

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LAS ZONAS RURALES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN RURAL AREAS OF THE PROVINCE OF IMBABURA

Jorge Lenin Acosta Espinoza⁽¹⁾; Rita Azucena Diaz Vásquez⁽²⁾

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes extensión Ibarra, Docente tiempo completo, Carrera de Software; 0995553159; ui.jorgeacosta@uniandes.edu.ec

² Universidad Regional Autónoma de los Andes extensión Ibarra, Docente tiempo completo, Carrera de Sistemas; 0999979129; ui.ritadiaz@uniandes.edu.ec

Resumen: *La presente investigación se desarrolló con el fin de brindar el apoyo a familias de escasos recursos económicos o con emprendimientos en marcha de los sectores rurales de la provincia de Imbabura posibilitándoles el acceso a los recursos tecnológicos necesarios para mejorar de alguna forma su estilo de vida y lograr mitigar el analfabetismo digital y reducir la brecha digital en las zonas rurales que se intervinieron. Se utilizó la metodología de marco lógico, la investigación se utilizó el paradigma cuantitativo, con una población finita, definida por grupos familiares especialmente de escasos recursos económicos de las zonas de intervención del proyecto, se utilizó la técnica de recolección de datos como la encuesta, la entrevista y la observación. Se desarrolló acompañamientos en temas relacionados al uso de las tecnologías de la información y comunicación, al cual se notó un gran interés y aceptación de parte de los participantes y se dotó de equipos informáticos con partes y piezas recicladas pero funcionales a familias de escasos recursos económicos.*

Recibido: 11 de marzo de 2019

Aceptado: 4 de junio de 2019

Publicado como artículo científico en Revista de Investigación Talentos, VI (1) 65-74

Con la intervención se logró dar a conocer productos y servicios de emprendimientos familiares hacia potenciales clientes a través del uso de herramientas de comercio electrónico, además de la reducción de la brecha digital en los sectores rurales intervenidos. Permitió contribuir al Plan Nacional de Desarrollo en su objetivo 5, política 5.6, se finaliza con las respectivas conclusiones para el desarrollo de proyectos similares en beneficio de sectores vulnerables.

Palabras Clave: *analfabetismo digital, brecha digital, internet, tecnologías de la información y comunicación, tic.*

Abstract: *This research was developed in order to provide support to families with limited economic resources or ongoing ventures in the rural sectors of the province of Imbabura enabling them access to the necessary technological resources to improve their lifestyle in some way. achieve mitigate digital illiteracy and reduce the digital divide in rural areas that were intervened. The logical framework methodology was used, the research was of the quantitative type, with a finite population, defined by family groups especially of low economic resources of the intervention areas of the project, the data collection technique was used as the survey, the interview and observation. Accompaniments were developed in subjects related to the use of information and communication technologies, which showed great interest and acceptance on the part of the participants and computer equipment with recycled but functional parts and pieces was provided to families with scarce economic resources. With the intervention, family products and services were made known to potential clients through the use of electronic commerce tools, as well as the reduction of the digital divide in the rural sectors intervened. It was also possible to contribute to the National Development Plan in its objective 5, policy 5.6, ending with the respective conclusions for the development of similar projects for the benefit of vulnerable sectors.*

Keywords: *information and communication technologies, internet, TIC, digital divide, digital illiteracy.*

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad una de las exigencias del desarrollo de la universidad en general, es dar respuesta a importantes necesidades sociales y

culturales, dicha tarea es importante en la actualidad como apoyo o vínculo de la comunidad universitaria con la sociedad. Producto de los cambios cualitativos que se han

ido produciendo a nivel global se exige de los centros universitarios, la inserción de la formación del profesional en el medio laboral para garantizar no solo la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos y el desarrollo de sus habilidades profesionales, sino también un profesional formado en su medio y para su medio.

Con el levantamiento de necesidades se detecto que existe un bajo uso de herramientas tecnológicas especialmente en el sector rural ya sea para darse a conocer a través del internet y captar posibles comparadores locales, nacionales y extranjeros, familias que no tiene acceso a un computador y docentes y estudiantes que requieren de plataformas tecnológicas para interactuar entre ellos y mejorar el proceso de aprendizaje.

Con las intervenciones de parte de los docentes y estudiantes se planteó mitigar los problemas dotando de herramientas tecnológicas que permitan mejorar el estilo de vida de las personas beneficiarias.

Las herramientas tecnológicas son cada vez más usadas para el apoyo y automatización de todas las actividades de las pequeñas y grandes empresas. Gracias a ellas, las organizaciones han conseguido obtener importantes beneficios, entre los que caben mencionar la mejora de sus operaciones, llegar a una mayor cantidad de

clientes, optimización de sus recursos y una comunicación fluida, con empleados, clientes y proveedores. En la educación a permitido romper la necesidad de estar presentes físicamente en un aula y brindar los servicios de educación con la misma o mejor calidad. A las familias de escasos recursos les permite acceder a un computador lograr reducir la brecha digital. (Lizarazo Gómez & Glasserman Morales, 2015)

El trabajo se lo realizó entre los años 2017 y 2018 en algunas parroquias rurales y urbanas de la provincia de Imbabura como lo es Angochagua, Imbaya, Caranqui, Pimampiro.

Se utilizó la metodología de marco lógico considerando que la ejecución del proyecto se orientó en base a objetivos, incorporando todas las necesidades y puntos de vista de los actores involucrados en el mismo. (Córdoba Padilla, 2011)

Las computadoras han generado el mayor de los impactos, sobre todo por su ventaja de permitirnos acceder al internet, una red de comunicaciones de alcance global que ha facilitado el acceso a información proporcionada por cualquier servidor a nivel mundial, favoreciendo además la interacción entre personas ubicadas en espacios físicos diferentes. (Herrera Jiménez, 2015)

Como lo cita (Katz, 2009), “Mas allá del impacto económico, se ha comprobado que las TIC pueden también ejercer efectos positivos en la sociedad en áreas tales como mejoramiento del sistema educativo, mayor eficiencia en la entrega de servicios públicos, mejor calidad de servicios de sanidad, seguridad pública y mayor eficiencia energética”

Así como las TIC trae sus beneficios este también acarrea en la sociedad especialmente en las zonas rurales lo que se conoce como el analfabetismo digital, es decir el desconocimiento de las tecnologías que impide a las personas interactuar con estos recursos tecnológicos ya sea por su costo inaccesible o simplemente porque la geografía donde se encuentran ubicados no permite tener acceso. (Rodríguez, Grande de Prado, & Cantón Mayo, 2016)

Según (INEC, 2017) en su encuesta tecnológica a diciembre del 2017 en lo referente personas que han usado una computadora (personas de 5 años o más) en el sector rural a nivel nacional se puede notar que en el 2017 hay un decrecimiento de 1.6% con respecto al año 2016

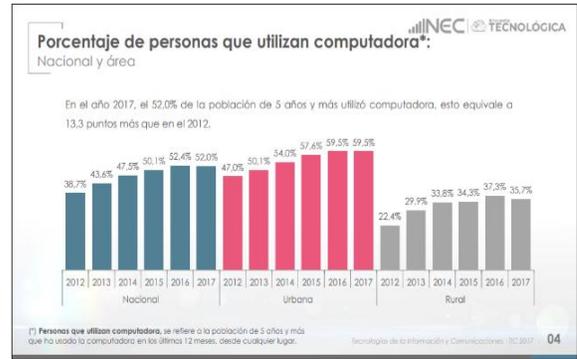


Fig. 1. Porcentaje de personas que utilizan una computadora.

Fuente: (INEC, 2017)

Mientras tanto que en el porcentaje de personas que utilizan el internet a nivel nacional en el sector rural, hay un crecimiento en al año 2017 del 1.6% respecto al 2016.

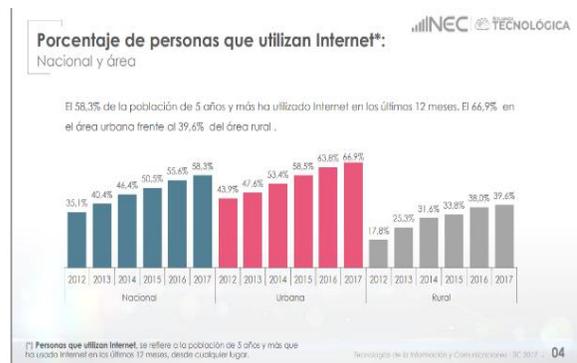


Fig. 2. Porcentaje de personas que utilizan internet.

Fuente: (INEC, 2017)

De igual forma se considera el analfabetismo digital en el sector rural, considerando que el 2017 se cuenta con un 21.2% de personas de 15 a 49 años consideradas analfabetas digitales basados en tres características: 1) No tiene un celular activado, 2) en los últimos 12 meses no

ha utilizado una computadora y 3) en los últimos 12 meses no ha utilizado internet. (INEC, 2017)

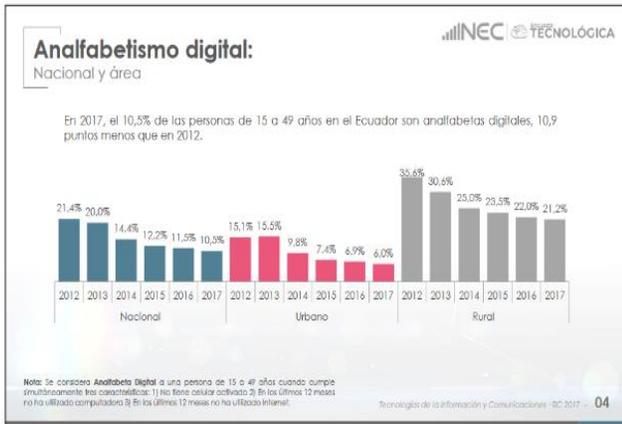


Fig. 3. Porcentaje de personas consideradas analfabetas digitales.

Fuente: (INEC, 2017)

A pesar de los avances tecnológicos todavía se habla de la existencia de una brecha digital reducida en las grandes ciudades y muy amplia en los sectores rurales, según el estudio de Global Information Technology Report (GITR) 2014, el Ecuador ocupa el lugar 82, en su nivel de respuesta para aprovechar las tecnologías de la información y comunicación. (telecomunicaciones.gob.ec, 2014)

El trabajo presentado es de mucha utilidad ya que permitió generar impactos a nivel social, científico, económico y político.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se lo desarrollo como proyecto de vinculación ejecutado en el año 2018 se utilizó la

metodología de marco lógico (MML) considerando que la ejecución del proyecto se orientó en base a objetivos, incorporando todas las necesidades y puntos de vista de los actores involucrados en el mismo.

Se trabajo bajo el tipo de investigación cuantitativo, con una población finita, definida por grupos familiares especialmente de escasos recursos económicos de las zonas de intervención del proyecto. Se utilizó la técnica de recolección de datos como la encuesta, la entrevista y la observación. (Mousalli-Kayat, 2015)

Se aplicó las encuestas a toda la población objeto de estudio y las entrevistas al igual se usó con los presidentes de las juntas parroquiales rurales y otros informantes seleccionados por los ejecutores del proyecto. Con lo que permitió recolectar datos los mismos que al ser tabulados arrojaron información valiosa al proyecto.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con el levantamiento de información en los diferentes GAD parroquiales rurales se pudo encontrar los siguientes resultados:

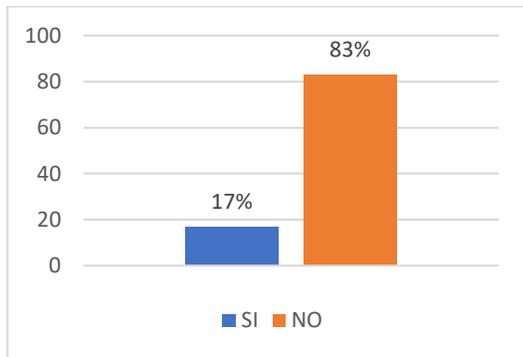


Fig. 4. ¿Poseen un equipo de cómputo en su hogar?

Fuente: Los autores

En la figura 4 se determina que existe un bajo porcentaje de familias en los sectores rurales de Imbabura que poseen en su hogar un computador, debido a los bajos recursos económicos que poseen las familias que viven en estos sectores.

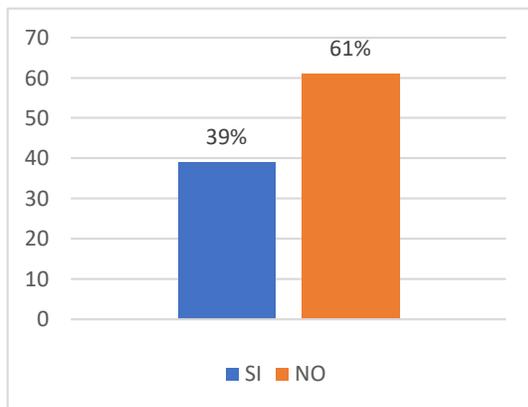


Fig. 5. ¿Sabe manejar un equipo de cómputo de una manera correcta?

Fuente: Los autores

En la figura 5, el 39% de las familias que viven en los sectores rurales probablemente a pesar de que no poseen un equipo de cómputo en su hogar, saben manejar o al menos han tenido la

oportunidad de hacer uso de un sistema de computación, ya sea en los Infocentro que se encuentran en el sector rural o en las escuelas o colegios a los que asisten los integrantes del grupo familiar.

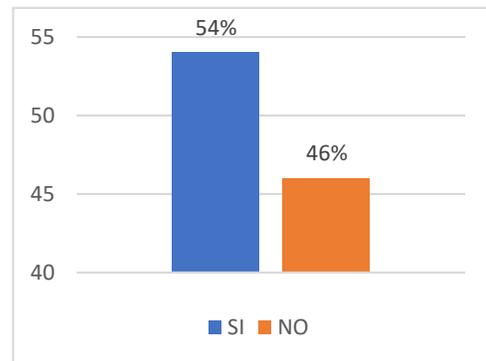


Fig. 6. ¿Ha tenido la oportunidad de asistir a capacitaciones sobre el manejo de equipos informáticos?

Fuente: Los autores

En la figura 6 se observa que las familias o integrantes del grupo familiar han accedido a capacitaciones en temas relacionados al manejo de un computador o herramientas informáticas específicas.

Del trabajo desarrollado en el Gad Parroquial Rural de Angochagua se logró obtener un 100% de microempresarios no pertenecientes a asociaciones capacitados en herramientas informáticas que les permita dar a conocer sus productos o servicios que ofertan en la zona hacia el internet con la finalidad de poder captar una mayor cantidad de potenciales clientes consumidores de sus productos.

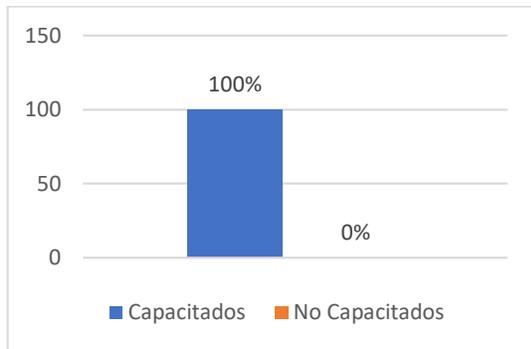


Fig. 7. Microempresarios no pertenecientes a asociaciones que fueron capacitados en el manejo de herramientas informáticas GAD de Angochagua.

Fuente: Los autores

En la Corporación de Productores y Comercializadores de leguminosas de la Zona Centro Norte de la Sierra (COPCOLES) se logró de igual forma un 100% de socios que recibieron talleres de acompañamiento en el uso de TIC sobre todo en el manejo del Sistema informático desarrollado para mejorar el control de la producción que genera cada microempresario y es administrada por el centro de acopio COPCOLES.

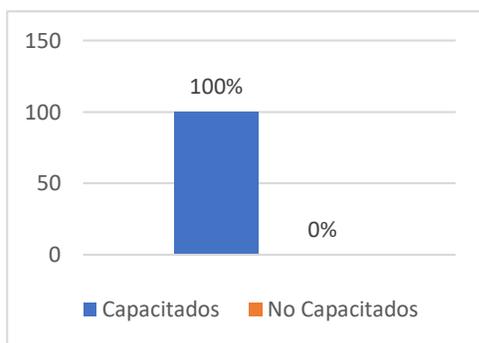


Fig. 8. Productores miembros de COPCOLES que fueron capacitados en el manejo de herramientas informáticas.

Fuente: Los Autores

En el Gad Parroquial Rural de Imbaya se alcanzó un 180% de familias beneficiarias de escasos recursos económicos que lograron obtener acompañamiento en el uso y manejo de un computador y herramientas informáticas básicas.

Los acompañamientos brindados en el uso de las TIC les resulta de gran beneficio para el núcleo familiar. Ya que de esta forma logran reducir de forma notable la brecha digital existente en la zona. (Alva de la Selva, 2015)

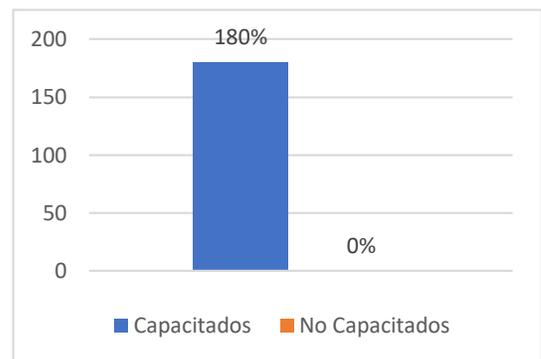


Fig. 9. Familias de escasos recursos económicos que fueron capacitados en el manejo de herramientas informáticas GAD de Imbaya.

Fuente: Los Autores

Los proyectos de vinculación elaborados en la carrera de Sistemas de Uniandes extensión Ibarra, buscan reducir la brecha digital en zonas rurales, en algunos casos probablemente olvidados por los gobiernos de turno. Con las intervenciones realizadas con los estudiantes se ha logrado realizar el acompañamiento a las personas de escasos recursos económicos de

estas zonas, en el manejo de herramientas informáticas que les ayuden a mejorar su estilo de vida y de ser el caso proporcionando las herramientas que les permitan alcanzar ingresos económicos extras a sus hogares, tal es el caso de la parroquia rural de Angochagua en donde existen un grupo de moradores con emprendimientos a los cuales se les ha proporcionado herramientas de comercio electrónico con la finalidad de permitirles dar a conocer sus productos a través del internet, llegando a posibles consumidores tanto locales, nacionales o extranjeros. En la parroquia rural de Imbaya perteneciente al Cantón Antonio Ante se dotó de computadores reacondicionados a las familias de escasos recursos económicos para los cuales acceder a la tecnología les resulta casi imposible, esto fue posible gracias al apoyo de instituciones del sector público y privado que donaron equipos dados de baja los mismos que se sometieron a readecuaciones de parte de los estudiantes integrantes del proyecto.

El aporte que se brinda con estas intervenciones permite contribuir en la reducción de la brecha digital en el sector rural, ya que al menos estas familias de escasos recursos económicos harán uso de la tecnología para su propio beneficio logrando de alguna forma mejorar su estilo de vida y de ser posible encontrar un medio de sustento para su hogar, de igual forma se contribuyó al objetivo 5 del Plan Nacional de

Desarrollo, Política “5.6 Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades.” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017)

IV. CONCLUSIONES

Las intervenciones realizadas a través de los proyectos de vinculación especialmente en las zonas rurales son de mucha ayuda para sus habitantes ya que se logra mitigar el analfabetismo digital y reducir en gran medida la brecha digital aun existente.

El uso de software libre aplicados en emprendimientos realizados por los habitantes de las zonas rurales les permitió acceder a potenciales clientes a los cuales podrán vender sus productos o servicios que ofertan.

La empresa pública y privada con la academia puede ayudar en gran medida a estos sectores rurales con la donación de equipos que han sido dados de baja y con los conocimientos adquiridos por los estudiantes se pudo lograr ponerlos operativos y ser reutilizados por estas familias de escasos recursos económicos.

La ayuda social a dejado un gran aprendizaje en los docentes, estudiantes y familias de las zonas rurales a través del reforzamiento de un conjunto de valores como: solidaridad, participación, respeto, responsabilidad, compromiso que, sin duda ha dado lugar al crecimiento y desarrollo como estudiantes, profesionales y sobre todo como seres humanos.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva de la Selva, A. R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265–285. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72138-0](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72138-0)
- Cacheiro González, M. L. (2018). *Educación y tecnología*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. Retrieved from https://books.google.es/books?id=KG5aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Ecoe Ediciones. Retrieved from https://books.google.es/books?id=1drDDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Fernandes Diaz, M. (2018). Las ventajas y desventajas de la tecnología de comunicación | Cuida tu dinero. Retrieved February 8, 2019, from <https://www.cuidatudinero.com/13182519/1-as-ventajas-y-desventajas-de-la-tecnologia-de-comunicacion>
- Herrera Jiménez, A. M. (2015). *Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior* (Vol. 17). Retrieved from <http://redie.uabc.mx/vol17no1/contenido-lopezmoya.html>
- INEC. (2017). *Tecnologías de la Información y Comunicación TIC 2017*. Retrieved from http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics2017_270718.pdf
- Katz, R. L. (2009). *El papel de las TIC en el desarrollo propuesta de América Latina a los retos económicos actuales*. Ariel. Retrieved from <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=4JL5qp5RSWYC&oi=fnd&pg=PA1&dq=beneficio+de+las+tic+en+la+zonas+rurales+en+el+ecuador&ots=D49HatIhpC&sig=8VaR4aakTIajPHZRwqkNSf0xA0A#v=onepage&q&f=false>
- Lizarazo Gómez, S. M., & Glasserman Morales,

L. D. (2015). Desarrollo de la apropiación tecnológica con recursos educativos abiertos para el aprendizaje en educación primaria rural. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Retrieved from http://www.edutech.es/revista/index.php/edutech-e/article/view/237/pdf_34

ador-sigue-escalando-posiciones-en-indice-de-reduccion-de-brecha-digital-y-uso-de-las-tic/

Mousalli-Kayat, G. (2015). (PDF) *Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2633.9446>

Rodríguez, C., Grande de Prado, R., & Cantón Mayo, M. (2016). *Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal. Factores asociados*. Retrieved from https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/671836/TP_28_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*. Quito. Retrieved from www.planificacion.gob.ec

telecomunicaciones.gob.ec. (2014). Ecuador sigue escalando posiciones en índice de reducción de brecha digital y uso de las TIC – Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Retrieved February 8, 2019, from <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecu>