

---

FICHA RESUMEN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)

---

IDENTIFICACIÓN DEL PRAE

Nombre del proyecto: **Proyecto de investigación en energías renovables, de la sede educativa yachaywasi, de la i.e.m. pachakuti del municipio de pitalito huila.**

Institución y/o Centro Educativo que lo presenta y/o avala: **INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL PACHAKUTI**

NIT de la Institución Educativa: **900776686-7**

Código DANE: **241551002672**

No. De sedes de la Institución Educativa: **YACHAY WASI**

Dirección para correspondencia: **VEREDA CABUYAL, CABILDO INDIGENA YANAKONA INTILLAGTA**

Fecha de presentación o radicación del PRAE: **(09-MAYO-2017)**

Lugar de Ejecución: Municipio: **PITALITO**

Vereda: **CABUYAL**

Duración del PRAE (meses): **SIETE MESES**

Valor total del PRAE (\$): **TRES MILLONES, SETECIENTOS QUINCE MIL PESOS (\$ 3.715.000)**

Valor del aporte solicitado (\$): **TRES MILLONES DE PESOS (\$ 3.000.000)**

Valor de la contrapartida (\$): **SETECIENTOS QUINCE MIL PESOS (\$ 715.000)**

## IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA GESTORA

Institución Educativa y/o Centro Educativo: **INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL PACHAKUTI**

Sede que presenta el PRAE: **YACHAY WASI**

Rector: **LINO HERNANDO OMEN OMEN**

C.C. No: **18126079 de Mocoa**

Dirección electrónica: **lihe1916@yahoo.es**

Dirección de correspondencia: **VEREDA CABUYAL - CABILDO INDIGENA YANAKONA INTILLAGTA**

No. Teléfono: **3143048878**

No. Celular: **3143048878**

Categoría a la que se presenta: **ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

**Categoría A:**

**Categoría B: X**

Líder Institucional del PRAE: **Carlos Julio Bolaños Ordoñez**

C.C. No: **16450293 DE YUMBO**

Dirección electrónica: **[elfulyo@gmail.com](mailto:elfulyo@gmail.com)**

No. Celular: **3133458115**

Nombre de la persona que firmará el contrato, en caso de ser aprobado el PRAE: **LINO HERNANDO OMEN OMEN**

Cargo: **RECTOR**

C.C. No. **18126079 de Mocoa**

Dirección electrónica: **lihe1916@yahoo.es**

No. Celular: **3143048878**

## DOCUMENTO TECNICO DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)

### 1. NOMBRE DEL PRAE

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES, DE LA SEDE EDUCATIVA YACHAYWASI, DE LA I.E.M. PACHAKUTI DEL MUNICIPIO DE PITALITO HUILA.**

### 2. DURACIÓN DEL PRAE

SIETE MESES.

### 3. PROBLEMÁTICA

Con este proyecto se busca producir conocimiento en energías renovables, así como la utilización de las mismas en la Sede Educativa Yachay Wasi de la Comunidad Indígena Yanakona Intillagta, Hijos del Sol del Municipio de Pitalito Huila. Considerando que uno de los problemas fundamentales de la comunidad Indígena en la modernidad tiene que ver con la dependencia de la energía, sea esta eléctrica, de carbón o gasificada, en cuya utilización requiere el uso de leña o la solvencia económica para pagar a las empresas suministradoras del servicio de energía. Además en la práctica y producción de estas energías se requiere de la explotación de los recursos naturales no renovables como son el agua, la madera, el fracking o perforación de roca como es el caso de las energías fósiles derivadas de petróleo y gas, que además aceleran el calentamiento global y el cambio climático desequilibrado.

Todos estas prácticas vienen generando dependencia económica y de recursos naturales por parte de las familias de la comunidad contribuyen a aceleramiento del calentamiento global, así como por parte de la I.E.M. Pachakuti donde se padece por la falta del fluido eléctrico para la Sede Yachay Wasi, para la iluminación del polideportivo, demás actividades de la comunidad como es la dependencia de la madera, la cual escasea para su obtención y que promueve la deforestación.

Para una situación problemática que afecta la autonomía de la comunidad Indígena y el cambio climático, el conocimiento en energías renovables es una alternativa que ayuda a gestionar el problema en la medida que estas se obtienen sin alterar los ciclos vitales de la naturaleza y por tanto contribuye a la toma de conciencia en las prácticas cotidianas de protección de la pachamama. Pues la alternativa permitirá aventurarnos en el conocimiento y utilización de energías: térmica, magnética, solar o fotovoltaica, eólica y biomasa.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta se sustenta en la urgente necesidad de generar alternativas que conlleven a la protección de la Pachamama, siendo uno de los objetivos fundamentales de la comunidad Indígena. Lo cual requiere el desarrollo de procesos investigativos y pedagógicos encaminados a generar conocimiento frente a las problemáticas y posibles usos de las energías renovables y su utilización.

Dentro de los lineamientos curriculares de la I.E.M. Pachakuti se tiene el enfoque agroecológico dentro de la Línea de Investigación Chakra, Ayni y Minka, que hace parte del Núcleo Temático Pachamama, el cual requiere su desarrollo.

Las energías renovables o limpias son una alternativa frente a la dependencia que se tiene de las energías suministradas por las empresas públicas y privadas, que extraen del territorio sin ningún reparo frente al impacto negativo que generan a los ciclos vitales de vida de la pacha o allpamama.

En tal sentido, esta propuesta busca generar conocimiento en estudiantes y miembros de la comunidad en varias fases anuales que se desarrollaran de acuerdo a los niveles de avance intelectual y hasta poder que la comunidad se empodere del tema haciendo uso práctico de las energías renovables o limpias. La primera fase se desarrollara durante el año lectivo 2017 en la Sede Educativa Yachay Wasi, en un proceso exploratorio de investigación con estudiantes en tiempo libre, y mediante procesos de gestión con diferentes entidades públicas y privadas interesadas en apoyar esta propuesta.

#### 5. ANTECEDENTES

La institución Pachakuti ha adelantado proceso de ejecución del PRAE en la Sede Educativa Rumiyaco, generando posibilidades de fortalecimiento en el desarrollo de la educación ambiental. Sin embargo, para el desarrollo de esta propuesta de energía renovables no se ha presentado, y vemos que es una posibilidad para poder desarrollar nuestra propuesta y de esa forma poder implementar una iniciativa de forma concreta con la comunidad y con los estudiantes.

#### 6. ALCANCE

##### ÁREA DE INFLUENCIA:

El proyecto se desarrolla en la Sede Educativa Yachay Wasi, de la Comunidad Indígena Yanakona, Intillagta, Hijos del Sol, ubicada en la Vereda Cabuyal del Cedro, del Corregimiento de Bruselas, Municipio de Pitalito Huila.



## 7. POBLACIÓN BENEFICIARIA:

95 estudiantes de la Sede Educativa Yachay Wasi y 55 familias de la Comunidad Indígena Yanakona, Intillagta, Hijos del Sol, así como población campesina que converge al lugar.

La comunidad Indígena Intillagta pertenece al Pueblo Yanakona se caracteriza por mantener vigentes diferentes usos, costumbres y manifestaciones culturales, la cosmovisión fundamentada en principios de respeto y defensa de la Pachamama, la cual es concebida como la “Gran Casa Yanakona”. Casa que se ha ido deteriorando por la colonización que poco a poco ha ido generando desarraigo del pensar, sentir y actuar en armonía con la ley natural y sus ciclos vitales de vida; así como por la constante presión que se genera a través de la agricultura extensiva, la minería le legal e ilegal etc.

Por su parte, los estudiantes pertenecen a la comunidad indígena y mestiza de la localidad, comparten un currículo intercultural que busca rescatar, fortalecer y vivenciar los diferentes usos y costumbres originarias de tal forma que permita fortalecer la identidad cultural, la identidad, la gobernabilidad, la autonomía y la defensa de la madre tierra.

## 8. RESULTADOS Y BENEFICIOS DEL PRAE:

Con este proyecto buscamos a corto, mediano y largo plazo generar investigación y conocimiento acerca de las diferentes clases de energías alternativas a fin de buscar su aplicabilidad en la cotidianidad mediante experimentos y usos sostenibles de los proyectos implementados. Además de generar alternativas energéticas, se procura una educación que genere conciencia y fortalezca los principios de defensa de la madre tierra, y como alternativa para adaptarse al calentamiento global y el cambio climático abrupto.

Por otro lado, se quiere generar autonomía energética a la comunidad y a diferentes familias que quieran emprender su implementación, lo cual ayudaría a superar los problemas de dependencia económica.

## 9. OBJETIVOS:

### OBJETIVO GENERAL:

Generar conocimiento en energías renovables, así como la utilización de las mismas en la Sede Educativa Yachay Wasi de la Comunidad Indígena Yanakona Intillagta, Hijos del Sol del Municipio de Pitalito Huila.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Conocer a cerca de las energías renovables, sus usos y ventajas.
- Promover la protección de la Pachamama.
- Generar alternativas frente a la dependencia de energías fósil y eléctrica.
- Generar propuesta de adaptación al calentamiento global.
- Aprovechar los recursos naturales sin contaminar.
- Fortalecer la autonomía energética y económica de la comunidad Intillagta.

## 10. METODOLOGÍA PROPUESTA:

Para el cumplimiento de nuestros objetivos el trabajo investigativo y de gestión se desarrollará en diferentes procesos que permitan la adquisición del conocimiento del tema de las diferentes clases de energía renovable, sus usos y alternativas, se adelantara un trabajo práctico a través de experimentos que permitan apropiar mejor el conocimiento, y la gestión de propuestas que permitan implementar la utilización de por lo menos una clase de energía en la comunidad. En tal sentido, se desarrollaran las siguientes etapas:

En un primer momento se desarrollara con los estudiantes un proceso de revisión bibliográfica (textos, artículos, libros etc.) que permitan levantar un estado del arte frente al tema de las energías renovables. Este proceso será alternado con videos o documentales que traten del tema en cuestión.

En un segundo momento se adelantarán experimentos puntuales que permitan comprobar diferentes conocimientos teóricos adquiridos en la primera parte de la investigación, y de esa forma fomentar el uso de estas por parte de los estudiantes.

En un tercer momento, se adelantará un proceso de gestión frente a propuestas presentadas por los estudiantes y la comunidad a fin de poder hacer practico el uso de las energías alternativas en la comunidad. Para ello se buscara el apoyo ante diferentes entidades interesadas en apoyar el proceso.

En cada una de las etapas antes mencionadas se presentaran informes periódicos por parte de los estudiantes y del docente encargado de liderar la propuesta. Y para involucrar a la comunidad se adelantara un proceso de socialización con la comunidad en los espacios de las asambleas generales.

## 11. METAS

- Un documento consolidado conceptualmente acerca de las energías renovables, sus usos y ventajas, y las posibles acciones encaminadas a promover la protección de la Pachamama, mediante 2 propuestas alternativas o experimentos de aplicación de energías alternativas en la comunidad, frente a la dependencia de energías fósil y eléctrica.
- Al finalizar el PRAE tener una propuesta de adaptación al calentamiento global.
- Hacer aprovechamiento de los recursos naturales, mediante el reciclaje de los materiales.
- Un proyecto de iluminación del polideportivo como piloto encaminado a fortalecer la autonomía energética y económica de la comunidad Intillagta, formulado.

## 12. ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA.

Nº	Actividad	Tiempo en meses.						
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	Revisión bibliográfica y audiovisual.	X	X		X		X	X
2	Consecución de los diferentes materiales proyectados de acuerdo a la necesidad.	X	X	X	X	X	X	
3	Experimentación o desarrollo de experimentos de comprobación.			X	X	X	X	
4	Aplicación de propuestas funcionales a la realidad de la Sede Educativa.						X	X
5	Exposición de experimentos.			X		X	X	
6	Sistematización y corrección de estilo de la experiencia.			X	X	X	X	X
7	Consolidación de un documento que recoja las propuestas de los estudiantes, junta a la fundamentación conceptual y técnica.						X	X
8	Informe final							X

### 13. PRESUPUESTO Y PLAN OPERATIVO DE INVERSIONES

#### Presupuesto, plan operativo de inversiones y cofinanciación

No.	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)	COFINANCIACIÓN		
						Institución educativa o gestor del PRAE	CAM	Otro
	Taller	Unidad	15	15.000	225.000	X		
1	Revistas científicas	Unidades	8	20.000	160.000	X		
2	Videos tutoriales	Unidades	15	2.000	30.000	X		
3	Materiales varios		1	3.000.000	3.000.000		X	
4	Instalación		1	300.000	300.000			X
<b>TOTALES:</b>					<b>3.715.000</b>			

### 14. Describir los materiales que solicitaría a la CAM en caso de salir elegidos pueden ser ferretería, o papelería o equipos de cómputo por el valor estipulado en la convocatoria.

NO.	DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Panel Solar Policristalino 200w	1	605.000	605.000
	Batería (12v 250Ah)	1	394.900	394.900
	Inversor	1	22.900	22.900
	Controladores de carga	1	120.000	120.000
	Cableado (100m)	1	159.900	159.900
	Switches, Tomas (juego completo)	10	3.000	30.000
	Cautín Tipo Lápiz Weller De 40 Watts	2	79.000	158.000
	Soldadura Estaño	3	25.000	75.000
	Pomada Para Soldar Burnley 8 Gramos X 5 Unidades	2	9.250	18.500
	Generador x 12 voltios	10	9.000	90.000
	Remington Industries 28snsp Alambre Magneto	1	110.800	110.800
	Generador Eólico A 400w	1	547.000	547.000
	Iman Neodimio N50 10 X 2 Mm	20	24.000	480.000
	Pinzas cocodrilo	2	60.000	120.000
	Cinta aislante	4	2.000	8.000
	Súper blue	20	3.000	60.000

<b>TOTAL</b>				<b>3.000.000</b>

## 15. SOSTENIBILIDAD DEL PRAE:

Para darle sostenibilidad al proyecto, se tiene previsto adelantar gestión con el SENA, la USCO, y otras instituciones que quieran apoyar la iniciativa. Así mismo, se buscará implementar con la comunidad iniciativas de aplicación de estos tipos de energías, mediante la gestión de recursos económicos.

### PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES – PRAE LEYES Y NORMAS QUE LO RIGEN

**Antecedentes y Justificación:** Desde la expedición del Decreto 1743 de agosto de 1994, todos los establecimientos educativos tienen la obligación de incluir proyectos ambientales en su Proyecto Educativo Institucional, con la finalidad de contribuir al logro de un ambiente sano. Una de las características que deben tener los mencionados proyectos es la participación de la Comunidad Educativa en todas sus etapas, pues se considera que el éxito de un proyecto depende en buena parte del compromiso asumido por directivos, maestros, estudiantes, padres de familia, egresados y comunidad en general. El trabajo mancomunado garantiza, por una parte, dar respuesta efectiva a los problemas reales del medio y; por la otra, favorece la organización comunitaria y el trabajo interdisciplinario en torno a la problemática ambiental.

**Objetivo general del subprograma PRAE:** Apoyar la formación y la construcción de procesos de participación, para el fortalecimiento y consolidación de la Educación Ambiental, a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental y consolidando la propuesta de descentralización de la educación ambiental y la visión regional ambiental en el país.

**Sustento Jurídico - Constitución Nacional de 1991:** La Constitución Nacional de 1991 reconoce la educación ambiental como una herramienta valiosa para la formación de ciudadanos y ciudadanas conscientes de la necesidad de construir una sociedad democrática que responda a la búsqueda de un desarrollo sostenible y el bienestar de la población. En este sentido, la Carta Magna menciona la importancia de preservar y proteger los recursos naturales, así como también provee herramientas para garantizar el derecho de un ambiente sano para los colombianos. En igual sentido, la Constitución del 91 le confiere al Gobierno Nacional el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Decreto 1743 de 1994:** Instrumento político fundamental para la educación ambiental en Colombia, a través del cual se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental – PRAE- para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal, y se establecen los mecanismos de

coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente, para todo lo relacionado con el proceso de consolidación de la educación ambiental.

Mediante este decreto, todas las instituciones de educación básica deben incorporar a su Proyecto Educativo Institucional –PEI- el proyecto ambiental, en el marco de los diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con el fin de coadyuvar a la solución de problemas ambientales específicos. Así mismo, este Decreto estipula la formación de educadores para que orienten tanto los Proyectos Ambientales Escolares, como los procesos de educación ambiental en su conjunto.

**Ley 115 de 1994:** Con ella se incorpora la educación ambiental dentro de los procesos educativos con el propósito de generar conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de 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.

**Metas Cuantitativas:** Los proyectos ambientales escolares en si mismo se convierten en metas cuantificables y cualificables, teniendo en cuenta que cada uno de ellos es susceptible de seguimiento para medir su impacto en la comunidad educativa y en la localidad en la cual tiene su influencia, esto se logra a través de indicadores como número de beneficiarios, cambios en su comportamiento frente al entorno, cambios en conocimientos, actitudes y valores.

**Metodología para realizar PRAES:** El PRAE debe partir de un diagnóstico previo, a través del cual la comunidad educativa, por medio de encuestas, entrevistas, mapas u otros medios, identifica las situaciones, problemas y potencialidades tanto de la institución educativa como de su entorno (barrio, vereda, localidad, municipio, región).

Esta información permite detectar el estado de los ecosistemas y de los recursos naturales. También, recoge datos e información relevante sobre la población (número, edad, sexo, grado de educación, prácticas culturales, tradiciones), principales actividades productivas en la zona y los impactos ambientales que ellas generan en el suelo, agua y atmósfera.

Toda esta información permitirá identificar las situaciones y problemas ambientales, entendiendo que estos no son simplemente el resultado lineal de causas y efectos, sino producto de las complejas interrelaciones que se dan entre los SERES HUMANOS, LA SOCIEDAD y LA NATURALEZA.

Cabe aquí recordar que es muy frecuente encontrar que la responsabilidad del diseño y ejecución del Proyecto Ambiental Escolar se le asigna -de manera exclusiva- a un docente o al área de Ciencias Naturales y no se incorporan las demás disciplinas del conocimiento. Se requiere, entonces, acudir al aporte tanto de las ciencias básicas como de las ciencias sociales.

Por ello, para comprender la naturaleza de la problemática ambiental y desarrollar un proyecto integral, se propone trabajar desde un enfoque sistémico, que permita observar las relaciones e interacciones entre el sistema natural (ecosistemas), el sistema económico (actividades productivas y de servicios) y el sistema socio-cultural (estructura de las relaciones sociales, formas de participación, imaginarios y representaciones sociales, etc.). Todo ello mediado por el tiempo, y en un territorio específico.

Atentamente.

---

LINO HERNANDO OMEN OMEN  
Rector

## ANEXO 1.

- Carta de presentación del PRAE suscrita por el Rector de la Institución Educativa o persona idónea para ello al momento de inscribir el PRAE a la CAM, este documento debe venir escaneado por efecto de la firma.
- **Documentos del representante legal:** Acta de posesión, fotocopia de la cédula de ciudadanía y RUT de la institución educativa.
- Carta firmada por el rector que certifique que el PRAE está inscrito en el PEC de la institución educativa.

