



Sinergias educativas
ISSN: 2061-6661
compasacademico@icloud.com
Grupo Compás
Ecuador

Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de las comunidades rurales

Impact of information and communication technologies on the development of rural communities

Benjamin Roldan Polo Escobar

Dr. En Gestión Pública y Gobernabilidad

Docente: Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza, Chachapoyas, Amazonas, Perú,

benjamin.polo@untrm.edu.pe,, <https://orcid.org/0000-0001-5056-9957>,

<https://scholar.google.es/citations?user=vNVEuPoAAAAJ&hl=es>

Jessica Jesús Álvarez Chapilliquen

Maestra en Psicología Educativa, Colegio Técnico Parroquial Peruano Chino, Lima, Perú,

omajeco23@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-4605-7435,

https://scholar.google.es/citations?view_op=new_profile&hl=es

Jorge Alberto Meléndez Álvarez

Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Privada César Vallejo, Lima, Perú,

jmelenanza@ucvvirtual.edu.pe, ORCID: 0000-0001-5437-7741,

<https://scholar.google.com/citations?hl=es&authuser=1&user=QNRWEqIAAAJ>

Resumen

En estos últimos años, La agricultura se encuentra ligada dentro de un nuevo paradigma tecnológico; constituyendo un componente muy importante en el desarrollo de las comunidades rurales: el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En el distrito de Cuispes los mayores esfuerzos son realizados por el gobierno local, hacia las comunidades rurales, reflejándose limitaciones de comunicación relacionados a la conectividad y uso de las TIC. Es valioso identificar estos aspectos que nos permitan propiciar iniciativas que contribuyan en el desarrollo de las comunidades rurales, donde es necesario propiciar retos con una planificación con nuevas perspectivas de progreso a partir de otras experiencias exitosas. El objetivo es identificar los factores que desarticulan a las comunidades rurales en el desarrollo del distrito de Cuispes, provincia de Bongara de la región Amazonas desde la perspectiva del uso de las TICs. La metodología utilizada es cuali-cuantitativa, con enfoque descriptivo y documental, permitiendo reconocer las debilidades de una articulación efectiva, entonces se propone un planteamiento integral con énfasis en el uso de tecnologías de la información y comunicación. Que permita establecer si este sistema de comunicación puede ser una estrategia para impulsar el desarrollo en las diferentes comunidades rurales.

Palabra claves: Tecnología de la información, Comunicación, Comunidades rurales.

Abstract

In recent years, agriculture is linked within a new technological paradigm; constituting a very important component in the development of rural communities: the use of Information and Communication Technologies (ICT). In the Cuispes district, the greatest efforts are made by the local government, towards rural communities, reflecting communication limitations related to connectivity and use of ICT. It is valuable to identify these aspects that allow us to promote initiatives that contribute to the development of rural communities, where it is necessary to promote challenges with planning with new prospects for progress based on other successful experiences. The objective is to identify the factors that dismantle rural communities in the development of the Cuispes district, Bongara province of the Amazon region from the perspective of the use of ICTs. The methodology used is quali-quantitative, with a descriptive and documentary approach, allowing to recognize the weaknesses of an effective articulation, then a comprehensive approach is proposed with emphasis on the use of information and communication technologies. That allows to establish if this communication system can be a strategy to promote development in different rural communities.

Key words: Information technology, Communication, Rural communities.

Introducción

A nivel mundial, se viene utilizando varias herramientas de las TIC en la agricultura, y se han señalado consecuencias positivas. Muchos participantes subrayaron la necesidad de optimizar aún más el potencial de las TIC, destacando que pueden contribuir a reducir la pobreza y la inseguridad alimentaria, porque permiten crear nuevas capacidades y redes en las diferentes comunidades rurales (FAO - Alastair Marke, 2016).

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación está transformando cada vez más la forma en que la información se difunde y se obtiene en el sector agrícola. Inicialmente, fue la radio la que hacía llegar a los agricultores la información (FAO - Vethaiya Balasubramanian, 2016)

Posteriormente, la televisión pasó a ser importante en la difusión de información (FAO - Vethaiya Balasubramanian, 2016) y recientemente, la aplicación holística de las TIC para el desarrollo agrícola focalizada en las diferentes comunidades rurales ha acaparado cada vez más atención. En la práctica, el uso holístico de las TIC en la agricultura -conceptualizada en China como “Agricultura inteligente”-significa aprovechar plenamente los logros de la moderna tecnología de la información para desarrollar la agricultura, incluyendo los ordenadores y las redes, el Internet de las cosas, la computación en nube, la tecnología 3S (teledetección, sistemas de información geográfica y GPS) y la tecnología de comunicación inalámbrica. (Gamboa et al., 2019)

Con la nueva Sociedad de la Información, señala que el proceso de cambio no se reduce únicamente al ámbito económico o tecnológico, sino que se expande en el conjunto de dimensiones sociales, culturales y políticas que conforman la sociedad como un todo. Así pues, la Sociedad de la Información constituye un nuevo modo de desarrollo y estructuración social, basada en la nueva matriz tecnológica que constituyen las nuevas formas de comunicación hacia las comunidades rurales (Torres, 2003)

Las Tecnologías de la información y Comunicación, cuando se unen estas tres palabras se hace referencia al conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y tecnologías audiovisuales, que comprenden el desarrollo relacionado con las computadoras, Internet, el teléfono, los satélites, la telefonía móvil, los «más media» (televisor, radio, etc.), las redes, aplicaciones multimedia y la realidad virtual (Marqués, 2004).

Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación. O sea, este término incluye el conjunto de infraestructuras físicas de las redes de telecomunicaciones y las tecnologías que incorporan para su funcionamiento en los diferentes servicios que soportan. Las TIC son incuestionables y están ahí, forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que debemos convivir (Galicia, 2003).

Algunos han sintetizado las características más distintivas de las TIC en rasgos tales como: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia sobre los procesos más que sobre los productos, interconexión y diversidad. Ellas son capaces de generar y procesar información, facilitando el acceso a grandes volúmenes de datos y, en períodos cortos, presentan al usuario códigos lingüísticos diferentes, y transmiten información a destinos lejanos con costos cada vez menores y en tiempo real (CTI, 2002).

Las brechas que persisten

Según datos de CEPAL (2016), la penetración de internet en la región, medida como el número de usuarios respecto de la población total, se duplicó en un lapso de ocho años, al pasar de 20,7% en 2006 a 50,1% en ese último año. No obstante, en 2014 ese porcentaje continuaba siendo muy inferior al promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), donde alcanzaba el 81,8%. Esta débil conectividad digital en la región se puede explicar por la persistencia de brechas en el acceso y uso de las TIC por parte de la población total, brechas que dependen de las siguientes variables: nivel de ingreso, nivel de educación, grupo etario, género y localización espacial. Partiendo de la primera variable, una rápida mirada a las cifras obtenidas desde este observatorio de CEPAL respecto del acceso a internet según quintiles de ingreso, muestra claramente que, en todos los países de la región, a mayor ingreso de la población, mayor acceso a internet. (Aguirre et al., 2019) Existen barreras evidentes en este acceso en el quintil más bajo, vinculadas al costo del servicio y de la infraestructura requerida (computadora, tableta, etc.), aunque también son importantes la falta de conocimiento respecto de los beneficios que puede ofrecer internet al hogar y del uso de una computadora o teléfono celular para conectarse, por lo cual muchas veces, y en especial en el ámbito rural, se considera un gasto innecesario.

En cuanto a la variable educacional, se observa que, a mayor nivel de escolaridad, es mayor el acceso a las TIC. Entre los países observados en la región, se puede citar Brasil, con una de las mayores diferencias porcentuales entre el grupo de educación primaria, que accede tan solo en 4,7% a internet, y el grupo de educación terciaria o superior, que alcanza el 91,8%; y el caso opuesto de Chile, con la menor brecha: 30,7% de acceso de los grupos de educación primaria y 86% del grupo de educación terciaria o superior. Esto es preocupante, si consideramos que el acceso a estas nuevas tecnologías está fuertemente condicionado por el nivel socioeconómico de las familias y que el sistema escolar ha sido una de las principales herramientas para reducir esta brecha tecnológica. A pesar de los esfuerzos que realizan los diferentes países de la región para equipar sus escuelas con TIC, el desafío apunta más bien a lograr que los estudiantes las usen con un fin educativo y no solo de entretenimiento, lo cual supone también que los docentes sepan incorporar estas nuevas tecnologías en sus prácticas educativas, para así lograr realmente una alfabetización y una formación digital arraigadas en la población entera. Otra variable interesante de destacar es la de género: de acuerdo con estudios realizados por CEPAL en varios países de la región, las mujeres igualan a los hombres en acceso a internet, lo que indicaría que la brecha digital de género estaría en vías de superación. Esto viene también a posicionar el rol de la mujer rural, que generalmente es quien se hace cargo de los hijos en el hogar, los ayuda en sus deberes escolares y, por tanto, accede más frecuentemente a una computadora (CEPAL, 2016).

Respecto a las Infraestructuras inexistentes o poco fiables. Existe falta de acceso a un suministro fiable de electricidad y de apoyo a los sistemas de comunicación, que es un requisito crucial para el uso efectivo de las TIC. (Michael, 2016)

Un aspecto fundamental es la falta de formación. No hay muchos expertos agrícolas formados para utilizar las TIC de manera eficiente (Khabibullaev, 2016).

Al contrario de la variable anterior, la penetración de internet en zonas rurales continúa estando fuertemente rezagada. Considerando los hogares con acceso a internet mediante conexión fija o banda ancha fija de 13 países de América Latina y el Caribe, en 2013, la

brecha entre el acceso en las zonas urbanas y rurales era superior a 10 puntos porcentuales. Esta diferencia superaba los 30 puntos porcentuales en Brasil, Colombia y Panamá, y los 20 puntos porcentuales en Chile, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay. Pese a la gran desventaja de los hogares rurales, la heterogeneidad de la región es tal, que el porcentaje de hogares rurales con acceso en Costa Rica y Uruguay es mayor que el porcentaje de hogares urbanos con acceso en Bolivia, República Dominicana, Guatemala y El Salvador (CEPAL, 2016).

La adopción de las TIC en la agricultura latinoamericana puede ser una solución para reducir las asimetrías de producción y mejorar la inclusión social; sin embargo, como se pudo observar anteriormente, al persistir estas brechas significativas en materia de acceso y uso de TIC, tanto en el ámbito urbano como rural, difícilmente se podrá avanzar en el corto plazo hacia este propósito (CEPAL, 2016).

Características del uso y la aplicación de tic en el ámbito rural

En cuanto al uso que se les da a las TIC en el sector rural, este apunta más bien hacia una herramienta de apoyo a la educación y de realización de tareas escolares, más que a su uso como herramienta de trabajo. Según la Encuesta Nacional de Accesos y Usos de Internet realizada por la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile (SUBTEL), en octubre de 2014, 51% de los jefes de hogar responde que el uso es preferentemente para educación, y tan solo 10% lo utiliza en actividades laborales. Por otra parte, es sorprendente examinar, según esta misma encuesta, la similitud que existe entre el ámbito urbano y rural cuando se trata del uso en redes sociales (79% en ambos casos) y en actividades recreativas de música o videos (42% en lo urbano y 36% en lo rural) (CEPAL, 2016).

Finalmente, no debe olvidarse que existen otras aplicaciones TIC en la producción y comercialización agrícola, pero estas apuntan a un sector de medianos a grandes productores, que practican una agricultura más extensiva, mecanizada y tecnificada. Este es el caso particular para las tecnologías asociadas con la agricultura de precisión, sistemas de trazabilidad y comercio electrónico. Pero estas tecnologías tienen un alto costo y son exigentes respecto de los equipamientos digitales, electrónicos y tecnológicos, así como de los conocimientos de los operarios que las manipulan, y esto las hace inviables para una agricultura a pequeña escala, ligada a las comunidades rurales lo cual nos obliga a reconocer esta limitante (Rodrigues y Rodríguez, 2013).

La inclusión digital rural:

Las TIC desempeñan un papel crucial para facilitar la trazabilidad de los productos, lo que puede, -entre otros factores-, apoyar a los agricultores a mejorar el control de las enfermedades, garantizar la calidad y tener una mayor comunicación con los lugares más alejados (Gao Lois, David Michael, 2016) y nuevos mercados para sus productos provocando una mayor dinámica en el acceso a los mercados (Thomas Amougou Obama, 2016).

La trascendencia de las TIC para el desarrollo agrícola y su importancia de compartir y recoger información, que hoy en día son estimadas claves para mejorar la calidad de la información que permita tomar decisiones y hacer frente a muchos problemas como: conocer el potencial productivo de los diferentes ámbitos rurales, acceder a nuevos mercados conociendo las demandas - ofertas, acceso a la información de forma oportuna, así como

también contemplar una cultura organizacional que permitan socializar perspectivas de mejora respecto a la seguridad alimentaria.

Hay que añadir que, además de ser receptores de información, el papel de los agricultores como “creadores de conocimiento” resulta crucial: compartiendo técnicas y experiencias en Internet y a través de teléfonos móviles, los campesinos pueden promover la difusión y adopción de las mejores prácticas y la innovación agrícola (Marke, 2016) Además, las TIC no solo son relevantes a nivel de campo, sino que también se destacó su potencial para mejorar la coordinación en general de las actividades agrícolas a nivel local y nacional y su papel vital en la generación de datos para informar a las políticas de desarrollo (Kenneth, 2016)

Sin embargo, algunos participantes se mostraron más escépticos sobre el impacto positivo que el uso de las TIC puede tener en la agricultura, al vincular el desarrollo tecnológico con procesos más amplios de cambio social. Un participante señaló que, en la carrera por el desarrollo, han aumentado las divisiones entre los ricos y los pobres. y que las élites se han hecho más ricas a expensas de las masas. Esto, a su vez, ha llevado al uso de todo tipo de tecnologías para superar las brechas y mejorar la vida de las personas, lo que conlleva sin embargo desafíos socioeconómicos importantes (Peter Steele).

Aplicaciones de las TIC a la Agricultura

Las TIC pueden apoyar a los agricultores facilitando acceso a información incluida dentro de las siguientes categorías, abarcando todo el proceso de producción agrícola:

Adquisición de insumos y comercialización de productos agrícolas. Al proporcionar acceso a información de los mercados en tiempo real y facilitar el contacto con otros actores de la cadena de valor, las TIC permiten a los agricultores adquirir insumos agrícolas de calidad a precios competitivos, promover sus productos (FAO - Vethaiya Balasubramanian, 2016)

Respecto a la Información estratégica, Las TIC pueden proporcionar información sobre las prácticas agrícolas (FAO - Pradip Rey, 2016).

En ese sentido las TIC pueden desempeñar un papel crucial en la toma de decisiones sobre la producción agrícola, al facilitar información sobre tendencias pasadas de productividad, ataques de plagas y condiciones climáticas, entre otros aspectos. La información sobre las condiciones climáticas puede, por ejemplo, ayudar a los agricultores a programar las actividades agrícolas para optimizar la producción y el control de los factores adversos (FAO - Pradip, 2016).

Dentro de este nuevo proceso la ciencia se ha visto influida por el impacto de las TIC en el desarrollo de la ciencia agronómica y la agricultura no es la excepción, y se han beneficiado por los enormes avances de la inclusión de los recursos informáticos en los diferentes procesos y aplicaciones directas de sus principios (González, 2003).

En esta perspectiva, las TIC son demasiado sofisticadas para ser aplicadas en labores que tienen que ver más con la tierra, el clima, el trabajo físico o la naturaleza. Nada más errado. El trabajo agrícola mayormente se lleva a cabo individual o colectivamente a menor escala en comunidades alejadas unas de otras y de las ciudades, lo cual las mantiene en constante carencia de información y de vías de comunicación que facilite sus labores, mejore sus

procesos o capacidades de operación y negociación con el resto del país o el exterior (Cerna, 2004).

Hoy en día Las TIC están cambiando la manera en que el mundo opera, incluyendo la manera en que se practica la gestión agrícola y de los recursos naturales. Ellas cambian la gestión del conocimiento y juegan un papel decisivo en el trabajo de redes, y en la resolución rápida de problemas. Aún en los países más pobres están impulsando el cambio del conocimiento agrícola y de los sistemas de información (Hambly, et. al., 2002)

Materiales y métodos

Dentro de la caracterización metodológica se asumió criterios dentro de una investigación descriptiva con carácter analítica no experimental transversal según (Bernal, 2016), cuyos fundamentos teóricos nos consienten adaptarnos en los contextos rurales, focalizados en tres componentes: en el primero de ellos se procedió a recopilar información relevante de las instituciones afines al análisis del sector rural enfocado a las tecnologías de la información y comunicación, en segundo plano se aplicó una encuesta dirigida proporcionalmente a seis ámbitos rurales del distrito de Cuispes de la provincia de Bongara y dentro del tercer componente se realizaron focus group a los diferentes líderes de las comunidades de la provincia, entre autoridades, dirigentes y personajes del distrito; asimismo se contrastó la y validó la información con personal como observadores lo cual constituyen evidencias prácticas del trabajo de campo así como actas y fotografías.

Resultados

Dentro del proceso de intervención en la encuesta aplicada al 95% de los productores de las comunidades rurales del distrito de Cuispes, se indagó: 1) los recursos tecnológicos existentes en dichas comunidades, 2) La importancia de las TIC en la práctica comunitaria y 3) planificación de las TIC y visión estratégica. A continuación, se exponen los principales resultados.

Recursos tecnológicos existentes en las comunidades analizadas.

A partir de este componente la indagación estuvo focalizada sobre la existencia de conectividad, para lo cual se investigó el tipo de conexión de internet y la calidad percibida del servicio, para ello se realizó una revisión, contemplando lo concerniente al tipo de conectividad y la calidad del servicio componente de mucha significancia.

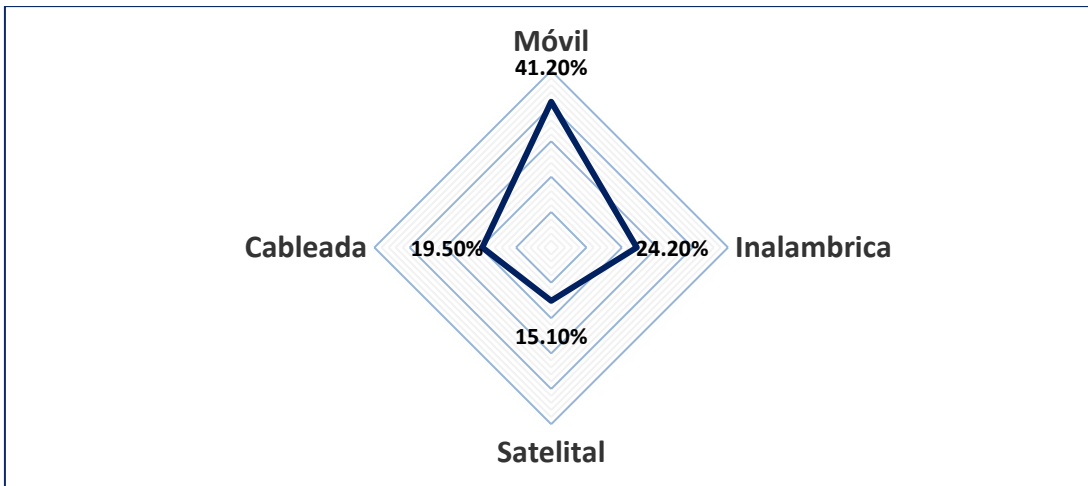


Figura 1 Importancia de las TIC: Comunidades rurales - Distrito de Cuzco

En la indagación se puede apreciar que solo el 15.1% de los productores afirma contar con **internet satelital** en sus domicilios. El 19,5% de los productores afirman disponer de **conectividad por cable**. En cuanto a la **conexión inalámbrica**, el 24.2% de los productores encuestados indica que cuentan con este tipo de conexión en sus domicilios, el 41,2% de los productores encuestados afirma utilizar sus **datos móviles** para el desarrollo de las actividades productivas entre otras actividades, resaltando que los **datos móviles** son los **datos** destinados para el uso de internet en teléfonos. Lo cual se evidencia el compromiso particular de los productores por estar activo y relacionado con las TIC en sus diferentes actividades, pese a su débil economía que confrontan en el día a día.

Respecto a ello, se destacó, por ejemplo, que los agricultores que obtienen información a través del uso de las TIC, a menudo comparten sus conocimientos con otros campesinos que pueden no tener acceso a las modernas tecnologías de la comunicación, por lo que el impacto del uso de las TIC puede ir más allá de lo que puede medirse (Mutandwa, 2016)

La importancia de las TIC en la práctica comunitaria

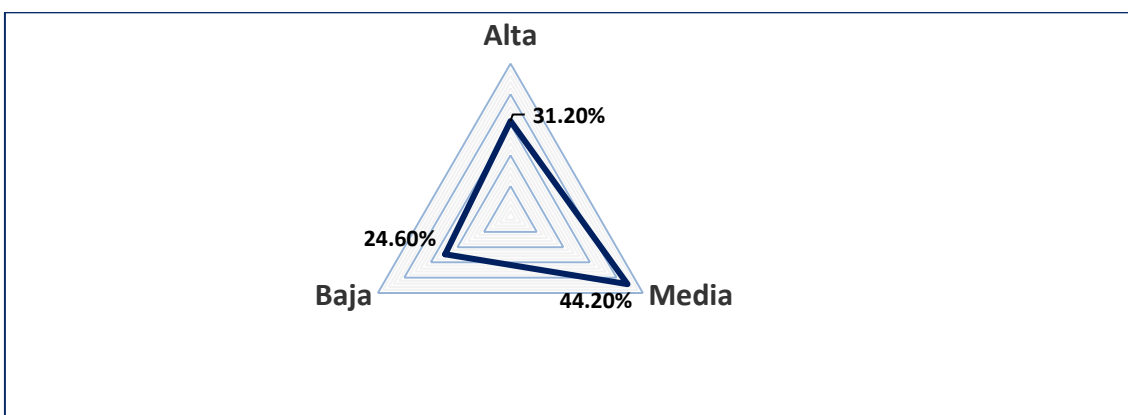


Figura 2 Importancia de las TIC: Comunidades rurales - Distrito de Cuzco

El 24.6% de los productores exterioriza poca relevancia al uso de las TIC con lo que demuestra que es baja, el 31,2% de los productores considera que la importancia de las TIC es alta, y un 44.2% considera que el uso de las TIC es media. Con ello se puede demostrar

que la inclusión de las **TIC en la agricultura** va en aumento y tomando importancia la cual les consiente optimizar otras actividades.

Según Brossard (2016) Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se han transformado en un instrumento indispensable en todos los sectores de la actividad económica, social y cultural. El acceso y uso de ellas son, hoy en día, indispensables para el logro de los objetivos de desarrollo, crecimiento y bienestar social de las naciones.

De acuerdo con la visión de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) en la Conferencia ELAC- 2015 según (Bárcena, 2015), la revolución digital y la de los datos son dos de los mayores cambios de paradigma a escala global, y ambas pueden impulsar nuevos modelos de negocio, nuevas herramientas de políticas públicas y nuevas formas de participación ciudadana sustentadas por la economía digital, para crear sociedades más solidarias y equitativas.

Planificación de las TIC y su visión estratégica

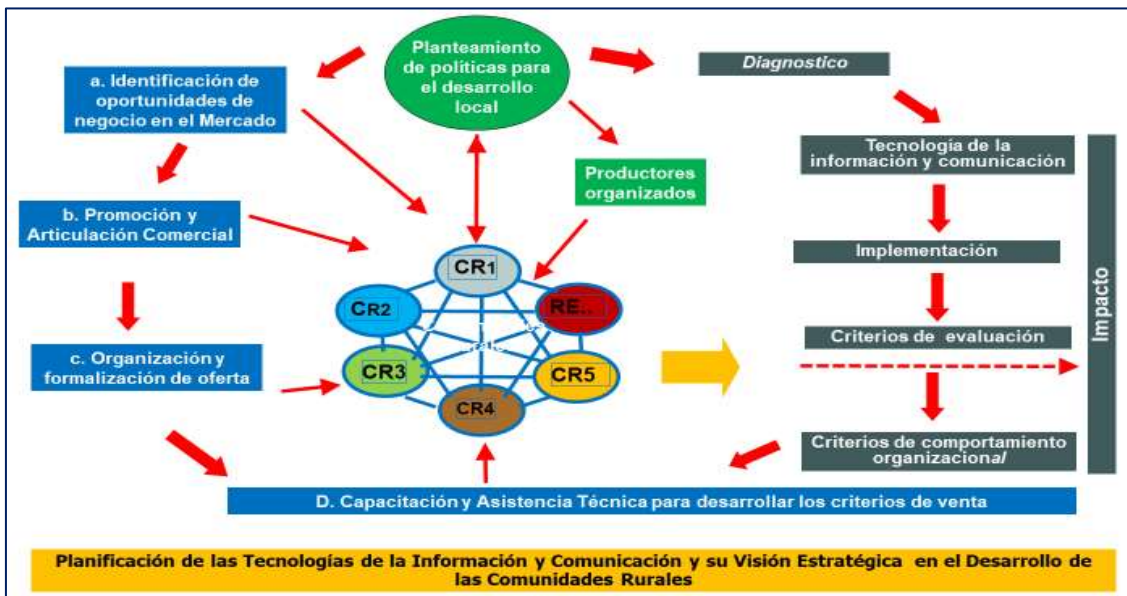


Figura 3 planificación de las TIC y visión estratégica.

Los procesos de **planeación** estratégica en el **sector agrario** permiten **afianzar una visión** de crecimiento y perspectivas que posibilitan un aprovechamiento de las capacidades y oportunidades con que refieren las diferentes comunidades y/o localidades, lo que viabiliza la identificación, acceder a nuevos mercados, así como gestionar los recursos – potencial agrario, el cual permitiría alcanzar progresivamente el desarrollo **agrario**, con la caracterización de las responsabilidades y actuación de los actores locales de las comunidades.

Discusión

La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha cambiado considerablemente el modo de trabajo en todos los sectores especialmente el sector agrario, la agricultura se visto favorecida con la introducción de los recursos informáticos, por ello se hace necesario una capacitación continua a partir de una planificación agraria que contemple una mejora continua.

En la actual era de la información es inminente la incorporación al aula de tecnologías de la información y comunicación (tic), este proceso hace necesaria una revisión de su uso educativo y el sentido didáctico con el que se implementan. Hay que tener claro que las TIC nos dan acceso a la información, pero no por eso se genera conocimiento, esta gran cantidad de información implica el desarrollo de procesos cognitivos que permitan al estudiante identificar, clasificar y priorizar el valor académico de las consultas, así como llegar a una construcción personal de la respuesta (Díaz-Barriga, 2013).

Los resultado provocan un mejor acercamiento a las diferentes comunidades rurales a fin de poder conocer su potencial agrícola y de esta manera propiciar un apoyo dentro de los planes estratégicos institucionales con sistemas comunicacionales y que estas mejoren los sistemas comunicacionales, donde el sistema satelital está tomando un crecimiento del 15.10% dentro de estos ámbitos por brindar una mejor comunicación que les permite a los productores darle un mejor uso en sus aspectos comerciales y educativos en su ámbito familiar.

Las tecnológicas actuales y su uso educativo, así como la necesidad de emplear la tecnología educativa, ayuda a emprender el uso del gestor de aprendizajes, bajo el paradigma digital de aprendizaje en apoyo a las modalidades de aprendizaje dado que así se facilita el proceso educativo que se originan en sus distintas categorías y diversos destinatarios (Vera, Argüello, & Obando, 2019).

Además, un aspecto a resaltar es contemplar dentro de su enfoque de desarrollo el nivel organizacional ya que esta caracterización como comunidad es de mucha importancia para poder acceder a algunos proyectos y en especial poder entrar al mercado de forma organizada.

Información y la Comunicación (TIC) y con conexión a internet; para conseguirlo exige el desarrollo de metodologías pedagógicas pertinentes, capacitación a docentes y el establecimiento de condiciones materiales, solo así se logrará, involucrando a todos los actores posibles: gobierno, docentes, padres de familia - productores, iniciativa privada, organizaciones no gubernamentales y alumnos. (Mendieta, 2021)

Evidencian que los actores locales a través de la red de apoyo local caracterizado por las redes de innovación se relacionan significativamente en la gestión agropecuaria, como mejora en su aprendizaje organizacional, competitividad y como instrumento de política pública. (Polo, et al, 2021)

Los resultados revelan en mucho de los casos una pobre integración de tecnologías en los procesos de enseñanza -aprendizaje los cuales se constituyen una limitante en el proceso de aprendizaje (Galán, P. de los Ángeles, Hernández, & Espinoza, 2020)

Conclusiones

La indagación halló que los lineamientos dentro de la política administrativa respecto a las TIC se han caracterizado en los últimos años por robustecer la capacidad de conectividad en

las zonas alejadas - rurales y generar las condiciones pertinentes para su acceso que permita el desarrollo de los ámbitos rurales, hoy en día el uso de las TIC en las comunidades rurales muestra que, es una necesidad creciente el acceso a internet de forma permanente y de calidad la cual no se ha logrado materializar. Teniendo en cuenta que es una herramienta esencial para el desarrollo del campo.

Si bien a la fecha muchas instituciones, asociaciones, comunidades rurales a la fecha no cuentan con energía eléctrica y si hay las interrupciones son frecuentes; limitando más aun la conectividad de manera constante y permanente, como lo es en este distrito de Cuispes que tiene un desenvolvimiento de sus actividades en un enfoque rural, y donde existe limitados programas o proyectos que promuevan el desarrollo rural. Por lo que se busca estrategias alternas, como paneles solares, internet satelital, que permita garantizar su disponibilidad.

Finalmente, con el propósito de sugerir un proceso de desarrollo en el campo se busca perspectivas de mejora con un planificación de actividades de desarrollo comunal con un plan estratégico que permita: tener un diagnóstico situacional del ámbito que permita conocer su potencial productivo y a partir de ello propiciar una planificación, en la cual se busque mercados donde se pueda ofertar sus productos con el apoyo de especialistas; así mismo propiciar, la capacitación de los productores con herramientas que le permitan el fácil acceso a la información y de esta manera propiciar un aprendizaje didáctico para el mejor desenvolvimiento de los productores en su entorno.

Referencias

Alastair Marke. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la "Agricultura Inteligente" para reducir la pobreza*. Obtenido de Las TIC en la agricultura y su papel para reducir la pobreza y lograr una mayor seguridad alimentaria: <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

Alicia Bárcena. (2015). *en la ELAC, V. el discurso pronunciado por la secretaria ejecutiva de Cepal, Ciudad de México, el 5 de agosto de 2015. elac es un plan de acción para América Latina y el Caribe, acorde con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (odm) y la Cumbre Mundial*. Obtenido de <https://nuso.org/articulo/hacia-un-modelo-de-inclusion-digital-rural/#footnote-2>

Gamboa, M., Barros, L., & Barros, C. (2019). Childhood Aggressiveness, Learning and Self-Regulation in Primary Students. *Luz. Revista Electrónica Trimestral de La Universidad de Holguín*, 53(9), 1689–1699. <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/743/637>

Aguirre Cardona, L. A., López Jaimes, J. E., & Villamizar Gómez, D. F. (2019). Revisiones y reflexiones en la educación física: un camino de lo conceptual a lo investigativo en la escuela.

Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: PEARSON.

Cepal. (2016). *Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (Osilac), sobre la base de encuestas de hogares de los institutos nacionales de estadística*.

Cerna, N. . (2004). *TIC en la agricultura*. Yachay, *Revista Virtual. Infoductos y*

Telecomunicaciones del Perú, S.A. . Obtenido de <http://www.yachay.com.pe/especial/agricultura/dos.htm>

CTI. (2002). *Centro de Tecnologías de Información. Módulo II. Ambientes de Aprendizaje. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2002.* . Obtenido de <http://cursos.pucp.cl/citela/www.cti.espol.edu.ec/citela/socumentos/material/modulos/docs/2002/modulo.pdf>

David Michael. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza.* Obtenido de <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

Díaz-Barriga, Ángel. (2013). *TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica Revista Iberoamericana de Educación Superior, vol. IV, núm. 10, junio-septiembre, 2013, pp. 3-21 Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación .jpg, Méxi.*

Edward Mutandwa. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza.* Obtenido de Las TIC en la agricultura y su papel para reducir la pobreza y lograr una mayor seguridad alimentaria.

FAO - Alastair Marke. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza.* Obtenido de Las TIC en la agricultura y su papel para reducir la pobreza y lograr una mayor seguridad alimentaria.

FAO - Vethaiya Balasubramanian. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza.* Obtenido de Las TIC en la agricultura y su papel para reducir la pobreza y lograr una mayor seguridad alimentaria: <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

FAO-Pradip Rey. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza.* Obtenido de Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición: <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

Francine Brossard Leiva. (2016). *se desempeña como oficial de Asuntos Económicos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) en la Unidad de Desarrollo Agrícola (uda), a cargo de la realización de misiones de apoyo a países de la región, en especial, Ecuador, . Colombia, Cuba, y Chile. Trabajó en el Ministerio de Agricultura de Chile (Minagri) y participó en la creación de la Fundación para la Innovación Agraria (fia) (1996-2011). Constituyó la mesa tic Rural del Minagri (2006 y 2011) y fue : secretaria ejecutiva de la Comisión de Igualdad de Oportunidades del Minagri (2000-2010).*

Galán Figueroa, P. de los Ángeles, Hernández Gómez, R. M., & Espinoza Cordero, A. I. (2020). *Enseñar con tecnologías digitales en la educación superior. PDR, (17), 1–12.* Obtenido de <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Pers/article/view/2129>

Galicia. (2003). *Nuevas Tecnologías de la Comunicación. 2003. [Consultado 1- 2004].*

Obtenido de Instituto Nacional de Ciencias Agrícola:
http://www.xunta.es/galicia2003/es/16_01.htm

Gao Lois, David Michael. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza*. Obtenido de Las TIC en la agricultura y su papel para reducir la pobreza y lograr una mayor seguridad alimentaria: <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

González, B. H. (2003). *Informática y Agricultura. Centro de Telemática. Facultad de Agronomía. USAV, Guatemala*. Obtenido de <http://wwwiespana.es/byron/public/infoagri.pdc>

Hambly, H.; et. al. (2002). *Género y Agricultura en la Sociedad de la Información. Servicio Internacional para la Investigación Agrícola. Briefing Paper, 2002, no. 57, p. 1021-2310*.

Marqués, P. . (2004). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Barcelona. 2004. [Consultado 1-2004]*. Obtenido de Instituto Nacional de Ciencias Agrícola : <http://dewey.uab.es/pmarques/tic.htm>

Mendieta García, Edilberto. (2021). *¿Listos Para dar clic K? Educación rural e internet. Universciencia, Mayo-agosto - Año 19 - Núm. 57 – 2021, Issn 1665-6830, universciencia@soyuo.mx, Recepción: 10-marzo-2021, Aceptación: 20-abril 2021. Pág 71-79*. Obtenido de <http://revista.soyuo.mx/index.php/uc/article/view/182/286>, <http://revista.soyuo.mx/index.php/uc>, universcienciasoyuo.mx,

Mônica dos Santos Rodrigues y Adrián G. Rodríguez (coords.). (2013). *Information and Communication Technologies for Agricultural Development in Latin America: Trends, Barriers and Policies, Cepal, Santiago de Chile*. Obtenido de <https://nuso.org/articulo/hacia-un-modelo-de-inclusion-digital-rural/#footnote-2>

Polo Escobar, Benjamín Roldan. (2021). *Publicada por: Instituto Edwards Deming, Quito - Ecuador Octubre - Diciembre vol. 1. Num. 8 2021*. Obtenido de <http://centrosuragraria.com/index.php/revista>,

Polo Escobar, Benjamín Roldan, et al. (2021). *Redes de innovación y su influencia en la gestión de información agropecuaria en la región Amazonas, Publicada por: Instituto Edwards Deming, Quito - Ecuador Octubre - Diciembre, Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0*. Obtenido de <http://centrosuragraria.com/index.php/revista>

Saydagzam Khabibullaev. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

Senkosi Kenneth. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza*. Obtenido de Las TIC en la agricultura y su papel para reducir la pobreza y lograr una mayor seguridad alimentaria: <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

Thomas Amougou Obama. (2016). *El uso de la tecnología de la información en la agricultura de las economías del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y más allá. El potencial de la “Agricultura Inteligente” para reducir la pobreza*. Obtenido de Las TIC en la agricultura y su papel para reducir la pobreza y lograr una mayor seguridad alimentaria: <http://www.fao.org/3/i6817s/i6817s.pdf>

Torres, C. (2003). *El Impacto de las Nuevas Tecnologías en la Educación Superior: un Enfoque Sociológico*. *Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 2003, vol. 2, no. 3, p. 1-10. Obtenido de Instituto Nacional de Ciencias Agrícola: <https://www.redalyc.org/pdf/1932/193215885002.pdf>

Vera Mosquera, J. F., Argüello Fiallos, B. E., & Obando Montenegro, J. E. (2019). *La educación digital en apoyo a la modalidad educativa presencial*. *Espirales Revista Multidisciplinaria De investigación*, 3(24), 89–98. <https://doi.org/10.31876/re.v3i24.427>. Obtenido de <http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/427>