

2022

# PRESENTACIÓN DE PROYECTO

## VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

PROYECTO: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA  
EN EL ÁREA DE INSTALACIONES RESIDENCIALES PARA PERSONAS  
DE LAS COMUNIDAD DE SAN PEDRO PERTENECIENTE A LA  
PARROQUIA SANTA ANA DEL CANTÓN CUENCA

UNIVERSIDAD DEL AZUAY | Cuenca - Ecuador

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 PROGRAMA: 4 Educación de calidad
- 1.2 CAMPO AMPLIO: 07 Ingeniería, Industria y Construcción
- 1.3 CAMPO ESPECÍFICO: 071 Ingeniería y profesiones afines
- 1.4 CAMPO DETALLADO: 0713 Electricidad y energía
- 1.5 LINEA DE ACCIÓN: Asistencia Comunitaria
- 1.6 FACULTAD / UNIDAD ACADÉMICA 1: Facultad de Ciencia y Tecnología  
FACULTAD / UNIDAD ACADÉMICA 2: Facultad de Ciencia y Tecnología
- 1.7 CARRERA 1: Ingeniería Electrónica  
CARRERA 2: Elija un elemento.  
CARRERA 3: Elija un elemento.
- 1.8 EL PROYECTO TIENE EL COMPONENTE DE FORMACIÓN CONTINUA:  
 SI (Descargar y llenar el formato de presentación de cursos de Formación Continua en: <https://formacioncontinua.uazuay.edu.ec/descargables>)  
 NO
- 1.9 NOMBRE DEL PROYECTO:  
Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en el Área de Instalaciones Residenciales para Personas de las Comunidad de San Pedro perteneciente a la Parroquia Santa Ana del Cantón Cuenca
- 1.10 POBLACIÓN OBJETIVO:  
**Directos:** Grupo como máximo de 30 personas pertenecientes a la Comunidad de San Pedro de la Parroquia Santa Ana  
**Indirectos:** Habitantes de la comunidad de San Pedro perteneciente a la parroquia Santa Ana.  
**Entidades externas:** Comunidad de San Pedro perteneciente a la parroquia Santa Ana.

Nombre de la entidad	Tipo de entidad
Comunidad de San Pedro perteneciente a la parroquia Santa Ana	Pública

**Edad:** La edad de los participantes estará comprendida entre los 15 y 55 años

### 1.11 El proyecto está ligado a los siguientes objetivos del Plan de Creación de Oportunidades 2021 – 2025<sup>1</sup>

#### **OBJETIVOS DEL EJE ECONÓMICO**

- Objetivo 1: Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales.
- Objetivo 2: Impulsar un sistema económico con reglas claras que fomente el comercio exterior, turismo, atracción de inversiones y modernización del sistema financiero nacional.
- Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular.
- Objetivo 4: Garantizar la gestión de las finanzas públicas de manera sostenible y transparente.

#### **OBJETIVOS DEL EJE SOCIAL**

- Objetivo 5: Proteger a las familias, garantizar sus derechos y servicios, erradicar la pobreza y promover la inclusión social.
- Objetivo 6: Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad.
- Objetivo 7: Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles.
- Objetivo 8: Generar nuevas oportunidades y bienestar para las zonas rurales, con énfasis en pueblos y nacionalidades.

#### **OBJETIVOS DEL EJE SEGURIDAD INTEGRAL**

- Objetivo 9: Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos.
- Objetivo 10: Garantizar la soberanía nacional, integridad territorial y seguridad del Estado.

#### **OBJETIVOS DEL EJE TRANSICIÓN ECOLÓGICA**

- Objetivo 11: Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales.
- Objetivo 12: Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.
- Objetivo 13: Promover la gestión integral de los recursos hídricos.

#### **OBJETIVOS DEL EJE INSTITUCIONAL**

- Objetivo 14: Fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control, con independencia y autonomía.
- Objetivo 15: Fomentar la ética pública, la transparencia y la lucha contra la corrupción.

---

<sup>1</sup> <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>

□ Objetivo 16: Promover la integración regional, la inserción estratégica del país en el mundo y garantizar los derechos de las personas en situación de movilidad humana.

### 1.12 El proyecto está ligado a los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible.<sup>2</sup>

Especificar el o los objetivos de desarrollo sostenible ligados al proyecto. Para cada objetivo seleccionado detallar el porqué de esa relación.

1	<b>Fin de la pobreza:</b> Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Una de las causas de la pobreza es el desempleo y la baja remuneración que tienen las personas, por esta razón con la capacitación y certificación de las personas en instalaciones domiciliarias, podrán acceder a empleos de forma personal o empresarial y sobre todo ser mejores remunerados.	
2	<b>Hambre cero:</b> Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.	<input type="checkbox"/>
		
3	<b>Salud y bienestar:</b> Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	<input type="checkbox"/>
		
4	<b>Educación de calidad:</b> Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	<input checked="" type="checkbox"/>
	La generación de capacidades depende en gran medida del acceso a la educación y al conocimiento, de esta manera se garantiza la igualdad real en el acceso a la educación de calidad a personas para personas con escolaridad inconclusa, a través de programas, modalidades alternativas, entre otras estrategias de educación	
5	<b>Igualdad de género:</b> Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.	<input type="checkbox"/>
		
6	<b>Agua limpia y saneamiento:</b> Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	

<sup>2</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

		<input type="checkbox"/>
<b>7</b> <b>Energía asequible y no contaminante:</b> Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.		
		<input type="checkbox"/>
<b>8</b> <b>Trabajo decente y crecimiento económico:</b> Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.		
	<p>Al preparar por medio de cursos de capacitación estamos aportando al trabajo decente y crecimiento económico debido a que ayudamos a las personas a salir del desempleo y sobre todo proporcionamos un entorno de trabajo a jóvenes que no cursan estudios o no están empleados ni reciben ningún tipo de capacitación.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>9</b> <b>Industria, innovación e infraestructura:</b> Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.		
		<input type="checkbox"/>
<b>10</b> <b>Reducción de las desigualdades:</b> Reducir la desigualdad en y entre los países.		
		<input type="checkbox"/>
<b>11</b> <b>Ciudades y comunidades sostenibles:</b> Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.		
		<input type="checkbox"/>
<b>12</b> <b>Producción y consumo responsables:</b> Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.		
		<input type="checkbox"/>

13	<b>Acción por el clima:</b> Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	
		<input type="checkbox"/>
14	<b>Vida submarina:</b> Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.	
		<input type="checkbox"/>
15	<b>Vida de ecosistemas terrestres:</b> Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.	
		<input type="checkbox"/>
16	<b>Paz, justicia e instituciones sólidas:</b> Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.	
		<input type="checkbox"/>
17	<b>Alianza para lograr los objetivos:</b> Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	
		<input type="checkbox"/>

1.13 TIEMPO ESTIMADO DE EJECUCIÓN: 12 meses

1.14 RESPONSABLE DE LA PROPUESTA: Ing. Hugo Torres Salamea Ph.D

### 1.15 PROFESORES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

DOCENTES ASIGNADOS AL PROYECTO								
Nombres	Apellidos	Cédula	Formación Académica	Descripción de Títulos Académicos	Tipo de Docente	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
Hugo Marcelo	Torres Salamea	0102085974	Ph.D.	Doctor en Ciencias de la Ingeniería Mención Automática	Titular principal	<a href="mailto:htorres@uazuay.edu.ec">htorres@uazuay.edu.ec</a>	0984365834	Director Proyecto
Omar Santiago	Alvarado Cando	0103910204	Magíster	Master Universitario en Ingeniería Biomédica	Titular agregado	<a href="mailto:aalvarado@uazuay.edu.ec">aalvarado@uazuay.edu.ec</a>	0995562684	Coordinador Proyecto
Galo Andrés	Duque Mogro vejo	0103616298	Magíster	Diseño y Gestión de proyectos Tecnológicos	Ocasional	<a href="mailto:gaduque@uazuay.edu.ec">gaduque@uazuay.edu.ec</a>	0984359514	Coordinador Proyecto

### 1.16 ESTUDIANTES PARTICIPANTES

(Todos los campos son obligatorios)

Nombres	Apellidos	Cédula	Código de Estudiante	Ciclo que cursa	Facultad	Carrera	Correo electrónico	Teléfonos	Función dentro del proyecto
6	ESTUDIANTES PASANTES			Séptimo, Octavo, Noveno o Décimo.	Facultad de Ciencia y Tecnología	Ingeniería Electrónica			Pasantías

## PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO:

La población de la comunidad de Santa Ana tiene alrededor de un 18% de personas que trabajan en la construcción y que tiene educación primaria y otros no lo tienen, basado en esta fundamentación se ha visto la necesidad de desarrollar el “Programa de Capacitación y Asistencia Técnica en el Área de Instalaciones residenciales” para personas de esta comunidad que tiene como objetivo desarrollar destrezas y profesionalizarlos para lo cual se impartirá cinco módulos de los cuales: los cuatro primeros módulos se enfocará al desarrollo teórico - práctico de las instalaciones domiciliarias y en el quinto módulo se desarrollará un proyecto comunitario de instalación o reinstalación de espacios comunitarios; además, al final de la capacitación se medirá la satisfacción y el impacto del proyecto por medio de una encuesta.

### 2.2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN:

Santa Ana forma parte de las parroquias rurales del cantón Cuenca, tiene una población de 5.366 habitantes, que constituyen el 1,06% del total de población del cantón Cuenca y con base en las proyecciones del INEC en el año 2020 tendría 6.761 habitantes. Posee 21 comunidades: Centro Parroquial, Auquilula, El Chorro, Ingapirca, La Dolorosa, Tacalzhapa, Toctepamba, Tepal, Barzalitos, San Antonio de Trabana, San Francisco de Mosquera, Santa Bárbara, Bella Unión, Sigsicocha, Ñariviña, San Miguel de Pucacruz, San Pedro, Los Laureles, San Antonio de Los Laureles, El Salado y Playa de Los Ángeles, las mismas que poseen un comité de desarrollo reconocido por el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial. (GAD Santa Ana, 2019)

Uno de los principales problemas de la Parroquia Santa Ana es la actividad económica de las personas, la misma que está fundamentada en la agricultura y ganadería a pequeña escala (22 de cada 100 personas). De ello la mayoría son mujeres (52% de mujeres frente al 48% de hombres). Estas actividades económicas no requieren mayores niveles de instrucción y son poco rentables. La construcción como actividad económica ocupa un importante porcentaje de la población (18%), especialmente los hombres. Actividad que la realizan principalmente en la ciudad de Cuenca, como albañiles o ayudantes de albañilería, además, la población que trabaja como jornalero o peón está principalmente involucrada en el sector de la construcción. (GAD Santa Ana, 2019)

La principal fuente de ingresos de la familia es el trabajo de los hombres como albañiles, carpinteros en la ciudad de Cuenca, los mismos que demandan cursos de profesionalización en el área que están laborando.

Otro de los problemas que tiene la parroquia Santa Ana es con respecto al nivel de escolaridad según el Censo 2010 en la parroquia existe un alto número de personas con nivel primario de escolaridad que representa el 47,9% de la población, considerando la proyección planteada por el INEC al año 2020 existirían alrededor 3.240 personas con instrucción primaria. Luego se encuentra la educación básica con el 18,6%, es decir aproximadamente 1255 personas y el nivel secundario con el 12,2%, alrededor de 826 personas. Sólo un 2,9% de la población en edad escolar tiene estudios superiores o los

está cursando, es decir aproximadamente 200 personas en toda la parroquia. El 10,3% de la población no tiene ningún nivel de escolaridad (700 personas), principalmente quienes poseen de 50 años en adelante. (GAD Santa Ana, 2019)

Fundamentados en este análisis de educación y empleo se puede concluir que existe un alto porcentaje de personas dedicadas al trabajo en la construcción que tiene un nivel de escolaridad primaria y en algunos casos son analfabetos, razón por la cual se ve la necesidad de generar el proyecto sobre la capacitación en el área de Instalaciones residenciales con el objetivo de entregar herramientas y profesionalizar a las personas que laboran en la construcción para que puedan realizar instalaciones eléctricas de acuerdo a las normativas vigentes, obteniendo de esta manera una mano de obra calificada, lo que conlleva a elevar el nivel de vida de las personas, de esta manera se está apoyando a los objetivos 1, 4 y 8 de los ODS con relación a la pobreza, educación de calidad y trabajo decente y crecimiento económico respectivamente y sobre todo dando cumplimiento a la educación que es un derecho humano de todas las personas, que no está limitada a la edad y diversidad.

### 2.3 ALCANCE TERRITORIAL: Parroquial

#### 2.4 OBJETIVO GENERAL:

- Capacitar en procesos eléctricos aplicados a las instalaciones residenciales, para personas de la comunidad de San Pedro pertenecientes a la Parroquia Santa Ana del Cantón Cuenca.

#### 2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Desarrollar en los estudiantes de la comunidad de San Pedro de la Parroquia de Santa Ana aprendizajes significativos que generen en ellos conocimientos relacionados con los procesos eléctricos aplicados a las instalaciones residenciales.
- Generar espacios de encuentro donde puedan aplicar los conocimientos adquiridos en instalación o reinstalación de espacios comunitarios relacionados directamente con la comunidad de San Pedro.
- Evaluar el impacto del proyecto

#### 2.6 IMPACTO DEL PROYECTO:

Social

Científico

Económico

Político

Ambiental

Otro: \_\_\_\_\_

## 2.7 DESCRIPCIÓN DE IMPACTO ESPERADO

La vinculación con la comunidad es un espacio que permite capacitar a los habitantes de una determinada comunidad en un área específica, lo que permite generar nuevas oportunidades para conseguir un trabajo digno y de esta manera ayudar a la economía de sus familias y de su entorno.

El presente proyecto de vinculación con la comunidad de San Pedro perteneciente a la parroquia Santa Ana busca incentivar a las personas que está relacionados directamente con la construcción el manejo de instrumentos de forma profesional como también que los participantes adquieran destrezas para las instalaciones residenciales de acuerdo a las normativas vigentes, además que se encuentren en capacidad de interpretar un plano eléctrico.

## 2.8. INDICADORES GENERALES DE IMPACTO A NIVEL DE PROYECTO

Nro. De Indicador	Descripción	Tipo	Método
1	Adquirir conocimientos y desarrollo de destrezas en el área de capacitación	Cuantitativo	Test de evaluación práctica
2	Mejoramiento de la calidad de vida	Cuantitativo	Encuesta
3	Evaluar el grado de satisfacción de los participantes.	Cualitativo	Encuesta

## 2.9. RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS:

Mediante el curso de capacitación en el área de las instalaciones domiciliarias, se espera que tengan los conocimientos y destrezas necesarias para que puedan insertarse en el campo laboral en el sector de la construcción y de las instalaciones eléctricas.

Demostrar las capacidades adquiridas en la capacitación para implementar instalaciones o reinstalación eléctrica de diferentes espacios comunitarios con que cuenta la comunidad de San Pedro

## 3. PLAN DE TRABAJO

Objetivo general	Objetivos específicos	Indicador	Resultado Esperado	Actividades	Medio de verificación	Supuestos
Escribir objetivo general	Desarrollar en los estudiantes aprendizajes significativos	Planificación de la Capacitación	Implementación de circuitos eléctricos residenciales	Elaboración de la planificación	Registro de asistencia Fotos	Participación de los estudiantes en las actividades prácticas
				Desarrollo de las actividades planificadas		

	<p>os que generen en ellos conocimientos relacionados con los procesos eléctricos aplicados a las instalaciones residenciales. (Zubiaurre, 2014) (Lladonosa, 1994)</p>			<p>Evaluación de las actividades prácticas</p>		
	<p>Generar espacios de encuentro donde puedan aplicar los conocimientos adquiridos en instalación o reinstalación de espacios comunitarios relacionados directamente con la comunidad</p>	<p>Proyectos de instalación o reinstalación</p>	<p>Ejecución de los proyectos en los ambientes comunitarios</p>	<p>Elaboración de un proyecto comunitario Implementación del proyecto ...Evaluación del proyecto</p>	<p>Planos Fotos</p>	<p>Participación de los estudiantes en los proyectos</p>

	de San Pedro					
	Evaluar el impacto del proyecto	Encuesta	Conocimiento del impacto del proyecto	Elaboración de la encuesta Aplicación de la encuesta Análisis de resultados Elaboración del informe	Informe de resultados de cada uno de los grupos beneficiarios (estudiantes, docentes y representantes)	Informe del proyecto

## 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

 <b>VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD</b> <b>UNIVERSIDAD DEL AZUAY</b> <b>VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD</b> <b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN LA ÁREA DE INSTALACIONES RESIDENCIALES PARA PERSONAS DE LAS COMUNIDAD DE SAN PEDRO PERTENECIENTE A LA PARROQUIA SANTA ANA DEL CANTÓN CUENCA												
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR MES												
ACTIVIDAD	mar 1	mar 2	mar 3	mar 4	mar 5	mar 6	mar 7	mar 8	mar 9	mar 10	mar 11	mar 12
Elaboración de la planificación	■											
Módulo 1: Conceptos eléctricos		■										
Módulo 2: Instalación residencial			■	■	■	■	■					
Módulo 3: Manejo de direcciones IP							■	■	■			
Módulo 4: Mandos un matar									■	■		
Módulo 5: Elaboración del proyecto de instalación o reinstalación en la vivienda										■	■	■
Evaluación del Impacto del Proyecto de Capacitación												■

## 5. PRESUPUESTO

- Costo total del Proyecto: \$45.926,80.
  - Aporte de la Universidad del Azuay: \$33.466,80
  - Aporte de Comunidad de San Pedro: \$12.460,00



**6. PRESUPUESTO REFERENCIAL  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

No.	Rubros	Costo total
1	Honorarios docentes-investigadores	\$26,773.44
2	Viajes técnicos	\$0.00
3	Maquinaria y equipos	\$0.00
4	Materiales y suministros	\$0.00
5	Subcontratos	\$0.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS		\$26,773.44
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$6,693.36
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$33,466.80</b>



**6. PRESUPUESTO REFERENCIAL COMUNIDAD  
DE SAN PEDRO PERTENECIENTE A LA  
PARROQUIA SANTA ANA**

No.	Rubros	Costo total
1	Honorarios docentes-investigadores	\$0.00
2	Viajes técnicos	\$8,320.00
3	Maquinaria y equipos	\$0.00
4	Materiales y suministros	\$4,140.00
5	Subcontratos	\$0.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS		\$12,460.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$0.00
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>\$12,460.00</b>

## IBLIOGRAFÍA

GAD Santa Ana. (2019). PDOT GADPR SANTA ANA 2019-2023. Cuenca.

Lladonosa, V. (1994). Circuitos básicos de instalaciones eléctricas. Barcelona: Marcombo.

Zubiaurre, L. (2014). *Instalaciones eléctricas interiores*. Cano Pina.



**NOMBRE DEL DIRECTOR DE PROYECTO:**

Ing. Hugo M. Torres Salamea Ph.D.

## ANEXOS

### ANEXO 1: MÓDULOS Y CONTENIDOS DEL PROYECTO

MÓDULO	CONTENIDOS
Módulo 1: Conceptos eléctricos	Conceptos de tensión, corriente y resistencia Simbología Uso del multímetro Mediciones de parámetros eléctricos
Módulo 2: Instalaciones domiciliarias	Interruptor Conmutador Tomacorrientes Lámparas Pulsantes Timbre Intercomunicador Porteros Eléctricos Lectura de planos
Módulo 3: Manejo de direcciones IP	Focos con dirección IP Tomacorrientes con dirección IP Instalación de cámaras Aplicaciones para el control de elementos IP desde un aparato móvil
Módulo 4: Mando de un motor	Sistema monofásico Sistema Trifásico Control de una cisterna
Módulo 5. Elaboración del proyecto de instalación o reinstalación en la comunidad	Instalación o reinstalación de un sistema electro de un ambiente físico de la comunidad