



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

PROGRAMA

SERVICIOS TÉCNICOS Y DE TRANSFERENCIAS
TECNOLÓGICAS CON COMPONENTES DE INVESTIGACIÓN,
VINCULACIÓN Y PRÁCTICAS.

PROYECTO DE VINCULACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

Evaluación técnico – económica para el rediseño y reestructuración de
instalaciones eléctricas residenciales y pequeños comercios.

DECANO


Arq. Héctor Cedeño Zambrano, PhD.

DIRECTOR DE CARRERA DE ELECTRICIDAD

Ing. Edwin Ponce Minaya, MSc

LÍDER DE PROYECTO

COMISIÓN DE VINCULACIÓN DE ELECTRICIDAD

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LUIS ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 2 de 45


ÍNDICE

Contenido

1. Identidad Institucional
2. Datos Generales
3. Análisis de la situación actual
 - 3.1. Diagnóstico
4. Antecedentes
5. Justificación
6. Proyectos relacionados y / o complementarios
7. Objetivos
 - 7.1. Objetivo de Desarrollo
 - 7.2. Objetivo General
 - 7.3. Objetivos Específicos
8. Metas
9. Actividades
10. Cronograma valorado de actividades
11. Duración del Proyecto
12. Beneficiarios
13. Equipo de Trabajo
14. Indicadores de resultados alcanzados: cualitativos y cuantitativos
15. Impactos
16. Autogestión y Sostenibilidad
17. Marco Institucional
18. Financiamiento del proyecto
19. Logros, Resultados o Productos esperados
 - 19.1. Proyección de producción científica
20. Metodología y estrategias
 - 20.1. Seguimiento y monitoreo del proyecto.
 - 20.2. Evaluación y resultados

Anexos

- Anexo 1: Financiamiento del proyecto
- Anexo 2: Matriz de Marco Lógico
- Anexo 3: Detalles de la Inversión total del proyecto
- Anexo 4: Cronograma valorado de tareas
- Anexo 5: Árbol de Problemas
- Anexo 6: Árbol de Objetivos
- Anexo 7: Detalles de duración del proyecto y vida útil
- Anexo 8: Nómina de alumnos
- Anexo 9: Encuesta
- Anexo 10: Resultado de Encuesta

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 3 de 45

1. Identidad Institucional

Misión

Formar profesionales competentes y emprendedores desde lo académico, la investigación, y la vinculación, que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la sociedad


Visión

Ser un referente nacional e internacional de Institución de Educación Superior que contribuye al desarrollo social, cultural y productivo con profesionales éticos, creativos, cualificados y con sentido de pertinencia.

Objetivos estratégicos

1. Transferir el conocimiento mediante programas de impacto social, en los contextos de desarrollo hacia la resolución de los problemas que presenta la sociedad.
2. **Datos generales:**

DATOS GENERALES		
Nombre del Programa de Vinculación con la Sociedad: Capacitación en competencias laborales para la reactivación económica post pandemia COVID 19 en la provincia de Manabí.		
Nombre o Título del Proyecto: Evaluación técnico - económica para el rediseño y reestructuración de instalaciones eléctricas residenciales y pequeños comercios.		
Nombre de la Facultad o Unidad Académica responsable: Facultad de ingeniería	Carrera: Ingeniería Eléctrica y Electricidad.	Tipo Proyecto: Servicios de asesoría técnica, transferencias de conocimientos de tecnologías y educación continua comunitaria.
Dominio Académico: Planificación y desarrollo del territorio	Línea de Investigación: Gestión Energética Ingeniería, Industria y Construcción, para un desarrollo sustentable	Convenio: Comité barrial
Área del conocimiento: Ingeniería, Industria y Construcción	Subárea del conocimiento: Ingeniería y profesiones afines	Subárea específica: Electricidad y Energía
Fecha Inicio: octubre 2022 Fecha de Fin Planeado: octubre 2027		

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 4 de 45

Objetivos del Plan Creación de Oportunidades 2021 - 2025:

OBJETIVO 5:

Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.

OBJETIVO 8:

Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.

OBJETIVO 12:

Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.

COBERTURA Y LOCALIZACIÓN

Cobertura: Cantonal	Zona de Planificación: Manabí	Provincia: Manabí
Cantón: Manta, Montecristi y Jaramijó	Parroquia: Parroquias Urbanas y Rurales	Barrios: Santa Marianita, Punta La Barca, 10 de Agosto, 12 de Octubre, El Paraíso, Aguas Bellas, San Antonio, El Pescador, La Travesía, Nueva Esperanza.

INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO (DATOS DE LAS INSTITUCIONES EJECUTORAS)

Institución Gestora

Institución Gestora:

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Ciudad: Manta	Dirección: Circunvalación – Vía San Mateo, Manta
-------------------------	--

Página Web: www.Uleam.edu.ec	Correo electrónico: contacto@uleam.edu.ec	Número de Teléfono: (05) 262-0288
--	---	---

Aliados Estratégicos:

Institución Aliada al proyecto: consejo Nacional de Gobiernos Parroquiales Rurales del Ecuador (CONAGOPARE).

Ciudad: Manta	Dirección: Parroquia Santa Marianita, Barrio 10 de agosto
-------------------------	---

Página Web: www.gadsantamarianita.gb.ec	Correo Electrónico: acualig@hotmail.com gad.dianacarolina@hotmail.com	Número de Teléfono: 0988577504 0984037867
---	--	--

Beneficiarios:

Estimado en 300 beneficiarios con un promedio de 40 niños, 30 adolescentes, 20 adultos mayores, 20 mujeres emprendedoras, etc.)



NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 5 de 45

Monto		
Presupuesto aporte ULEAM:	Presupuesto aporte Aliados Estratégicos:	Presupuesto Total:
\$ 15.354,73	\$ 5,000,00	\$20.354,73
Plazo de ejecución		
Duración en periodos académicos: 10 semestres 2023 (1)-2027(2)	Estado: Nuevo	

3. Análisis de la Situación Actual


3.1. Diagnóstico

A través de encuestas se levantó información de campo de los barrios: Santa Marianita, Punta La Barca, 10 de agosto, 12 de Octubre, El Paraíso, Aguas Bellas, San Antonio, El Pescador, La Travesía, Nueva Esperanza, y Asociación de Restaurantes. Del global se pudo determinar que el 87% de viviendas son propias y el 13% arrendadas de la cuales el 66,77% son viviendas de hormigón, 25,56% mixtas y 7,67% de madera. Las actividades productivas que se desarrollan en el sector corresponden a: 57,19% a amas de casa, 15,65% pescadores, 8,31% comerciantes, 7,03% empleados, 2,88% obreros y 8,95% dedicados a otras actividades.

En cuanto al consumo y facturación de energía eléctrica por parte de la empresa distribuidora el 57,51% dice estar conforme mientras que el 42,49% manifiesta su clara indisposición. Además, en cuanto a la percepción del servicio del suministro de energía eléctrica un porcentaje de 41,85% lo considera regular y un 4,47% malo mientras que el 53,67% lo considera un buen servicio.

Debido al tipo de construcción se observa que el 41,21% de las instalaciones eléctricas son sobrepuestas, un 37,70% son empotradas y un 21,09% son mixtas. Además, esto deriva en que los circuitos de alumbrado y tomacorrientes de interiores en un 33% están unidos e independientes en un 67%, lo que da como resultado que las fallas por cortocircuito estén presentes en las instalaciones siendo frecuentes en un 13% y ocasionalmente en un 87%.

El tipo de abonado es residencial en un 88%, comercial en un 9% y también se observa las denominadas

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 6 de 45

villas comercios en un 3%. De forma espontánea se observa el interés en la capacitación en cuanto a instalaciones eléctricas de bajo voltaje, siendo los temas de mayor interés los relacionados a ahorro energético con un 54% e instalaciones residenciales con un 37%, aunque también hay interés por temas relacionados con mantenimiento de pequeños motores en un 4%, instalaciones comerciales en un 4% y eficiencia energética en un 1%. En cuanto a la posibilidad de que se realicen estudios de factibilidad en micro generación fotovoltaica se muestra interés en un 71% de la población encuestada lo cual indica la pertinencia de este tipo de estudios.

También se ha podido observar que los principales problemas que tienen las viviendas en los sectores considerados vulnerables de las zonas urbano marginal y rural es que sus instalaciones interiores no están debidamente diseñadas con los calibres de conductores adecuados, las protecciones eléctricas necesarias, los circuitos de alumbrados y circuito de tomacorrientes están unidos, no existen sistemas de puesta a tierra, no hay paneles de distribución, etc. Para todos estos planteamientos se ha realizado un análisis integral de todas las problemáticas con lo cual se busca tener mejoras en las instalaciones eléctricas de la comunidad y garantizar un mejor sistema es sus instalaciones.


4. Antecedentes

Empresa eléctrica pública estratégica Corporación Nacional de electricidad CNEL EP. Provee el servicio público de energía eléctrica con calidad, para satisfacer el confort y desarrollo de nuestros consumidores; contando para ellos con presencia nacional, operador técnico o personal especializado, tecnológico, innovación y respeto al ambiente. Comunidad de la Zona 4, como son los barrios Santa Marianita, Punta La Barca, 10 de Agosto, 12 de Octubre, El Paraíso, Aguas Bellas, San Antonio, El Pescador, La Travesía, Nueva Esperanza. Sectores urbanos marginales con escasa o mala infraestructura eléctrica que obtenga con el programa un mejor sistema de seguridad eléctrica.

5. Justificación

El presente proyecto busca ser un instrumento de ayuda, para los diferentes sectores urbanos marginales de la Zona 4, de acuerdo a la clasificación realizada por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. El grupo de estudiantes de la ULEAM con la comunidad trabajará en conjunto, el cual estará enfocado en actividades que brindarán soluciones a los problemas y necesidades que presentará el sector, atendiendo fundamentalmente a lo indicado en el artículo 78 del Reglamento de Régimen Académico Consejo de Educación Superior que en el título VI y en lo relacionado a Vinculación con la sociedad establece que:

“Pertinencia de las carreras y programas académicos.- Se entenderá como pertinencia de carreras y

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LUIS ALFARO</small> <small>ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 7 de 45

programas académicos al cumplimiento del principio constitucional de pertinencia en el sistema de educación superior establecido en el artículo 107 de la LOES, promoviendo la articulación de la oferta formativa, de investigación y de vinculación con la sociedad, con el régimen constitucional del Buen Vivir, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes regionales y locales, los requerimientos sociales en cada nivel territorial y las corrientes internacionales científicas y humanísticas de pensamiento. El CES priorizará la aprobación de carreras y programas académicos en concordancia con los lineamientos de pertinencia establecidos en la respectiva normativa”.

La línea de acción está basada en la generación de beneficios sociales amigables con el ambiente, ya que el sector señalado para trabajar en el presente proyecto se enfocará en el rediseño y reestructuración de instalaciones eléctricas de bajo voltaje de los sectores inmersos en el proyecto y se proyecta realizar capacitaciones en electricidad básica incluyendo las respectivas seguridades ante riesgos eléctricos.


El proyecto: **“Evaluación técnico - económica para el rediseño y reestructuración de instalaciones eléctricas residenciales y pequeños comercios** que llevarán a cabo los estudiantes de las carreras de Ingeniería en Electricidad, vincula al futuro profesional con las necesidades de la sociedad donde se va a desempeñar, esto es la deficiencia que existe en los sistemas residenciales de ciertas zonas de la provincia de Manabí. El proyecto ayudará a superar estas falencias y a la vez permitirá que los futuros profesionales contribuyan al cambio de la matriz productiva ya que dentro del alcance del mismo está incluido el diseño o dimensionamiento de las instalaciones eléctricas para pequeños comercios y estudios de factibilidad para la implementación de micro centrales fotovoltaicas.

De esta forma se retribuye a la sociedad los conocimientos adquiridos durante su vida estudiantil universitaria. La electricidad debe ser generada económicamente y transmitida a los usuarios de forma segura y confiable. Más aún, en lo concerniente a la sostenibilidad del medio ambiente debido a los cambios climáticos.

Los sistemas de potencia modernos deben adoptar tecnologías avanzadas de generación renovable (limpia) para reducir el grado de contaminación. Por otro lado, no solamente los sistemas de potencia modernos deben enfrentar problemas ambientales de contaminación, sino también responder ante crecientes demandas de potencia con altas expectativas de confiabilidad y calidad. Adicionando a esta lista de requerimientos rigurosos, los sistemas de potencia deben tener la capacidad de integrar fuentes de energía renovables y generación de electricidad distribuida y tener la habilidad para detectar y soportar amenazas y entregar la potencia a los consumidores en una forma económica aún en estados de desastres naturales.

6. Proyectos relacionados y / o complementarios

Formación de destrezas e inserción laboral en el ámbito ingenieril orientado a los estudiantes del tercero de bachillerato de los colegios del cantón Manta.

 <p>Uleam UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ</p>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 8 de 45

Asistencia Técnica para el fortalecimiento de la red vial de la Provincia de Manabí en cooperación interinstitucional con el Ministerio de transporte y obras públicas

7. Objetivos

7.1 Objetivo de desarrollo

Realizar encuestas con validación de datos en varios sectores para la verificación de estado de las instalaciones eléctricas de bajo voltajes y de pequeños comercios.

Con finalidad de tener un mejor rediseño de estas instalaciones que darán factibilidad y fiabilidad, para el beneficio de la sociedad.

7.2 Objetivo General


Analizar la evaluación técnica y económica para el rediseño y reestructuración de instalaciones eléctricas de bajo voltaje residenciales y de pequeños comercios en base a criterios de eficiencia energética y utilización de generación fotovoltaica para autoabastecimiento con fines ecológicos, potenciando el desarrollo sostenible y potenciar positivamente la calidad de vida de los habitantes del lugar.

7.3 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico técnico de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del área de estudio para la vinculación, identificando los peligros potenciales y consumos innecesarios de energía eléctrica.
- Identificar e implementar medidas y tecnologías que permitan el uso racional de energía eléctrica.
- Capacitar a todos los moradores involucrados en el proyecto acerca del uso racional de la energía eléctrica.
- Realizar mejoras y/o nuevas instalaciones eléctricas residenciales de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del proyecto.
- Desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de un sistema de energía renovable en las viviendas seleccionadas.
- Analizar las medidas de eficiencia energética que se implementan en el sector comercial, para enunciar y promover lineamientos generales que contribuyan al uso y consumo eficiente de la energía.
- Cuantificar la reducción de gases de efecto invernadero en los sectores considerados.

8. Metas

El programa “Evolución técnico – económica para el rediseño y reestructuración de instalaciones eléctricas residenciales y pequeñas comercio” que llevan a cabo los estudiantes de la carreras de Ingeniería en electricidad, vincula al futuro profesional con las necesidades de la sociedad donde se va a desempeñar,

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 9 de 45

esto es la deficiencia que existe en los sistemas residenciales de ciertas zonas de los cantones Manta, Montecristi y Jaramijó, el programa ayudara a superar estas falencias y a la vez permitirá que los futuros profesionales contribuyen al cambio de la matriz productiva ya que dentro del alcance del mismo está incluido el diseño o dimensionamiento o de las instalaciones eléctricas. De esta forma se retribuye a la sociedad los conocimientos adquiridos durante su vida estudiantil universitaria.

9. Actividades

Objetivo 1:


Realizar un diagnóstico técnico de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del área de estudio para la vinculación, identificando los peligros potenciales y consumos innecesarios de energía eléctrica.

Actividades:

Descripción	Descripción del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Levantar información en el 100% de las viviendas a intervenir.	índice de Consumo de energía de la vivienda en kWh	Con relación a los kilovatios generados y distribuidos en el consumo a través de un medidor	Se accederá a planillas de consumo por parte de la distribuidora
Levantar información en el 100% de las viviendas a intervenir.	índice del consumo de energía de cada dispositivo eléctrico en kWh	Con relación a los kilovatios generados en el consumo	Se accederá a la información de placa característica de los equipos (censo de carga)
Levantar información en el 100% de las viviendas a intervenir.	índice de la potencia o dispositivo eléctrico instalado en kW	Con relación a la potencia de cada equipo o dispositivo eléctrico	Censo de carga
Levantar información en el 100% de las viviendas a intervenir.	índice de Costo del consumo en dólares	Con relación a la planilla de consumo de energía	Utilización del precio medio de venta del kWh

Objetivo 2:

Identificar e implementar medidas y tecnologías que permitan el uso racional de energía eléctrica.

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 10 de 45

Actividades:


Descripción	Descripción del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Establecer estrategias adecuadas y eficaces para reducir el consumo de la energía	índice de consumo de energía en kWh	Con relación a los kilovatios generados en el consumo y mostrados a través de un medidor	Se realizará lecturas de consumo por parte de los intervinientes.
Realizar Programa que refleje un procedimiento para identificar las actividades que demandan consumo de energía eléctrica y evaluar la eficiencia de su uso y su potencial optimización.	Dispositivos eléctricos Aplicación tecnológica Uso de elementos eléctricos	kilovatios generados por cada dispositivo reporte estadístico de las cargas Tiempo de vida útil de cada elemento eléctrico	Estudio de responsabilidad de la carga.

Objetivo 3:

Capacitar a todos los moradores involucrados en el proyecto acerca del uso racional de la energía eléctrica.

Actividades:

Descripción	Descripción del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
3.1. Capacitar al 100% a los participantes del proyecto	Los participantes involucrados en la capacitación sobre Instalaciones de bajo voltaje aplican las nuevas destrezas adquiridas sobre instalaciones eléctricas e implementaciones tecnológicas.	-Registros de convocatorias presenciales y virtuales. -Registro de asistencias virtuales y físicas. -Registro de pruebas teóricas y prácticas.	-Los autores involucrados disponen de los medios de comunicación virtual. -Los beneficiarios garantizan los materiales para la realización de las instalaciones.

 <p>Uleam UNIVERSIDAD LUIS ALFARO DE MANABÍ</p>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:		CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD		REVISIÓN: 3
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD		Página 11 de 45
<p>3.2. Establecer el uso y manejo de APPs para el ahorro de energía (por ejemplo: Luz Precio, Voltio, MyUse, StandbyCheck, Home Energy Performance Pro, entre otras APPs que serán definidas por el grupo participante).</p>	<p>Los actores beneficiarios involucrados en la capacitación conocen el uso y manejo de las APPs definidas e impartidas su manejo.</p>	<p>-Registro de asistencias presenciales (firmas y fotos) al taller o laboratorio de la carrera de Eléctrica en la ULEAM.</p>	<p>-La carrera de Ingeniería Eléctrica dispone de los correspondientes APPs definidos e impartidos para su utilización.</p>
<p>3.3. Establecer el uso, manejo e implementación de Hardware y Software para mejorar la eficiencia energética en el hogar (que serán definidas por el grupo participante).</p>	<p>Los actores beneficiarios involucrados en la capacitación conocen el uso, manejo e implementación del hardware y software para mejorar la eficiencia energética.</p>	<p>-Registro de evidencias fotográficas y facturas de compras, que los beneficiarios adquirieron los correspondientes hardware y software aplicables a la mejora de la eficiencia de la energética domiciliaria.</p>	<p>-Los autores beneficiarios disponen en sus domicilios del correspondiente hardware y software de aplicabilidad puntual.</p>

Objetivo 4:

Realizar mejoras y/o nuevas instalaciones eléctricas residenciales de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del proyecto.


Actividades:

Descripción	Descripción del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Realizar las mejoras en las instalaciones eléctricas de un mínimo 10% de los hogares participantes.	Los beneficiarios tendrán una eficiente instalación eléctrica residencial en las viviendas dos casas por año.	- Registro del levantamiento de las instalaciones eléctricas.	Se levantará información cada semestre.

Objetivo 5:

Desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de un sistema de energía renovable en las viviendas seleccionadas.

Actividades:

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LAICA</small> <small>ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 12 de 45

Descripción	Descripción del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Realizar la Georreferenciación de las viviendas a intervenir	Determinación de las coordenadas en WGS84 UTM 17S, tanto en longitud como en latitud.	Subida de la información en ArcGIS	Se dispondrá de GPS de precisión y de software para procesamiento geoespacial,
Plantear la utilización de software especializado	Informe técnico y económico a través del software Solarius-PV	Informe técnico económico.	Constamos con el software Solarius-PV
Realizar estudio de factibilidad técnico, económico y ambiental.	Tasa interna de retorno (TIR), valor actual neto (VAN), relación beneficio costo, costo social del carbono.	TIR entre 12 y 50%, VAN positivo, relación beneficio costo mayor a 1, costo social del carbono de \$30 a \$60	Se cuenta con las fuentes secundarias de información

Objetivo 6:


Analizar las medidas de eficiencia energética que se implementan en el sector comercial, para enunciar y promover lineamientos generales que contribuyan al uso y consumo eficiente de la energía

Actividades:

Descripción	Descripción del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Identificar cuáles son los consumos y usos en cuanto a la energía.	Medición de los kW y kWh.	Equipos de medición (contadores de energía, voltímetros, amperímetros)	Disponibilidad de los equipos de medición.
Identificar las oportunidades que se presenten en cuanto a ahorro de energía.	Porcentaje de reducción en el consumo de energía.	Equipos de medición (contadores de energía, voltímetros, amperímetros)	Disponibilidad de los equipos de medición.

Objetivo 7:

Cuantificar la reducción de gases de efecto invernadero en los sectores considerados.

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LAICA</small> <small>ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 13 de 45

Actividades:

Descripción	Descripción del indicador	Medios de Verificación	Supuestos
Establecer una metodología para determinar la reducción de gases de efecto invernadero	Toneladas de dióxido de carbono (CO2) evitadas,	Factor de emisiones de CO2.	Algoritmo de verificación.

10. Cronograma valorado de actividades

El cronograma presente se lleva a cabo las actividades que se asignaron durante el tiempo de ejecución del proyecto.

El cronograma se encuentra en el anexo 8

11. Duración del proyecto y vida útil

El presente proyecto tiene una duración de 5 años que corresponden a los períodos académicos 2023(1), 2023(2), 2024(1), 2024(2), 2025(1), 2025(2), 2026(1), 2026(2) y 2027(1), 2027(2) como se describe en el anexo 3 y se indica las actividades que se ejecutaran en el tiempo de vida útil establecido.

12. Beneficiarios

Sectores urbanos marginales de la Zona 4

Beneficiarios Directos		Beneficiarios Indirectos		Rol que desempeñan	Beneficiarios con discapacidad		Beneficio Esperado
F	M	F	M		F	M	
179	121	895	605	Jefe de familia Miembros de familia			Reestructuración de instalaciones eléctricas domiciliarias

13. Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo estará estructurado según el tiempo de ejecución proyectado, la nómina de alumnos en anexo 4, se presenta a continuación equipo de docentes.

Proyecto de Vinculación	Docentes Participantes			
	Titulares		No Titulares	
“Formación de destrezas e inserción laboral en el ámbito ingenieril, orientado a los estudiantes del Tercero de Bachillerato de los colegios del cantón Manta”	M	H	M	H
	TOTAL	1	2	0
Nombres docentes titulares de la carrera con participación en vinculación	Nombres docentes no titulares de la carrera con participación en vinculación			
Ing. Raúl Largacha Córdova, Esp Ing. Xavier García Quilachamin, Mg Ing. Tatina Alexieva Alexievna, Mg	Ing. Vladimir Jaramillo García, MSc			
Nombre de estudiantes participantes	Nivel educativo			
75 estudiantes	Sexto, Séptimo			

14. Indicadores de resultados alcanzados: cualitativos y cuantitativos



NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	REVISIÓN: 3
	Página 15 de 45

INDICADOR DE IMPACTO

Objetivo General: Analizar la evaluación técnica y económica para el rediseño y reestructuración de instalaciones eléctricas de bajo voltaje residenciales y de pequeños comercios en base a criterios de eficiencia energética y utilización de generación fotovoltaica para autoabastecimiento con fines ecológicos, potenciando el desarrollo sostenible y potenciar positivamente la calidad de vida de los habitantes del lugar.

Meta: 100% de los participantes

Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$; *Energía total Facturada = (Energía consumida * 0,04)x_n*; *Emisiones evitadas = reducción de Toneladas de CO2 * x_n*

INDICADORES DE LOGROS

Objetivo Específico 1: Realizar un diagnóstico técnico de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del área de estudio para la vinculación, identificando los peligros potenciales y consumos innecesarios de energía eléctrica.

Meta: Levantamiento de información en el 100% de las viviendas a intervenir.

Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$

Objetivo Específico 2: Identificar e implementar medidas y tecnologías que permitan el uso racional de energía eléctrica.

Meta: Realizar las mejoras en un mínimo 10% de los hogares participantes.

Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$

Objetivo Específico 3: Capacitar a todos los moradores involucrados en el proyecto acerca del uso racional de la energía eléctrica.

Meta: Capacitar al 100% a los participantes del proyecto.

Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$

Objetivo Específico 4: Realizar mejoras y/o nuevas instalaciones eléctricas residenciales de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del proyecto.

Meta: Realizar las mejoras en las instalaciones eléctricas de un mínimo 10% de los hogares participantes.

Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$

Objetivo Específico 5: Desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de un sistema de energía renovable en las viviendas seleccionadas.


Meta: Realizar un estudio de factibilidad por semestre

Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$

Objetivo Específico 6: Analizar las medidas de eficiencia energética que se implementan en el sector comercial, para enunciar y promover lineamientos generales que contribuyan al uso y consumo eficiente de la energía.

Meta: Aplicar medidas de eficiencia energética en el 100% de las viviendas participantes.

Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$; *Energía total Facturada = (Energía consumida * 0,04)x_n*


 Uleam <small>UNIVERSIDAD LUIS ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 16 de 45
<p>Objetivo Específico 6: Cuantificar la reducción de gases de efecto invernadero en los sectores considerados.</p>		
<p>Meta: Presentar valores de reducción de gases de efecto invernadero en el 100% de viviendas intervenidas.</p>		
<p>Indicador: $\sum_{i=1}^n x_n = x_1 + \dots + x_n$; <i>Emisiones evitadas = reducción de Toneladas de CO2 * x_n</i></p>		

15. Impacto

El proyecto llevado a cabo por los estudiantes de la ULEAM- Facultad de Ingeniería, carrera de Electricidad permite que, al finalizar el proyecto, los resultados que el mismo arroje serán visibles debido a las mejoras inmediatas en el estado de las instalaciones eléctricas en las viviendas de las personas participantes en la capacitación, brindada. Esto generará un impacto positivo en el modus vivendi de quienes habitan en las viviendas intervenidas al incluir el factor de seguridad y disminución de riesgos por accidentes debido a las malas conexiones eléctricas.


Los resultados del proyecto deben estar en concordancia con la consecución del objetivo general y los objetivos específicos, (Tabla 1), a través de sus indicadores y evidencias. Se puede trabajar con una matriz de cotejo de los resultados o productos esperados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADOS ESPERADOS
Realizar un diagnóstico técnico de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del área de estudio para la vinculación, identificando los peligros potenciales y consumos innecesarios de energía eléctrica.	Levantamiento de información en el 100% de las viviendas a intervenir.
Identificar e implementar medidas y tecnologías que permitan el uso racional de energía eléctrica.	Realizar las mejoras en un mínimo 10% de los hogares participantes.
Capacitar a todos los moradores involucrados en el proyecto acerca del uso racional de la energía eléctrica.	Capacitar al 100% a los participantes del proyecto.
Realizar mejoras y/o nuevas instalaciones eléctricas residenciales de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del proyecto.	Realizar las mejoras en las instalaciones eléctricas de un mínimo 10% de los hogares participantes.
Desarrollar un estudio de factibilidad para la	Realizar un estudio de factibilidad por

 <p>Uleam UNIVERSIDAD LUIS ALFARO ELOY ALFARO DE MANABÍ</p>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 17 de 45
instalación de un sistema de energía renovable en las viviendas seleccionadas.	semestre	
Analizar las medidas de eficiencia energética que se implementan en el sector comercial, para enunciar y promover lineamientos generales que contribuyan al uso y consumo eficiente de la energía.	Aplicar medidas de eficiencia energética en el 100% de las viviendas participantes.	
Cuantificar la reducción de gases de efecto invernadero en los sectores considerados.	Presentar valores de reducción de gases de efecto invernadero en el 100% de viviendas intervenidas.	

Evaluación del cumplimiento de objetivos, productos verificables e impacto del proyecto de vinculación con la sociedad

Objetivo General:	Analizar la evaluación técnica y económica para el rediseño y reestructuración de instalaciones eléctricas de bajo voltaje residenciales y de pequeños comercios en base a criterios de eficiencia energética y utilización de generación fotovoltaica para autoabastecimiento con fines ecológicos, potenciando el desarrollo sostenible y potenciar positivamente la calidad de vida de los habitantes del lugar.		
	Nivel de cumplimiento del Proyecto		
Objetivos Específicos	Productos planificados del proyecto para los objetivos específicos.	Productos verificables obtenidos de los objetivos específicos.	Nivel de cumplimiento de los objetivos
1. Realizar un diagnóstico técnico de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del área de estudio para la vinculación,	✓	✓	100%
2. Identificar e implementar medidas y tecnologías que permitan el uso racional de energía eléctrica.	✓	✓	100%
3. Capacitar a todos los moradores involucrados en el proyecto acerca del uso racional de la energía eléctrica.	✓	✓	100%
4. Realizar mejoras y/o nuevas instalaciones eléctricas residenciales de bajo voltaje en las viviendas que	✓	✓	80%

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LUIS ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:		CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD		
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD		REVISIÓN: 3 Página 18 de 45
forman parte del proyecto.			
5. Desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de un sistema de energía renovable en las viviendas seleccionadas.	✓	✓	100%
6. Analizar las medidas de eficiencia energética que se implementan en el sector comercial, para enunciar y promover lineamientos generales que contribuyan al uso y consumo eficiente de la energía	✓	✓	100%
7. Cuantificar la reducción de gases de efecto invernadero en los sectores considerados.	✓	✓	100%

16. Autogestión y sostenibilidad

El presente proyecto contará con el aporte presupuestario de los beneficiarios, en lo que tiene que ver a materiales, mientras que la mano de obra será el aporte de los estudiantes que realizarán la Vinculación con la Sociedad.

17. Marco Institucional

Los participantes serán los siguientes:

- Comisión de vinculación de la Carrera de electricidad – Facultad de Ingeniería (ULEAM)
- Estudiantes de sexto y séptimo semestre
- Junta parroquial se encargará de cumplir con el aporte económico y dar las facilidades y acompañamiento a las intervenciones que realizará vinculación, compromisos establecidos mediante acta.

18. Financiamiento del proyecto


a) Aporte Nacional:

- ULEAM: \$ 15.354,73

Revisar anexo 1 (Financiamiento del proyecto)

b) Aporte Externo:

JUNTA PARROQUIAL: \$ 5.000,00

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LUIS ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 19 de 45

Revisar anexo 1 (Financiamiento del proyecto)

c) **Otros Rubros:** No aplica.

19. Logros, Resultados o Productos esperados

Los resultados obtenidos guardan relación con los objetivos planteados. El mayor logro de este proyecto es contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de barrios urbano-marginales al incorporar el factor de seguridad en las instalaciones eléctricas de sus viviendas, reduciendo los riesgos de accidentes o pérdidas de vida humana.


Los principales resultados son:

- Levantamiento eléctrico de las instalaciones interiores en el 100% de las viviendas involucradas.
- 145 casas cuentan con nuevos planes eléctricos desarrollados por los estudiantes y los residentes recibieron capacitación en ahorro de energía y mantenimiento básico de instalaciones eléctricas.
- 10 casas mejoradas sus instalaciones eléctricas, lo que incluye cambio del sistema de iluminación y toma corrientes, hasta la instalación y solicitud de medidores y legalizaciones con la Empresa Eléctrica.
- Aproximadamente 725 personas de asentamientos urbano-marginales son los beneficiarios directos del proyecto.
- Los estudiantes participantes lograron conectar los resultados de aprendizaje a través de una experiencia real, a su vez que potenciaron sus habilidades de liderazgo, empatía y sensibilidad ante la problemática de sectores vulnerables.

19.1 Proyección de producción científica

Artículos y producción desarrollados en el período de vigencia del proyecto:

- 1 artículo académico por semestre.
- 1 de impacto mundial.
- 2 tesis de grado,
- 1 de conferencia.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 20 de 45

20. Metodología y estrategia

20.1. Seguimiento y monitoreo del proyecto.

Serán realizadas de acuerdo a cronogramas y registro de asistencia vigilada por supervisores de vinculación de la carrera de electricidad. La metodología utilizada está basada en la estrategia aprendizaje –servicio, que busca entrelazar el servicio a la comunidad, mediante el desarrollo de proyectos de servicio comunitario, y donde el estudiante pone en práctica sus conocimientos, con la asistencia de un docente tutor para guiar el proceso de intervención en la comunidad, es decir se busca la conexión de los resultados de aprendizaje a través de una experiencia real.

20.2. Evaluación y resultados


La evaluación en relación con los resultados de aprendizaje de los estudiantes se la realizó por cada etapa del proyecto, incluyendo la asistencia durante todo el periodo de las actividades que ejecutaron.

La evaluación contempló tres ejes: Trabajo en equipos multidisciplinarios, responsabilidad ética y profesional y comunicación efectiva. La evaluación a los resultados del proyecto se la realizó mediante reuniones de trabajo con tutores, directores de proyecto, estudiantes y representantes de las comunidades intervenidas.

Por cada área intervenida se elabora actas de reuniones, informe de cierre, informe del representante de los sectores beneficiados. Como acciones de mejora se consideró la gestión para la firma de nuevos convenios con organizaciones públicas y privadas que permita un mayor alcance del proyecto a nivel territorial. Además, en el proceso de interacción con la comunidad se lograron acuerdos para mejorar los aspectos de seguridad, designando a personas de los sectores beneficiarios para precautelar la integridad de los estudiantes que realizan el levantamiento eléctrico.

Firma

Elaborado por: Comisión de Vinculación

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 22 de 45


Identificar las oportunidades que se presenten en cuanto a ahorro de energía.	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$61,50	\$614,99
Metodología para determinar la reducción de gases de efecto invernadero	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$92,25	\$922,48
TOTAL	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$1.537,47	\$15.375

Aporte Externo


Origen	Beneficiarios	Descripción	Monto Máximo Anual					TOTAL
			2023	2024	2025	2026	2027	
Propietarios de viviendas	A los dueños de las viviendas en las que se realizará la intervención a las redes eléctricas domiciliarias	Material eléctrico.	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$5.000
TOTAL			\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$1.000	\$5.000

Anexo #2: Matriz de Marco Lógico

Descripción	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN: Aumento en la calidad de vida y confort del grupo de personas intervenidas y que pertenecen a los sectores urbanos marginales de la Zona 4 a través de los diagnósticos y rediseños para que las instalaciones eléctricas sean seguras y bajo normas estandarizadas.	313 abonados de los cuales 276 son residenciales y 27 comerciales se integran al proceso de capacitación y diagnóstico de sus instalaciones eléctricas.	Registro de asistencia, fotos, informes, trípticos informativos y certificados a los beneficiarios. Instalaciones residenciales y/o comerciales intervenidas de ser necesario.	El proyecto de vinculación ha sido aprobado por la Dirección de Vinculación.
PROPÓSITO: Acceso de la población intervenida a un servicio de suministro de	Reducción de la planilla de electricidad hasta	Instalaciones residenciales y/o comerciales	Los alumnos, docentes y población intervenida asumen con responsabilidad el

 <p>Uleam UNIVERSIDAD ULEAM ELOY ALFARO DE MANABI</p>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 23 de 45


electricidad eficiente y de calidad con Instalaciones eléctricas diseñadas en función de normativas técnicas y avances tecnológicos.	en un 30% respecto al histórico.	intervenidas.	compromiso de impartir y asistir a los talleres y de ser necesario dar facilidades para el rediseño de instalaciones eléctricas en baja tensión.
Componentes	Meta	Medios de Verificación	Supuestos
1.Diagnóstico para corregir errores técnicos en la instalación eléctrica	5 viviendas intervenidas por año en el rediseño de sus instalaciones.	Informes con detalles de las instalaciones eléctricas residenciales y comerciales-	Todos los materiales eléctricos serán suministrados y se cuenta con el presupuesto estimado por vivienda.
2. Las comunidades involucradas en el proyecto se fortalecen con capacitaciones técnicas y la reestructuración de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje residenciales y de pequeños comercios.	313 abonados intervenidos con capacitaciones durante la vida del proyecto.	Reporte de asistencia, evidencias fotográficas, actas	Los estudiantes capacitores intervienen los diferentes domicilios y otros en el proceso de reestructuración de instalaciones eléctricas de bajo voltaje
3.Auditoría energética para determinar un informe técnico en el que se detallen las medidas adecuadas para realizar una gestión y uso adecuado y racional de la energía.	313 familias serán partícipes de la inducción en medidas particulares para una gestión adecuada en el uso de la energía eléctrica	Reducción en el consumo del servicio de energía eléctrica.	Los estudiantes capacitores intervienen los diferentes domicilios y llegan a determinar medidas para la gestión adecuada de la energía eléctrica.

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LUIS ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 24 de 45

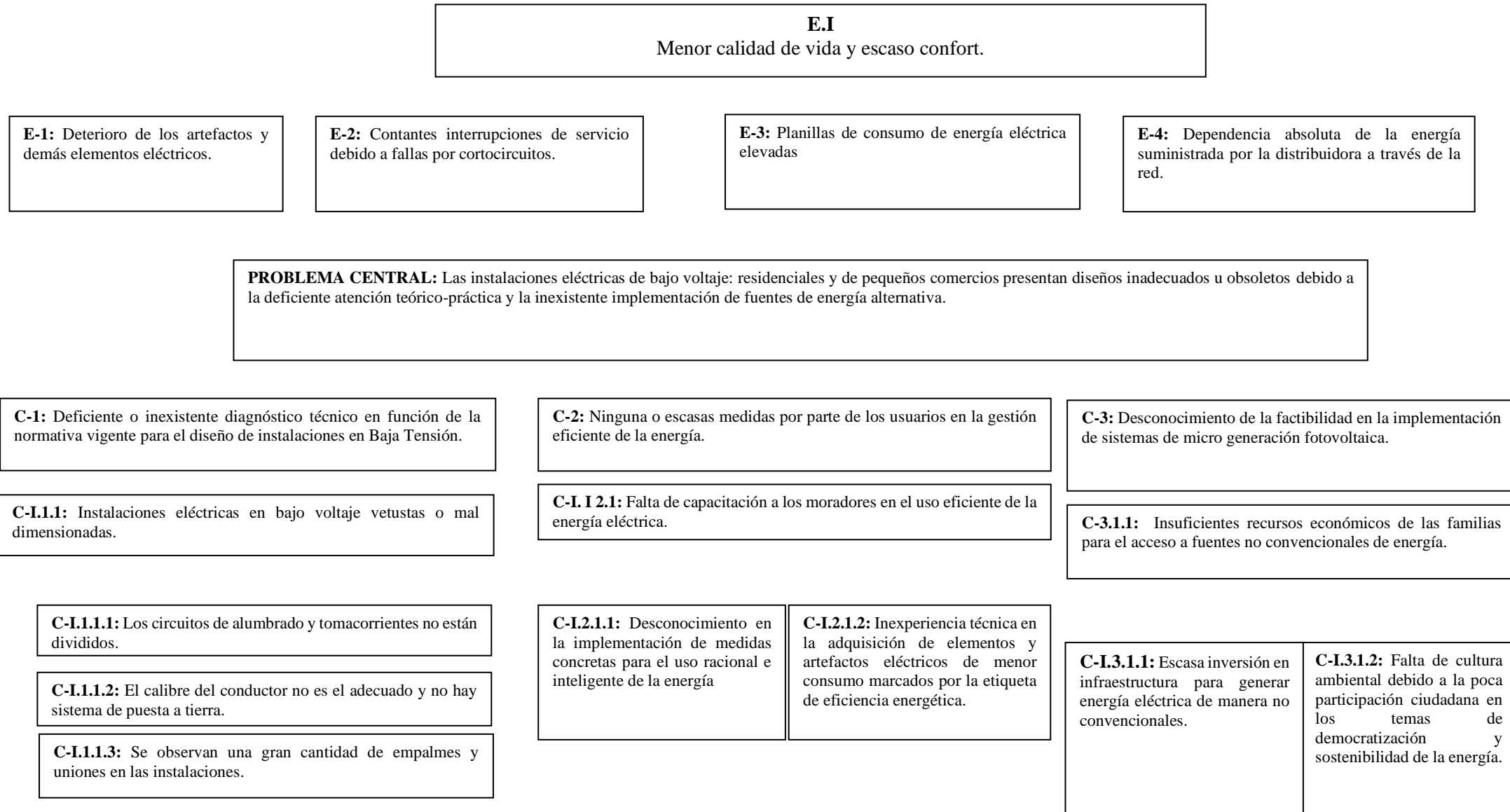
Anexo #3: Detalles de la Inversión total del proyecto


Propósito	Componente	Actividad	Producto	Acciones	Detalle de gastos por Ítem			
					Recursos	Cantidad/ Unidad	Costo/ unitario	Costo total
PROPÓSITO: Acceso de la población intervenida a un servicio de suministro de electricidad eficiente y de calidad con Instalaciones eléctricas diseñadas en función de normativas técnicas y avances tecnológicos.	1. Diagnóstico para corregir errores técnicos en la instalación eléctrica	1. Levantar información en el 100% de las viviendas a intervenir.	Datos	1.	Computadora	1	\$768,74	\$768,74
				2.				
				3.				
				Total de recursos por actividad				\$768,74
		2. Realizar las mejoras en las instalaciones eléctricas de un mínimo 10% de los hogares participantes.	Instalaciones eléctricas bajo estándares	1.	Material Eléctrico	1 Global	\$4.612,42	\$4.612,42
				2.				
				3.				
				Total de recursos por actividad				\$4.612,42
		3. Realizar la Georreferenciación de las viviendas a intervenir	Georreferenciación	1.	GPS	1	\$768,74	\$768,74
	2.							
	3.							
	Total de recursos por actividad				\$768,74			
	2. Las comunidades involucradas en el proyecto se fortalecen con capacitaciones técnicas y la reestructuración de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje residenciales y de pequeños comercios.	1. Capacitar al 100% a los participantes del proyecto	Capacitación	1.	Impresiones	300	\$0,51	\$153,75
				2.	Trípticos	300	\$0,51	\$153,75
				3.	Computadora	1	\$768,74	\$768,74
				Total de recursos por actividad				\$1.076,23
		2. Plantear la utilización de software especializado	Inducción	1.	licencia	1	\$1.537,47	\$1.537,47
				2.				
3.								
Total de recursos por actividad				\$1.537,47				
3. Auditoría energética para determinar un informe técnico en el que se detallen las medidas adecuadas para realizar una gestión y uso adecuado y		1. Establecer estrategias adecuadas y eficaces para reducir el consumo de la energía	Reducción consumo de energía	1.	Auditoría Energética	1	\$768,74	\$768,74
	2.							
	3.							
	Total de recursos por actividad				\$768,74			

racional de la energía.	2. Realizar Programa que refleje un procedimiento para identificar las actividades que demandan consumo de energía eléctrica y evaluar la eficiencia de su uso y su potencial optimización.	Planificación	1.	Auditoria Energética	1	\$768,74	\$768,74
			2.				
			3.				
			Total de recursos por actividad				
	3. Establecer el uso y manejo de APPs para el ahorro de energía (por ejemplo: Luz Precio, Voltio, MyUse, StandbyCheck, Home Energy Performance Pro, entre otras APPs que serán definidas por el grupo participante).	Reducción consumo de energía	1.	Capacitacion	1	\$768,74	\$768,74
			2.				
			3.				
			Total de recursos por actividad				
	4. Establecer el uso, manejo e implementación de Hardware y Software para mejorar la eficiencia energética en el hogar (que serán definidas por el grupo participante).	Reducción consumo de energía	1.	Licencia	1		\$1.076,23
			2.				
			3.				
			Total de recursos por actividad				
	5. Realizar estudio de factibilidad técnico, económico y ambiental.	Estudio dde factibilidad	1.	Auditoria Energética	1	\$922,48	\$922,48
			2.				
			3.				
			Total de recursos por actividad				
	6. Identificar cuáles son los consumos y usos en cuanto a la energía.	kWh consumidos	1.	Auditoria Energética	1	\$768,74	\$768,74
			2.				
			3.				
			Total de recursos por actividad				
	7. Identificar las oportunidades que se presenten en cuanto a ahorro de energía.	Reducción consumo de energía	1.	Auditoria Energética	1	\$614,99	\$614,99
			2.				
			3.				
			Total de recursos por actividad				
8. Establecer una metodología para determinar la reducción de gases	Reducción de CO2	1.					
		2.					
		3.					

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 27 de 45

Anexo #5: Árbol de Problemas



	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 28 de 45

Anexo #6: Árbol de Objetivos

F.I
Aumento en la calidad de vida y confort.

F-1: Artefactos y demás elementos eléctricos funcionando acorde a los niveles de voltaje para los cuales fueron diseñados.

F-2: Servicio del suministro de electricidad ininterrumpido y con excelentes indicadores de calidad del servicio y acciones.

F-3: Disminución de la facturación en energía Eléctrica.

F-4: Sincronización e independencia de la energía eléctrica suministrada por la distribuidora a través de la red.

OBJETIVO CENTRAL: Las instalaciones eléctricas de bajo voltaje: residenciales y de pequeños comercios presentan diseños adecuados y modernos debido a la eficiente atención teórico-práctica y la implementación de fuentes de energía alternativa.

M-1: Eficiente diagnóstico técnico en función de la normativa vigente para el diseño de instalaciones en Baja Tensión.

M-2: Aplicación de medidas por parte de los usuarios para alcanzar la gestión eficiente de la energía.

M-3: Realización de estudios de factibilidad en la implementación de sistemas de micro generación fotovoltaica.

M-I.1.1: Instalaciones eléctricas en bajo voltaje modernas y dimensionadas acorde a las normas técnicas.

M-I. I 2.1: Capacitación a los moradores en el uso eficiente de la energía eléctrica.

M-3.1.1: Reducción de costos en adquisición de tecnológica a utilizarse en fuentes no convencionales de energía.

M-I.1.1.1: Los circuitos de alumbrado y tomacorrientes son independientes con protecciones bien dimensionadas.

M-I.2.1.1: Implementación de medidas concretas para el uso racional e inteligente de la energía

M-I.2.1.2: Adquisición de elementos y artefactos eléctricos de menor consumo marcados por la etiqueta de eficiencia energética.

M-I.3.1.1: Mayor inversión en infraestructura para generar energía eléctrica de manera no convencional.


M-I.3.1.2: Mayor cultura ambiental gracias a la mayor participación ciudadana en temas de democratización y sostenibilidad de la energía dados a conocer a través de proyectos de vinculación con la sociedad,

C-I.1.1.2: El calibre del conductor es óptimo y hay sistema de puesta a tierra.

C-I.1.1.3: Se observan un mínimo número de empalmes y uniones en las instalaciones.

Anexo #7: Detalles de duración del proyecto y vida útil


<i>ACTIVIDADES</i>	<i>AÑOS</i>					
	<i>2022</i>	<i>2023</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>
Realizar un diagnóstico técnico de las instalaciones eléctricas de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del área de estudio para la vinculación, identificando los peligros potenciales y consumos innecesarios de energía eléctrica.						
Identificar e implementar medidas y tecnologías que permitan el uso racional de energía eléctrica.						
Capacitar a todos los moradores involucrados en el proyecto acerca del uso racional de la energía eléctrica.						
Realizar mejoras y/o nuevas instalaciones eléctricas residenciales de bajo voltaje en las viviendas que forman parte del proyecto.						
Desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de un sistema de energía renovable en las viviendas seleccionadas.						
Analizar las medidas de eficiencia energética que se implementan en el sector comercial, para enunciar y promover lineamientos generales que contribuyan al uso y consumo eficiente de la energía.						
Cuantificar la reducción de gases de efecto invernadero en los sectores considerados.						

 Uleam <small>UNIVERSIDAD ULEAM</small> <small>ELOY ALFARO DE MANABI</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 30 de 45


Anexo #8: Nómina de alumnos

Lista de Vinculación


N°	Nombre del estudiantes	N° de Cédula	Correo Institucional
1	Anchundia Pizarro José David	131331729-7	e1313317297@live.uleam.edu.ec
2	Bazurto Mendieta Jonathan Jesus	131555703-1	e1315557031@live.uleam.edu.ec
3	Calderon Valencia Fabian Antonio	130997672-6	e1309976726@live.uleam.edu.ec
4	Carrera Cuero Pedro Vicente	850250663-3	e0850250663@live.uleam.edu.ec
5	Garcia Gomez Danien Francisco	095362810-4	e0953628104@live.uleam.edu.ec
6	González Catuto Kelvin Vicente	131795403-8	e1317954038@live.uleam.edu.ec
7	Imbaquingo Rafael Anthony Rafael	131217224-8	e1312172248@live.uleam.edu.ec
8	Mera Ponce Orley Djalmar	131315818-8	e1313158188@live.uleam.edu.ec
9	Mieles Barcia Ronald Steeven	135175072-3	e1351740723@live.uleam.edu.ec
10	Pisco Franco Levi Adrian	131462708-2	e1314627082@live.uleam.edu.ec
11	Reyes Valencia Galo Enrique	131709725-9	e1317097259@live.uleam.edu.ec
12	Salan Chávez José Luis	131645558-1	e1316455581@live.uleam.edu.ec
13	Saud Solorzano Wilson Andrés	131120134-5	e1311201345@live.uleam.edu.ec
14	Segarra Loor Darian Elizabeth	094083646-3	e0940836463@live.uleam.edu.ec
15	Solondz Meza Martin Lothar	131146142-8	e1311461428@live.uleam.edu.ec

 Uleam <small>UNIVERSIDAD ULEAM</small> <small>ELOY ALFARO DE MANABI</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 31 de 45


15	Palma Rodriguez Leonardo David	131628703-4	e1316287034@live.uleam.edu.ec
16	Pincay Chancay Luis Angelo	131281747-9	e1312817479@live.uleam.edu.ec
17	Salvador Vera Bryan Alexander	080374283-2	e0803742832@live.uleam.edu.ec
18	Tipan Mendoza Yino Geovanny	131346930-4	e1313469304@live.uleam.edu.ec
19	Velesaca Zambrano Edison Javier	131533734-3	e1315337343@live.uleam.edu.ec
20	Zambrano Bailón Salvador Emilio	131590025-6	e1315900256@live.uleam.edu.ec
21	Lucas Zambrano Joao David	131747146-2	e1317471462@live.uleam.edu.ec
22	Arteaga Burgos Joury Jimer	131572611-5	e1315726115@live.uleam.edu.ec
23	Arteaga Zambrano Byron David	080408305-3	e0804083853@live.uleam.edu.ec
24	Figueroa Molina Adrian Moises	131572768-3	e1315727683@live.uleam.edu.ec
25	Holguin Garcia Israel Geremias	131284975-3	e1312849753@live.uleam.edu.ec
26	Intriago Delgado Juan Carlos	131517244-3	e1315172443@live.uleam.edu.ec
27	Moreira Espinoza Anghelo Ariel	135120920-8	e1351209208@live.uleam.edu.ec
28	San Andres Soledispa Daniel Alejandro	131524562-9	e1315245629@live.uleam.edu.ec
29	Soledispa Tello Rafael Andres	131525204-7	e1315252047@live.uleam.edu.ec
30	Aldaz Suarez Elian Alexander	230052483-8	e2300524838@live.uleam.edu.ec
31	Anchundia Pincay Antonio Rodolfo	131453545-9	e1314535459@live.uleam.edu.ec
32	Basantes Hidalgo Victor Alexander	131146145-1	e1311461451@live.uleam.edu.ec
33	Chilan Gomez Bryan Alexander	210132332-3	e2101323323@live.uleam.edu.ec

 Uleam <small>UNIVERSIDAD ULEAM ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 32 de 45

34	Garcia Mora Ronni Ariel	025005256-0	e0250052560@live.uleam.edu.ec
35	Meja Castillo Angie Julissa	080378273-9	e0803782739@live.uleam.edu.ec
36	Macias Lugo Gerardo Bolivar	131685422-1	e1316854221@live.uleam.edu.ec
37	Mendoza Pico Erick Manuel	131603893-2	e1316038932@live.uleam.edu.ec
38	Montes Urriola Nixon Armando	085006822-2	e0850068222@live.uleam.edu.ec
39	Murillo Laje Peter Jonathan	131472068-9	e1314720689@live.uleam.edu.ec
40	Paredes Alcivar Jhon Fabio	172441245-5	e1724412455@live.uleam.edu.ec
41	Paredes Fernandez Yandry Valdimir	131552929-0	e1315292290@live.uleam.edu.ec
42	Parrales Solis Jean Carlos	131384740-0	e1313847400@live.uleam.edu.ec
43	Pinargote Rosero Darwin Andres	171982650-3	e1719826503@live.uleam.edu.ec
44	Ramon Arreaga Dostyn Agustin	070558706-1	e0705587061@live.uleam.edu.ec
45	Salinas Macias Javier Andres	131331579-6	e1313315796@live.uleam.edu.ec
46	Solis Delgado Jasmin Alexandra	131681738-4	e1316817384@live.uleam.edu.ec
47	Soria Palma Jaime Alfredo	1312814880	e1312814880@live.uleam.edu.ec
48	Toala Cantos Evelyn Mayeli	131525486-0	e1315254860@live.uleam.edu.ec
49	Vera Bailon Ronald David	135169621-4	e1351696214@live.uleam.edu.ec
50	Vera Pachay Yandri Damian	131355804-9	e1313558049@live.uleam.edu.ec
51	Villavicencio Sanchez Anthony Gonzalo	135056857-0	e1350568570@live.uleam.edu.ec

 Uleam <small>UNIVERSIDAD LUCHA</small> <small>ELOY ALFARO DE MANABÍ</small>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 33 de 45

52	Zambrano Calderon Luis David	131692699-5	e1316926995@live.uleam.edu.ec
53	Achig Merino Victor Alejandro	115009942-0	e1150099420@live.uleam.edu.ec
54	Barrezueta Cabrera Jose Leonidas	O10582194-6	eO105821946@live.uleam.edu.ec
55	Basurto Joza Jose Alberto	131279711-9	e1312797119@live.uleam.edu.ec
56	Calle Garcia Jhon Steeven	172086494-9	e1720864949@live.uleam.edu.ec
57	Garcia Alvarez Deivi Gabriel	131474720-3	e1314747203@live.uleam.edu.ec
58	Reyes Valencia Diego Armando	131255256-3	e1312552563@live.uleam.edu.ec
59	Toala Mero Wellington Saul	131366443-3	e1313664433@live.uleam.edu.ec
60	Alcivar Heredia Issac Natanael	131477397-7	e1314773977@live.uleam.edu.ec
61	Anchundia Valle José Ignacio	131623748-4	e1316237484@uleam.live.edu.ec
62	Bailón Cañarte Jesus Roberto	131296340-6	e1312963406@live.uleam.edu.ec
63	Catuto Franco Adrian Alberto	131361343-0	e1313613430@live.uleam.edu.ec
64	Cuascota Quimbiamba Carolyne Nayeli	172282469-3	e1722824693@live.uleam.edu.ec
65	Murillo Choez Diego Armando	131555356-8	e1315553568@live.uleam.edu.ec
66	Gomez Mero Kevin David	131546416-2	e1315464162@live.uleam.edu.ec
67	Murillo Macías Andy Mauricio	1314979160	e1314979160@live.uleam.edu.ec
68	Alay Cañarte Anthony Jair	1313618918	e1313618918@live.uleam.edu.ec
69	Velásquez Huertas Erick Moisés	2350453409	e2350453409@live.uleam.edu.ec

 <p>Uleam UNIVERSIDAD LUIS ELOY ALFARO DE MANABÍ</p>	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO:	REVISIÓN: 3
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	Página 34 de 45

70	Reyes López Luis Raúl	1350497614	e1350497614@live.uleam.edu.ec
71	Zambrano Vera César Paul	1315407757	e1315407757@live.uleam.edu.ec
72	Alarcón Zambrano Kevin Joel	1719889741	e1719889741@live.uleam.edu.ec
73	Erick Gabriel Rodríguez Palacios	131648486-2	e1316484862@live.uleam.edu.ec
74	Godoy Monroy Denis Ariel	O850660499	e0850660499@live.uleam.edu.ec
75	García Santana Danny Lenin	1350754311	e1350754311@live.uleam.edu.ec



NOMBRE DEL DOCUMENTO: FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	REVISIÓN: 3 Página 35 de 45
PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	

Anexo #9: Encuesta

1. Nombre y Apellido de la persona encuestada:.....
2. Cedula de identidad

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. ¿Lugar en donde vive?

PARROQUIA: PARROQUIA:

4. ¿LA CASA EN LA QUE USTED VIVE ES?
PROPIA ARRENDADA

5. ¿DE QUÉ TIPO DE CONSTRUCCIÓN ES LA CASA DONDE USTED VIVE?
MADERA MIXTA HORMIGÓN

- 6.- ¿CUÁL ES SU PRINCIPAL ACTIVIDAD?
OBRERO.....
EMPLEADO
COMERCIANTE.....
DOMÉSTICA.....
PESCADOR
OTRO... ..

- 7.- ¿ESTÁ USTED CONFORME CON EL CONSUMO FACTURADO POR CNEL EN SUS PLANILLAS?
SI NO

- 8.- ¿EL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD ES?
BUENO REGULAR MALO


- 9.- ¿LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SON?
SOBREPUESTAS EMPOTRADAS MIXTAS

- 10.- ¿LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE EN SU CASA SON?
UNIDOS INDEPENDIENTES

11. ¿SON FRECUENTES LOS CORTOCIRCUITOS EN SU CASA?
SI NO

12. ¿EL USO QUE USTED LE DA A LA ENERGÍA ELÉCTRICA ES?
RESIDENCIAL COMERCIAL MIXTA

13. ¿QUÉ TEMAS RELACIONADOS CON INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJO

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PVV-01-F-001
	FORMATO DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	
	PROCEDIMIENTO: PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	REVISIÓN: 3 Página 36 de 45

VOLTAJE LES INTERESARÍA RECIBIR?

RESIDENCIALES

COMERCIALES

EFICIENCIA ENERGÉTICA

AHORRO DE ENERGÍA

MANTENIMIENTO DE PEQUEÑOS MOTORES

14. ¿LE INTERESARÍA QUE SE REALICE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA PARA LA INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE LA LUZ SOLAR?

SI

NO

,

GRACIAS
COORDINACION DE VINCULACION CON LA SOCIEDAD
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA INGENIERÍA ELÉCTRICA

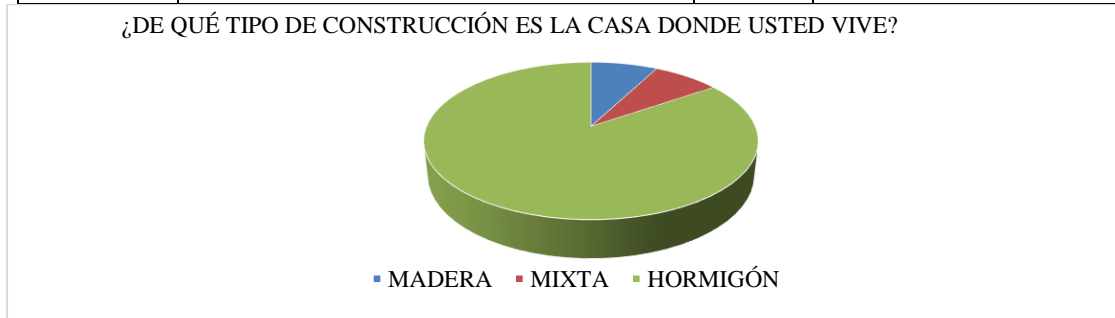
Anexo #11: Resultado de Encuesta

BARRIO SANTA MARIANITA

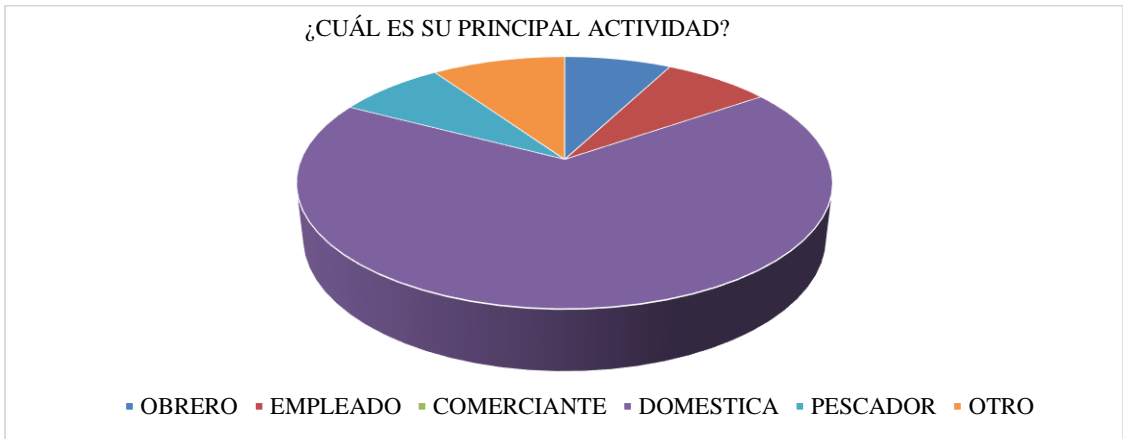
1)	¿LA CASA EN LA QUE USTED VIVE ES?				
A	PROPIA	44	85%	CASAS ENCUESTADAS	52
B	ARRENDADA	8	15%	CASAS NO ENCUESTADAS	0
		52	100%		



2)	¿DE QUÉ TIPO DE CONSTRUCCIÓN ES LA CASA DONDE USTED VIVE?		
A	MADERA	4	7.69%
B	MIXTA	4	7.69%
C	HORMIGÓN	44	84.62%
		52	100.00%



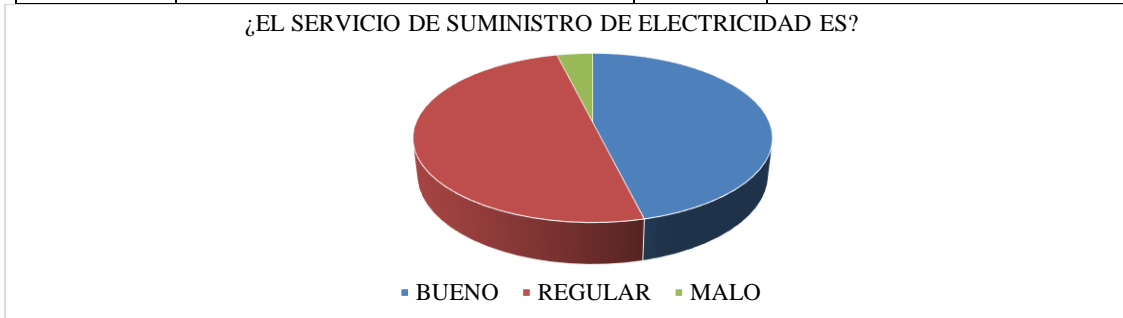
3)	¿CUÁL ES SU PRINCIPAL ACTIVIDAD?		
A	OBRERO	4	7.69%
B	EMPLEADO	4	7.69%
C	COMERCIANTE	0	0.00%
D	DOMESTICA	35	67.31%
E	PESCADOR	4	7.69%
F	OTRO	5	9.62%
		52	100.00%



4)		¿ESTÁ USTED CONFORME CON EL CONSUMO FACTURADO POR CNEL EN SUS PLANILLAS?			
A	SI	29	55.77%		
B	NO	23	44.23%		
		52	100.00%		



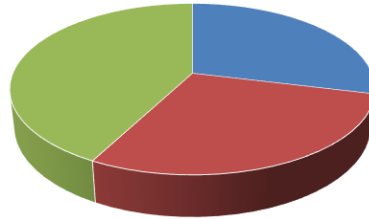
5)		¿EL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD ES?			
A	BUENO	24	46.15%		
B	REGULAR	26	50.00%		
C	MALO	2	3.85%		
		52	100.00%		



6)		¿LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SON?			
A	SOBREPUESTAS	15	28.85%		
B	EMPOTRADAS	15	28.85%		

C	MIXTAS	22	42.31%
		52	100.00%

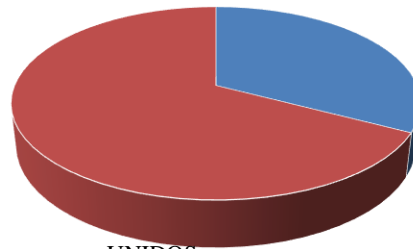
¿LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SON?



■ SOBREPUESTAS ■ EMPOTRADAS ■ MIXTAS

7)	¿LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE EN SU CASA SON?		
A	UNIDOS	17	33%
B	INDEPENDIENTES	35	67%
		52	100%

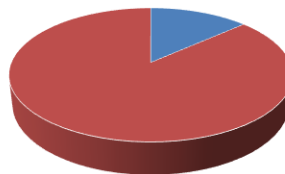
¿LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE EN SU CASA SON?



■ UNIDOS
■ INDEPENDIENTES

8)	¿SON FRECUENTES LOS CORTOCIRCUITOS EN SU CASA?		
A	SI	7	13%
B	NO	45	87%
		52	100%

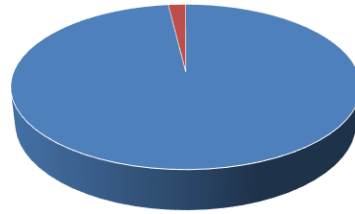
¿SON FRECUENTES LOS CORTOCIRCUITOS EN SU CASA?



■ SI ■ NO

9)	¿EL USO QUE USTED LE DA A LA ENERGÍA ELÉCTRICA ES?		
A	RESIDENCIAL	51	98%
B	COMERCIAL	1	2%
C	MIXTA	0	0%
		52	100%

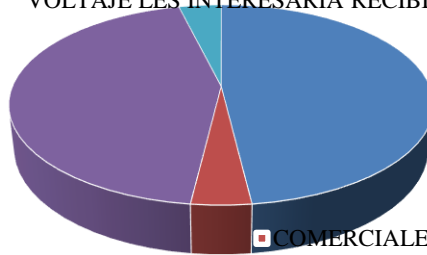
¿EL USO QUE USTED LE DA A LA ENERGÍA ELÉCTRICA ES?



■ RESIDENCIAL ■ COMERCIAL ■ MIXTA

10)	¿QUÉ TEMAS RELACIONADOS CON INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJO VOLTAJE LES INTERESARÍA RECIBIR?									
A	RESIDENCIALES	25	48%							
B	COMERCIALES	2	4%							
C	EFICIENCIA ENERGÉTICA	0	0%							
D	AHORRO DE ENERGÍA	23	44%							
E	MANTENIMIENTO DE PEQUEÑOS MOTORES	2	4%							
		52	100%							

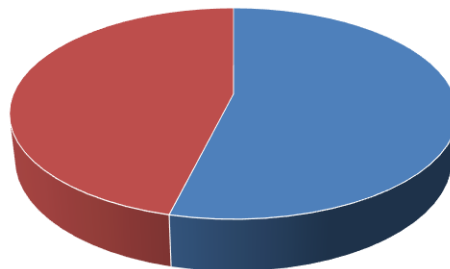
¿QUÉ TEMAS RELACIONADOS CON INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJO VOLTAJE LES INTERESARÍA RECIBIR?



■ RESIDENCIALES ■ COMERCIALES
 ■ EFICIENCIA ENERGÉTICA ■ AHORRO DE ENERGÍA
 ■ MANTENIMIENTO DE PEQUEÑOS MOTORES

11)	¿LE INTERESARÍA QUE SE REALICE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA PARA LA INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE LA LUZ SOLAR?									
A	SI	28	54%							
B	NO	24	46%							
		52	100%							

¿LE INTERESARÍA QUE SE REALICE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA PARA LA INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE LA LUZ SOLAR?

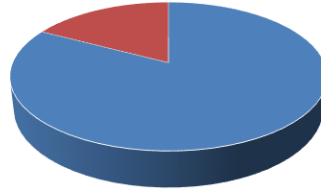


■ SI ■ NO

BARRIO PUNTA LA BARCA

1)	¿LA CASA EN LA QUE USTED VIVE ES?				
A	PROPIA	24	83%	CASAS ENCUESTADAS	29
B	ARRENDADA	5	17%	CASAS NO ENCUESTADAS	0
		29	100%		

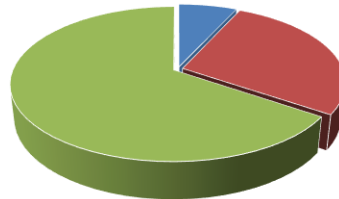
¿LA CASA EN LA QUE USTED VIVE ES?



■ PROPIA ■ ARRENDADA

2)	¿DE QUÉ TIPO DE CONSTRUCCIÓN ES LA CASA DONDE USTED VIVE?		
A	MADERA	2	6.90%
B	MIXTA	8	27.59%
C	HORMIGÓN	19	65.52%
		29	100.00%

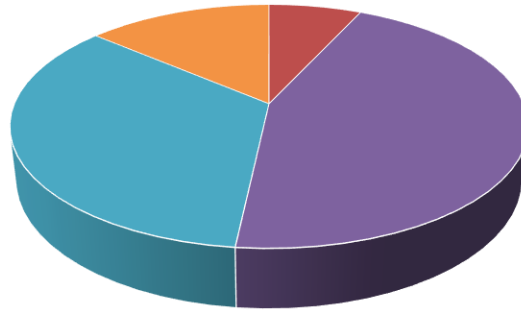
¿DE QUÉ TIPO DE CONSTRUCCIÓN ES LA CASA DONDE USTED VIVE?



■ MADERA ■ MIXTA ■ HORMIGÓN

3)	¿CUÁL ES SU PRINCIPAL ACTIVIDAD?		
A	OBRERO	0	0.00%
B	EMPLEADO	2	6.90%
C	COMERCIANTE	0	0.00%
D	DOMESTICA	13	44.83%
E	PESCADOR	10	34.48%
F	OTRO	4	13.79%
		29	100.00%

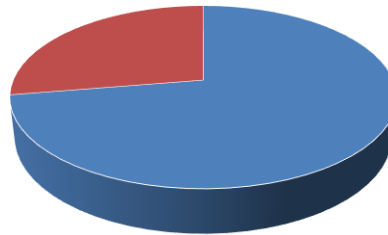
¿CUÁL ES SU PRINCIPAL ACTIVIDAD?



■ OBRERO ■ EMPLEADO ■ COMERCIANTE ■ DOMESTICA ■ PESCADOR ■ OTRO

4)		¿ESTÁ USTED CONFORME CON EL CONSUMO FACTURADO POR CNEL EN SUS PLANILLAS?			
A	SI	21	72.41%		
B	NO	8	27.59%		
		29	100.00%		

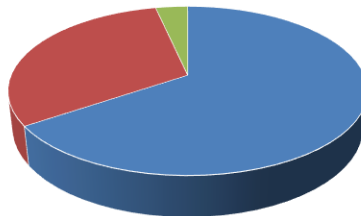
¿ESTÁ USTED CONFORME CON EL CONSUMO FACTURADO POR CNEL EN SUS PLANILLAS?



■ SI
■ NO

5)		¿EL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD ES?			
A	BUENO	19	65.52%		
B	REGULAR	9	31.03%		
C	MALO	1	3.45%		
		29	100.00%		

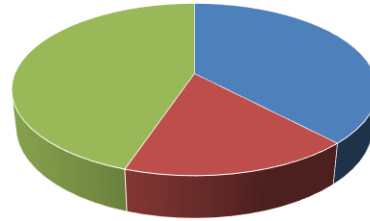
¿EL SERVICIO DE SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD ES?



■ BUENO ■ REGULAR ■ MALO

6)		¿LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SON?			
A	SOBREPUESTAS	11	37.93%		
B	EMPOTRADAS	5	17.24%		
C	MIXTAS	13	44.83%		
		29	100.00%		

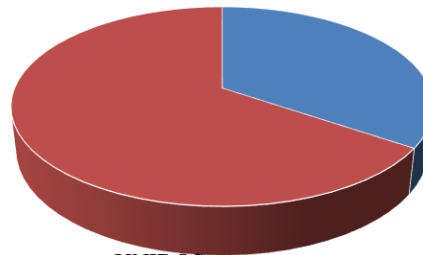
¿LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SON?



■ SOBREPUESTAS ■ EMPOTRADAS ■ MIXTAS

7) ¿LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE EN SU CASA SON?					
A	UNIDOS	10	34%		
B	INDEPENDIENTES	19	66%		
		29	100%		

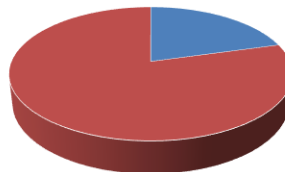
¿LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE EN SU CASA SON?



■ UNIDOS
■ INDEPENDIENTES

8) ¿SON FRECUENTES LOS CORTOCIRCUITOS EN SU CASA?			
A	SI	6	21%
B	NO	23	79%
		29	100%

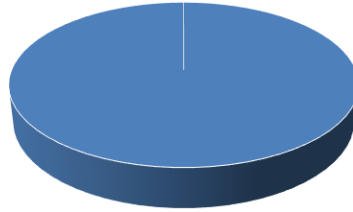
¿SON FRECUENTES LOS CORTOCIRCUITOS EN SU CASA?



■ SI ■ NO

9) ¿EL USO QUE USTED LE DA A LA ENERGÍA ELÉCTRICA ES?			
A	RESIDENCIAL	29	100%
B	COMERCIAL	0	0%
C	MIXTA	0	0%
		29	100%

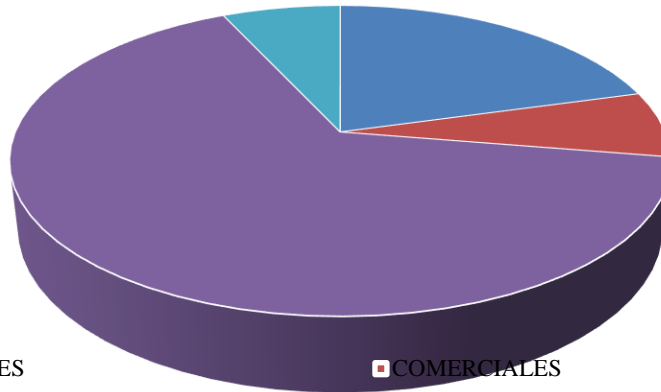
¿EL USO QUE USTED LE DA A LA ENERGÍA ELÉCTRICA ES?



■ RESIDENCIAL ■ COMERCIAL ■ MIXTA

10)	¿QUÉ TEMAS RELACIONADOS CON INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJO VOLTAJE LES INTERESARÍA RECIBIR?						
A	RESIDENCIALES	6	21%				
B	COMERCIALES	2	7%				
C	EFICIENCIA ENERGÉTICA	0	0%				
D	AHORRO DE ENERGÍA	19	66%				
E	MANTENIMIENTO DE PEQUEÑOS MOTORES	2	7%				
		29	100%				

¿QUÉ TEMAS RELACIONADOS CON INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJO VOLTAJE LES INTERESARÍA RECIBIR?



■ RESIDENCIALES ■ COMERCIALES
 ■ EFICIENCIA ENERGÉTICA ■ AHORRO DE ENERGÍA
 ■ MANTENIMIENTO DE PEQUEÑOS MOTORES