



Mejoramiento de las competencias y desarrollo de las capacidades de desempeño de los actores específicos EPS y demás actores sociales mediante la capacitación y asesoramiento de la utilización de herramientas informáticas y de procesos técnicos en las áreas de Electrónica y Redes de Comunicación

Improving the skills and capabilities of specific actors from PSE (Popular and Solidarity Economy) through training and advice on the use of technical tools and processes in the areas of Electronics and Communication Networks

Stefany Flores Armas, Edgar Maya Olalla, Diego Peluffo Ordoñez, Paúl David Rosero
 Universidad Técnica del Norte
 scflores@utn.edu.ec; dhpeluffo@utn.edu.ec; camaya@utn.edu.ec; pdrosero@utn.edu.ec

Resumen

Este artículo describe un proyecto que se enfoca en fortalecer las capacidades intelectuales y técnicas de las EPS (Economía Popular y Solidaria) y demás actores, mediante la asistencia en la utilización de herramientas informáticas, de procesos técnicos y capacitaciones de electrónica y redes de comunicación en instituciones educativas de la zona 1. El objetivo de este proyecto es mejorar los índices de productividad, competitividad y específicamente en la juventud, logrando un mejor direccionamiento en sus posibles carreras universitarias y cuenten con bases sólidas para afrontar su ciclo universitario e implementen buenas prácticas en el uso de Tecnología. Metodológicamente, los retos planteados fueron alcanzados mediante la caracterización de los actores de la economía popular y solidaria de la Zona 1 del Ecuador, luego se identificó las deficiencias en tecnología en instituciones educativas. Subsecuentemente, en función de ello, se diseñó cursos y material didáctico para niños y jóvenes sobre electrónica básica, intermedia y avanzada, y está ejecutada por estudiantes de la Carrera de Electrónica y Redes de Comunicación de la Universidad Técnica del Norte, este proceso se evaluó en un concurso de prototipos de la zona 1 en las Jornadas Académicas de CIERCOM 2015 se evidenció proyectos tecnológicos en función de la necesidad identificada en el área de residencia de los estudiantes. Los resultados obtenidos fueron: Clubes organizados, generadores de potenciales proyectos innovadores con responsabilidad social, por ejemplo: diseño de sistema inteligente de parqueadero vehicular, activación de regadío automática para plantas, casa domótica, alarmas comunitarias, entre otros proyectos con la asistencia técnica de docentes y de estudiantes de la carrera de Electrónica y Redes de Comunicación.

Abstract

This paper describes a project, which focuses on strengthening the intellectual and technical capacities of the PSE (Popular and Solidarity Economy) actors as well as other actors, by means of training on the use of computer tools, and technical processes of electronics and communication networks in educational institutions from Zone 1. The aim of this project is to improve rates of productivity and competitiveness specifically in young people, by providing them with a better background to make decisions regarding their possible college majors. As well, proving them with a solid foundation to face their university life and develop good practices in the use of technology. Methodologically speaking, proposed challenges were achieved by characterizing the PSE actors from Zone 1 of Ecuador, so that the technological deficiencies in the educational institutions are identified. Accordingly, courses and teaching materials for children and youth were designed on basic, intermediate and advanced electronics. Such courses are lectured by students of the School of Electronics and Communication Networks from Universidad Técnica del Norte. The course outcomes were evaluated in an electronic prototypes contest in the Academic Conference CIERCOM 2015. The main results of this project are: organized academic clubs, and generators of potential innovative projects with social responsibility, such as design of intelligent vehicle parking, activation of automatic irrigation for plants, home automation, community alarms, among other projects. All the projects are developed with technical assistance by teachers and students from Electronics and Communication Networks program.

INTRODUCCIÓN

La Carrera de Electrónica y Redes de Comunicación de la Universidad Técnica del Norte, en el afán de aportar a la Vinculación con la Sociedad y en cumplimiento con los requerimientos de los diferentes organismos que regulan su funcionamiento, tensiones de la Zona 1, apunta a la línea de operación: Atención a los planes nacionales de desarrollo, gobiernos seccionales, zona; de acuerdo al análisis de pertinencia de la carrera, las sub líneas de investigación, para guiar la formación profesional en función de los resultados de aprendizaje el proyecto de la carrera se guía por el programa de: Fortalecimiento de las Capacidades Productivas y Asociativas de los Actores de la Economía Popular y Solidaria y otros Agentes Económicos y Sociales de la Zona 1 del País. En donde el objetivo que se cumplió fue fortalecer las capacidades productivas y asociativas de los actores específicos de la economía popular y solidaria y otros agentes económicos y sociales de la Zona 1 del Ecuador, mediante la asistencia en la utilización de herramientas informáticas y de procesos técnicos, y capacitaciones en el área de Electrónica y Redes de Comunicación para que se familiaricen con las Tecnologías de Información mejorando de esta manera los índices de productividad y competitividad.

MÉTODOS

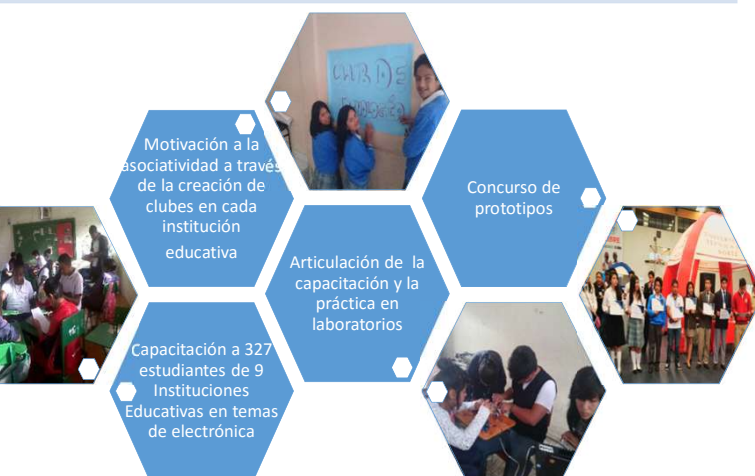
El modelo de intervención es la investigación generativa y formativa para promover la innovación tecnológica, la reducción de la brecha digital, aumento de la penetración de servicios de tecnología en telecomunicaciones, fundamentados en los principios de cooperación, reciprocidad, solidaridad, eficiencia y viabilidad en los diferentes ámbitos, productivos, sociales y culturales que rigen los convenios vigentes y que la zona demande de los potenciales profesionales.

Metodológicamente, los objetivos se desarrollaron a través de un programa de capacitación que implicó temas de electrónica básica, media y avanzada, se aplicó la estrategia metodológica de ciclos de aprendizajes mediante la conferencia, taller, práctica de recursos didácticos como videos, diapositivas, documentos de apoyo, elementos lúdicos y tecnológicos entre otros, para su ejecución primeramente se capacitó a los estudiantes extensionistas en temas de pedagogía y electrónica mediante cursos programados con los docentes con carga horaria de vinculación de la carrera. La capacitación dictada fue beneficiada a 327 estudiantes de las 9 Instituciones Educativas, hecho validado en registros de asistencias y entrega de certificado.

RESULTADOS

- La ejecución del proyecto permitió implementar procesos de mejoramiento productivo y de calidad de los bienes o servicios en los actores específicos de la EPS y otros agentes económicos y sociales de la Zona 1 del Ecuador. La capacitación en electrónica, básica, media y avanzada dictada fue beneficiada a 327 estudiantes de las 9 Instituciones Educativas beneficiarias.
- Prácticas de laboratorio para poner en práctica la teoría, en donde se permitió a los estudiantes de las instituciones educativas usar ciertos dispositivos electrónicos y lograron programar pequeñas aplicaciones tanto en simulador Proteus como en la placa física, además de promover e impulsar la creación de los CLUBES TECNOLÓGICOS organizados, generadores de potenciales proyectos innovadores con responsabilidad social, por ejemplo: diseño de sistema inteligente de parqueadero vehicular, activación de regadío automática para plantas, casa domótica, alarmas comunitarias, entre otros proyectos con la asistencia técnica de docentes y de estudiantes de la carrera de Electrónica y Redes de Comunicación, lo mismo que fueron socializados a la comunidad en el concurso de prototipos de las jornadas académicas de la carrera.

Nro.	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	Nº DE ESTUDIANTES BENEFICIARIOS DE LA CAPACITACIÓN
1	Unidad Educativa 17 de Julio	13
2	Unidad Educativa Fisco-misional Salesiana Sánchez y Cifuentes	10
3	Unidad Educativa Yahuarcocha	25
4	Unidad Educativa Ciudad de Ibarra	51
5	Unidad Educativa Experimental "Teodoro Gómez de La Torre"	35
6	Colegio Fisco-Misional "San Francisco"	47
7	Unidad Educativa Alberto Enríquez	83
8	Unidad Educativa "Nuestra Señora de Fátima"	35
9	Unidad Educativa Municipal "Alfredo Albuja Galindo"	28
	TOTAL	327



Asociatividad / Clubes		CONCURSO DE PROTOTIPOS	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEFICIARIA	Nº DE INTEGRANTES DEL CLUB	NOMBRE DEL PROYECTO DE INGENIO E INVESTIGACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO DE SEGUIDORES EN LÍNEA
Unidad Educativa Fisco-misional Salesiana Sánchez y Cifuentes	10	Domótica	"El Manzanillo"
Unidad Educativa Yahuarcocha	25	Teléfonico Laguna Yahuarcocha	
Unidad Educativa 17 de Julio	12	Invernadero automatizado	
Unidad Educativa Ciudad de Ibarra	22	Domótica	Carro seguidor de línea
Unidad Educativa Experimental "Teodoro Gómez de La Torre"	35	Carro evita obstáculos	Seguidor Patrón Teodoro
Unidad Educativa Alberto Enríquez (1)	17	Caja Domótica con GSM	Caja Fuerte con seguridad electrónica
Unidad Educativa "Alberto Enríquez" (2)	12	Smart Parking	Topibot
Unidad Educativa Municipal "Alfredo Albuja Galindo"	20	MCFLY	Ladrillo Car
		Domótica	Seguidor de línea municipal

DISCUSIÓN

Se comprueba que los actores involucrados desarrollaron habilidades y actitudes relacionadas a los cambios tecnológicos, trabajo en equipo y creatividad, este hecho se evidencia en la propuesta de 19 productos entre proyectos innovadores, expuestos por estudiantes de las instituciones educativas beneficiarias del proyecto, al mismo tiempo se ha implantado la idea de la organización de actores y sus beneficios y la responsabilidad social que demanda de los mencionados actores sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Constitucional, T. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito-Ecuador.
- Córdova Jácome, N. E. (2016). La Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario y la sostenibilidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 4 del cantón Ambato.
- Lugo, T. (2015) Las Políticas TIC en América Latina: prioridad de las agendas educativas. Red Latinoamericana de Portales Educativos
- Hoffman, D.L, Novak, T.P. y Schlosser, A. E. (2001) The evolution of the digital divide: Examining the relationship of race to internet access and usage over time. En Compaine, B.
- Digital Divide. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press
- Cohen, W.; Nelson, R.; Walsh, J. (2002). Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. (48). pp. 1-23.
- Becerra, M. (2004). La transferencia de tecnología en Japón. Conceptos y enfoques. Ciencia VII, Universidad Autónoma de Nuevo León, 20-25