

**CONOCIMIENTO QUE TRANSFORMA: REPARACIONES BÁSICAS PARA LA
COMUNIDAD EN ELECTRICIDAD, MECÁNICA E HIDRÁULICA***KNOWLEDGE THAT TRANSFORMS: BASIC REPAIRS FOR THE COMMUNITY IN
ELECTRICAL, MECHANICAL AND HYDRAULIC WORK**CONHECIMENTO QUE TRANSFORMA: REPAROS BÁSICOS PARA A
COMUNIDADE EM ELÉTRICA, MECÂNICA E HIDRÁULICA**LA CONNAISSANCE QUI TRANSFORME : REPARATIONS DE BASE POUR LA
COMMUNAUTE EN ELECTRICITE, MECANIQUE ET HYDRAULIQUE*

Luís Fernando de Jesus Lobato

Resumen: El presente proyecto tiene como objetivo promover la capacitación técnica básica de comunidades en situación de vulnerabilidad social, mediante la formación en reparaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas. La propuesta busca desarrollar habilidades prácticas que contribuyan a la autonomía, a la generación de ingresos y a la mejora de la calidad de vida. La metodología adoptada se basa en clases teóricas y prácticas, con un enfoque participativo y contextualizado. Se espera como resultado la formación de ciudadanos mejor preparados para afrontar las demandas cotidianas, además de fomentar el emprendimiento local.

Palabras clave: capacitación técnica; extensión universitaria; reparaciones básicas; inclusión social; sostenibilidad.

Abstract: This project aims to promote basic technical training for communities in situations of social vulnerability through instruction in electrical, mechanical and hydraulic repairs. The proposal seeks to develop practical skills that contribute to autonomy, income generation and a better quality of life. The methodology is based on theoretical and practical classes, with a participatory and contextualized approach. The expected result is the education of citizens better prepared to deal with everyday demands, as well as the encouragement of local entrepreneurship.

Keywords: technical training; university extension; basic repairs; social inclusion; sustainability.

Resumo: O presente projeto tem como objetivo promover a capacitação técnica básica de comunidades em situação de vulnerabilidade social, por meio da formação em reparos elétricos, mecânicos e hidráulicos. A proposta visa desenvolver habilidades práticas que contribuam para a autonomia, geração de renda e melhoria da qualidade de vida. A metodologia adotada baseia-se em aulas teóricas e práticas, com abordagem participativa e contextualizada. Espera-se como resultado a formação de cidadãos mais preparados para lidar com demandas cotidianas, além de fomentar o empreendedorismo local.

Palavras-chave: capacitação técnica; extensão universitária; reparos básicos; inclusão social; sustentabilidade.

Résumé: Le présent projet a pour objectif de promouvoir la formation technique de base de communautés en situation de vulnérabilité sociale, au moyen d'une formation en réparations électriques, mécaniques et hydrauliques. La proposition vise à développer des compétences pratiques qui contribuent à l'autonomie, à la génération de revenus et à l'amélioration de la qualité de vie. La méthodologie adoptée repose sur des cours théoriques et pratiques, selon une approche participative et contextualisée. Le résultat attendu est la

formation de citoyens mieux préparés à faire face aux besoins du quotidien, ainsi que l'encouragement de l'entrepreneuriat local.

Mots-clés: formation technique ; extension universitaire ; réparations de base ; inclusion sociale ; durabilité.

1 Introducción

La extensión universitaria desempeña un papel esencial en la integración entre el conocimiento académico y las demandas sociales, contribuyendo a la transformación de la realidad local (FORPROEX, 2012). En este contexto, los proyectos orientados a la capacitación técnica de las comunidades se convierten en herramientas importantes para el desarrollo social y económico.

La falta de conocimientos básicos en áreas como electricidad, mecánica e hidráulica repercute directamente en la calidad de vida de la población, generando costos adicionales y dependencia de servicios especializados (SENAI, 2018). Así, las iniciativas educativas que promueven la autonomía técnica pueden contribuir de forma significativa a la inclusión productiva.

Este proyecto propone la implementación de talleres prácticos orientados a la enseñanza de reparaciones básicas, fortaleciendo el papel de la universidad como agente de transformación social.

La realidad de muchas comunidades evidencia la carencia de conocimientos técnicos básicos para el mantenimiento de instalaciones residenciales. Problemas simples, como fugas, cortocircuitos y fallas mecánicas, a menudo no se resuelven por falta de conocimiento, lo que genera riesgos y perjuicios (ABNT, 2020).

Además, la cualificación profesional básica puede actuar como puerta de entrada al mercado laboral, especialmente en contextos de desempleo e informalidad (IBGE, 2023). De este modo, el proyecto se justifica por la necesidad de promover la inclusión social, la autonomía y la generación de ingresos.

Como objetivo principal, capacitar a miembros de la comunidad en conocimientos básicos de reparaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas, promoviendo la autonomía y la mejora de la calidad de vida. Y como objetivos específicos:

- Enseñar conceptos fundamentales de seguridad en instalaciones eléctricas, mecánicas e hidráulicas;
- Desarrollar habilidades prácticas en mantenimiento básico;
- Fomentar el emprendimiento local;
- Promover la integración entre universidad y comunidad;
- Estimular el uso consciente de los recursos y la sostenibilidad.

2 Fundamentación teórica

La educación técnica de corta duración ha demostrado ser eficaz en la promoción de la empleabilidad y de la inclusión social (FREIRE, 1996). Según el autor, el aprendizaje debe estar relacionado con la realidad del individuo, valorando el conocimiento práctico y contextualizado.

En el campo de la formación profesional, el aprendizaje basado en competencias permite el desarrollo de habilidades aplicables a la vida cotidiana (ZARIFIAN, 2001). En el contexto de las reparaciones básicas, esto se traduce en la capacidad de identificar y resolver problemas simples con seguridad.

Normas técnicas como la NBR 5410 (instalaciones eléctricas) y la NBR 5626 (instalaciones hidráulicas) refuerzan la importancia del conocimiento técnico para garantizar seguridad y eficiencia (ABNT, 2020).

3 Metodología

El proyecto se desarrollará mediante actividades teóricas y prácticas, organizadas en módulos:

3.1 Público destinatario

- Habitantes de la comunidad local;
- Jóvenes y adultos interesados en la capacitación técnica.

3.2 Estructura de los módulos

3.2.1 Módulo 1 – Nociones de electricidad

- Conceptos básicos (tensión, corriente, resistencia);
- Instalaciones sencillas;
- Cambio de bombillas, tomacorrientes e interruptores automáticos;
- Seguridad eléctrica.

3.2.2 Módulo 2 – Nociones de hidráulica

- Sistemas de abastecimiento y alcantarillado;
- Identificación y reparación de fugas;
- Cambio de grifos y sifones;
- Uso racional del agua.

3.2.3 Módulo 3 – Nociones de mecánica

- Herramientas básicas;
- Mantenimiento sencillo de equipos domésticos;
- Ajustes y pequeñas reparaciones.

3.3 Metodología de enseñanza

- Clases expositivas dialogadas;
- Talleres prácticos;
- Estudios de caso;
- Evaluación continua por desempeño práctico.

4 Cronograma

Tabla 1 – Cronograma

CRONOGRAMA	MES 1	MES 2	MES 3
PLANIFICACIÓN	X		
DIVULGACIÓN	X		
EJECUCIÓN DE LOS MÓDULOS		X	X
EVALUACIÓN E INFORME FINAL			X

5 Recursos necesarios

- Materiales eléctricos (cables, tomacorrientes, interruptores automáticos);
- Herramientas (llaves, alicates, multímetro);
- Materiales hidráulicos (tubos, conexiones);
- Espacio físico adecuado;
- Equipos de protección individual (EPI).

6 Resultados esperados

- Formación técnica básica de los participantes;
- Reducción de problemas domésticos simples;
- Estímulo al emprendimiento;
- Fortalecimiento de la relación universidad-comunidad;
- Contribución al desarrollo social local.

7 Consideraciones finales

El proyecto “Conocimiento que Transforma” evidencia la importancia de la extensión universitaria como instrumento de inclusión y transformación social. Al capacitar a las personas en habilidades prácticas, se promueve no solo la autonomía, sino también oportunidades de generación de ingresos y de mejora de la calidad de vida.

Referencias

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626**: Instalações prediais de água fria. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS (FORPROEX). **Política Nacional de Extensão Universitária**. 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores de mercado de trabalho**. 2023.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI). **Educação profissional e tecnológica**. 2018.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência**. São Paulo: Atlas, 2001.

Editorial

Editor jefe:

Vicente de Paulo Augusto de Oliveira Júnior
Centro Universitário Fanor Wyden
vicente.augusto@wyden.edu.br

Editora responsable:

Ozângela de Arruda Silva
Centro Universitário Fanor Wyden
ozangela.arruda@wyden.edu.br

Autor(es):

Luís Fernando de Jesus Lobato
Centro Universitário Estácio do Ceará
luís.flobato@estacio.br
Contribuição: *Investigação, escrita e desenvolvimento do texto.*

Enviado el: 15.06.2026

Aprobado el: 11.10.2026

Publicado el: 12.10.2026

DOI: 10.5281/zenodo.23324403

Financiación:

Cómo citar este trabajo:

LOBATO, Luís Fernando de Jesus. Conocimiento que transforma: reparaciones básicas para la comunidad en electricidad, mecánica e hidráulica.

Duna: Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 21–26, abr./jun. 2026. DOI: 10.5281/zenodo.23324403. (ABNT)

Lobato, L. F. de J. (2026). Conocimiento que transforma: reparaciones básicas para la comunidad en electricidad, mecánica e hidráulica. *Duna: Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino*, 2(2), 21–26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.23324403> (APA)



© 2026 Duna – Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino. Centro Universitário Fanor Wyden – UniFanor Wyden. Este trabajo está bajo una licencia *Creative Commons* Atribución - No comercial - Compartir 4.0 Internacional CC-BY NC 4.0 Internacional].