hará en las instalaciones de la Cooperativa Mixta Agalteña "COMAAL", a partir de las 9:00 a.m.

Su presencia dará mayor realce al evento.

Atentamente,

MS.c Bayardo Alemán
Coordinador de áreas protegidas de la UNA

Omeda Del Carmen Hernández Santos
Pasante de La Carrera DE RRNN.

Anexo 16. Socialización del PEB con miembros de la Cooperativa Mixta Agalteña.

**SOCIALIZACIÓN DEL PEB CON MIEMBROS DE LA COOPERATIVA MIXTA
AGALTEÑA**

N	NOMBRE COMPLETO	DIRECCIÓN	CARGO QUE DESEMPEÑA	Nº DE IDENTIDAD
1.	José Aníbal Argueta	Gualaco	Presídete de la UNIOCAPRO	1218-1959-00149
2.	Eduardo Acosta	Gualaco	Técnico de la Co- Onducafe	1519-1983-00050
3.	Exar Edilson lagos	Gualaco	Representante UMA	
4.	Damaris Figueroa	Gualaco	Administradora de la Co-Mixta Agalteña	1510-1985-00503
5.	José Antonio Urbina	Gualaco	Presidente	1508-1961-00094

Anexo 17. Listado de participantes capacitación maestros.

CUADRO DE ASISTENCIA						
N	NOMBRE COMPLETO	DIRECCIÓN	CARGO	N. IDENTIDAD	TELÉFONO	FIRMA
1	Armando Vidal Mejía Figueroa	Magua	Director	1519-1971-00103	89452354	<i>[Firma]</i>
2	Juan Ramón Villalba EG	San B. Ventura	Director	1508-1963-00172	97687775	<i>[Firma]</i>
3	Dania Isabel Hernández Padilla	Subi May	Directora	1508-1990-00942	96336547	<i>[Firma]</i>
4	Santos Rodolfo Herrera	El Ocahu	Director	1508-1978-00097	9951-4687	<i>[Firma]</i>
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						

Anexo 18. Listado de niños(as), capacitados con el PEB.

CONTROL DE ASISTENCIA DE LA COMUNIDAD DE MAGUA				
Nº	Nombre del niño(as)	Nombre del Centro Educativo	Grado	Edad
1	Fernanda Nicolle Figueroa Medina	José Santos Guardiola	4	10
2	Heydy Sulay Cabrera Díaz	José Santos Guardiola	4	11
3	Nereyda Alejandra Flores Ávila	José Santos Guardiola	4	10
4	Nimia Banessa Munguía Colindres	José Santos Guardiola	4	9
5	Suany Sarai Hernández Zelaya	José Santos Guardiola	4	9
6	Rossy Madahi Aguilar Cardona	José Santos Guardiola	4	10
7	Bani Semer Antúnez Martínez	José Santos Guardiola	4	11
8	Emerson Nain Zelaya Marquina	José Santos Guardiola	4	10
9	Jairo Samuel Padilla Hernández	José Santos Guardiola	4	10
10	Wilians Omar Lanza Márquez	José Santos Guardiola	4	10
11	Yeison Josue Cardona Argueta	José Santos Guardiola	4	10
12	Cenia Patricia Zelaya Marquina	José Santos Guardiola	5	11
13	Juna Yaritza Santos Ramos	José Santos Guardiola	5	10
14	Meicy Masiel Flores Hernández	José Santos Guardiola	5	11
15	Mercy Laritza Argueta Cardona	José Santos Guardiola	5	10
16	Sinthia Lorena López Lanza	José Santos Guardiola	5	10
17	Yancy Fabiana Maldonado Juárez	José Santos Guardiola	5	10
18	Alexander Antonio Juárez Aguilar	José Santos Guardiola	5	10
19	Darwin Gabriel Aguilar Cardona	José Santos Guardiola	5	12
20	Edwin Danery Cardona Romero	José Santos Guardiola	5	12
21	Elmer Eduardo Padilla Hernández	José Santos Guardiola	5	10
22	Santos Ceferino Martínez Gonzales	José Santos Guardiola	5	13
23	Heidy Yoselin Flores Ávila	José Santos Guardiola	6	12
24	Elsy María Santos Hernández	José Santos Guardiola	6	12
25	Yesmin Sarahi Garmendia Munguía	José Santos Guardiola	6	13
26	Jeidi Gabriela Rosales Munguía	José Santos Guardiola	6	11
27	Daneri Samuel Osorio Juárez	José Santos Guardiola	6	11
28	Antonio Josué Herrera Acosta	José Santos Guardiola	6	11
29	Leidy Francisca Márquez Veliz	José Santos Guardiola	6	12
30	Kevin Nehemías Zelaya Medina	José Santos Guardiola	6	13
31	Marlín Yoxari Cardona Martínez	José Santos Guardiola	6	12
32	Juana Carolina Hernández Antúnez	José Santos Guardiola	6	11

Anexo 18 (Continuación). Listado de niños(as), capacitados con el PEB

CONTROL DE ASISTENCIA DE LA COMUNIDAD DE SUB- MAY				
N°	Nombre del niño(as)	Nombre del Centro Educativo	Grado	Edad
1	Gerson Jonatán Argueta Santos	Rural mixta 30 de Mayo	4	10
2	José Renán Santos Acosta	Rural mixta 30 de Mayo	4	10
3	Maicon Ricardo Santos Padilla	Rural mixta 30 de Mayo	4	10
4	Anely Sirey Santos Recarte	Rural mixta 30 de Mayo	5	10
5	Dixi Yolany Padilla Argueta	Rural mixta 30 de Mayo	5	10
6	Bertha Lidia Rosales Padilla	Rural mixta 30 de Mayo	6	12
7	Cristian Renán Hernández Ávila	Rural mixta 30 de Mayo	6	12

Anexo 18 (Continuación). Listado de niños(as), capacitados con el PEB

CONTROL DE ASISTENCIA DE LA COMUNIDAD EL OCOTAL				
N°	Nombre del Niño(as)	Nombre del Centro Educativo	Grado	Edad
1	Keilin Yosari Cardona	José Trinidad Cabañas	4	9
2	Yilian Yisel Flores	José Trinidad Cabañas	4	11
3	Alex Anain Turcios	José Trinidad Cabañas	4	10
4	Yordi Josué Veliz Santos	José Trinidad Cabañas	4	10
5	Dunia Maribelith Martínez Lobo	José Trinidad Cabañas	5	11
6	Heidy Dayana Duron Santos	José Trinidad Cabañas	5	10
7	Katerine Michelle Martínez	José Trinidad Cabañas	5	10
8	Leivi Fernanda Carias	José Trinidad Cabañas	5	10
9	Leydi Maryuri Flores	José Trinidad Cabañas	5	12
10	Fredy Alberto Martínez Santos	José Trinidad Cabañas	5	11
11	Silvia Yulisa Gonzales Carias	José Trinidad Cabañas	6	11
12	Cruz Marcial Flores	José Trinidad Cabañas	6	12
13	Irvin Yasir Santos Sarmiento	José Trinidad Cabañas	6	11
14	Mainor Yafeth Flores Zelaya	José Trinidad Cabañas	6	10

Anexo 18 (Continuación). Listado de niños(as), capacitados con el PEB

N°	CONTROL DE ASISTENCIA DE LA COMUNIDAD SAN BUENAVENTURA			
	Nombre del Niño(as)	Nombre del Centro Educativo	Grado	Edad
1	Belkis Dayana Zelaya Padilla	José Cecilio del Valle	4	11
2	Cristel Nohemí Zelaya Martínez	José Cecilio del Valle	4	9
3	Keilin Abigail Padilla Méndez	José Cecilio del Valle	4	11
4	Kendy Yohany Ulloa Antúnez	José Cecilio del Valle	4	9
5	Lasinia Vanessa Solís Hernández	José Cecilio del Valle	4	13
6	Marleny Rosibel Gonzales Borjas	José Cecilio del Valle	4	12
7	Alan Joel Herrera Solís	José Cecilio del Valle	4	10
8	Eduin Joel Gonzáles Solís	José Cecilio del Valle	4	9
9	Edwin Medardo Amador Fúnez	José Cecilio del Valle	4	10
10	Elmer Adonis Gonzáles Gonzales	José Cecilio del Valle	4	9
11	Elvis Vidal Padilla Matamoros	José Cecilio del Valle	4	9
12	Jose Orlando Gonzales Murillo	José Cecilio del Valle	4	9
13	Luis Fernando Zuniga Cáceres	José Cecilio del Valle	4	9
14	Yerson Jardel Ulloa Reyes	José Cecilio del Valle	4	9
15	Anjie Fernanda Juárez Juárez	José Cecilio del Valle	5	10
16	Eimi Nahomy Rivera Herrera	José Cecilio del Valle	5	10
17	Eldin José Solís Meza	José Cecilio del Valle	5	11
18	Guillermo Dionisio Vélez Escobar	José Cecilio del Valle	5	13
19	José Andrés Gonzáles Sánchez	José Cecilio del Valle	5	10
20	Wilkin Roberto Solís Zelaya	José Cecilio del Valle	5	10
21	Carmen Mareyli Zuniga Cáceres	José Cecilio del Valle	6	11
22	Dilcia Carolina Herrera Munguía	José Cecilio del Valle	6	11
23	Enelda Elizabeth Ortiz Solís	José Cecilio del Valle	6	11
24	Ingri Marisol Hernández Zelaya	José Cecilio del Valle	6	10
25	María Fernanda Verde Hernández	José Cecilio del Valle	6	12
26	Yury Lorena Solís Solís	José Cecilio del Valle	6	11
27	Bairon Joel Herrera Méndez	José Cecilio del Valle	6	11
28	Dailyn Jose Borjas Cabrera	José Cecilio del Valle	6	15
29	Denis Alejandro Ulloa Reyes	José Cecilio del Valle	6	11
30	Elvin Adonis Solís Hernández	José Cecilio del Valle	6	11
31	Jesler Samir Martínez Gonzáles	José Cecilio del Valle	6	12
32	José Daniel Gonzáles Hernández	José Cecilio del Valle	6	11



Anexo 20. Listado de participantes socialización de la propuesta técnica.

CUADRO DE ASISTENCIA						
N	NOMBRE COMPLETO	DIRECCIÓN	CARGO QUE DESEMPEÑA	N. IDENTIDAD	TELÉFONO	FIRMA
1	Exar Edison Lagos	Gualaco	Repres. Junta UMA	1508-1202-0032	96-25-16-13	[Firma]
2	Santos Rodolfo Herrera	El Ocofú	Director	1508-1978-0097	9951-4687	[Firma]
3	Calixto Ochoaño Sánchez	Catacamas	Indicador PIA	0602-1989-0000	99-212-496	[Firma]
4	Edwardo EPIOLLO Acosta	Gualaco	Gerente	1519-1988-00050	9692-3745	[Firma]
5	Juan Ramón Padilla	Gualaco	Comda Social	1508-1923-0022	99026256	[Firma]
6	Yocelin Amaya	Gualaco	Coordinadora de áreas protegidas	0208-1992-00445	96849010	[Firma]
7	Cesar Noel Padilla A.	Gualaco	Jefe Espinas	1501-1976-00021	97390374	[Firma]
8	Franisco Cristóbal Urbina López	La Venta	Adj. UAM Agr.	1519-1967-00131	99013400	[Firma]
9	Antonio Urbina	Gualaco	Presidente Coop. AG. Loma	1508-1961-0094	99533737	[Firma]
10	José Amílcar Augusto Díaz	Gualaco	Vicepresidente	1218-1959-00149	98120075	[Firma]
11	Juan Ramón Villalta Escobar	Sana Ventura	Director	1508-1963-00172	97687775	[Firma]
12	Lidia Isabel Hernández Padilla	Sub. May	Directora	1508-1990-00442	96-35-6347	[Firma]
13	Abel Javier Celaya	Catacamas	UNA-PEB	1503-1989-00309	9877-3303	[Firma]
14						
15						
16						