

EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS, AL MOMENTO DEL PROCESAMIENTO Y VALORACIÓN DE SUS CULTIVOS. CASO DE ESTUDIO ALDEA ANGARAVECA-MICHELENA, TÁCHIRA-VENEZUELA

THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY ON AGRICULTURAL PRODUCERS DURING THE PROCESSING AND VALUATION OF THEIR CROPS. CASE STUDY: ANGARAVECA VILLAGE, MICHELENA, TÁCHIRA, VENEZUELA

Jesús Enmanuel Arellano A.¹

Recepción: 15/09/2025 / Evaluación: 21/11/2025 / Aceptación: 25/11/2025

Resumen

La tecnología de la información y comunicación (TIC) ha tenido una acelerada evolución en las últimas décadas, trayendo consigo la interconectividad en todos los aspectos sociales y laborales del ser humano. El sector agrícola ha sido receptor de adelantos tecnológicos atribuidos a las TIC, como disposición inmediata a información de insumos, ubicación de los mismos, nuevas técnicas de cultivo, cotizaciones de mercado, etc. Donde los agricultores de acuerdo a sus capacidades intelectuales, las han aplicado en menor o mayor grado. La condición generacional y/o la educación previa de los agricultores fueron un factor determinante en la incorporación de la tecnología en sus siembras, logrando para aquellos que la aplican, disminuir esfuerzos y aumentar ganancias, al momento de producir y comercializar sus cultivos.

La investigación estuvo enmarcada en el método cualitativo. Se realizaron entrevistas mediante cuestionarios de respuestas abiertas a una muestra de cuatro agricultores de diferentes edades y grados de instrucción.

Logrando confrontar las respuestas y evidenciar cómo la educación académica previa influye en mayor proporción que las edades de los agricultores. Dado que los más jóvenes, en gran proporción, se dedicaron a cultivar, solo con los conocimientos empíricamente transmitidos o copiando técnicas y procesos de sus semejantes.

Palabras clave: Agricultura, tecnología, agricultores, educación, TIC.

Abstract

Information and communication technology (ICT) has undergone an accelerated evolution in the last decades, bringing with it interconnectivity in all social and labor aspects of human beings. The agricultural sector has been the recipient of technological advances attributed to ICT, such as the immediate availability of information on

1 Profesor Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario del Táchira "Dr. Pedro Rincón Gutiérrez". Licenciado en Contaduría Pública (2012), Especialista en Gerencia Tributaria (2019). Email jesusarellano2216@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-7524-5614>.

inputs, their location, new cultivation techniques, market quotations... Farmers, according to their intellectual capacities, have applied them to a greater or lesser degree. The generationality and/or previous education of the farmers were a determining factor in the incorporation of technology into their crops, enabling those who applied it to reduce efforts and increase profits during the processing and marketing of their crops. The research will be framed within the qualitative method. Interviews were conducted through open-ended questionnaires with a sample of four farmers of different ages and educational levels. We were able to compare the answers and show how previous academic education has a greater influence than the age of the farmers. Given the younger farmers, a large proportion of them dedicated themselves to farming, only with empirically transmitted knowledge, or by copying the techniques and processes of their peers.

Keywords: Agriculture, technology, farmers, education, ICT

Introducción

La necesidad de alimento ha acompañado al hombre desde sus inicios, al principio se limitaba a recolectar hojas, flores, tallos y frutos, posteriormente se preocupó por sembrar y cosechar según sus gustos y necesidades. Por tanto, la agricultura es una práctica tan antigua como el mismo hombre, susceptible de evolucionar buscando siempre el mayor rendimiento en las cosechas, con el menor esfuerzo e impacto al ambiente.

La geografía venezolana está llena de bondades que facilitan la agricultura. Especialmente los páramos andinos, donde el clima se conjuga con el relieve y la hidrografía, favoreciendo la siembra y cosecha de innumerables rubros. En particular, las tierras altas del estado Táchira, desde tiempos inmemorables, han servido de asenta-

miento a productores agrícolas, que junto a sus familias han hecho de esta actividad un modo de vida, que han legado de una generación a otra.

Las generaciones de familias asentadas en zonas rurales, aunque en teoría sí han tenido acceso al sistema educativo, en la práctica, este acceso se ve limitado a una educación primaria y quizás un bachillerato incompleto. Las labores propias del campo demandan tiempo y esfuerzo que, en casi todos los casos, conducen a la deserción escolar. Román, Marcela. (2009) afirma: “La tasa global de deserción rural superaba en al menos 20 puntos porcentuales la tasa urbana” (p. 4)². En este contexto de ideas, la problemática de la deserción escolar va más allá del simple abandono de la escuela.

Según Lugo, B. (2013):

Entre las ciencias encargadas de estudiar esta problemática, desde varios puntos de vista, están: la psicología, que apela a la inteligencia del sujeto, a su motivación, etc.; la sociología, que se fija en los elementos sociales y la presión de la sociedad sobre los resultados académicos del educando; y la pedagogía, que se centra en la organización escolar, evaluación interacción didáctica, etc. (pp. 292-293).³

Por lo tanto, la deserción escolar, por su complejidad y amplio radio de afectación, debe abordarse con un enfoque multidisciplinario para explicarla y tratar de revertir

2 Román, Marcela (2009) *Abandono y deserción escolar: duras evidencias de la incapacidad de retención de los sistemas y de su porfiada inequidad*. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (2009) - Volumen 7, Número Disponible: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661227/REICE_7_4_1.pdf?sequence=

3 Lugo, Blanca. *La deserción estudiantil: ¿realmente es un problema social?* ARJÉ Revista de Postgrado FACE-UC. Vol. 7 N° 12. Enero-Julio 2013 / 289-309 Disponible: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/arje/arj12/art17.pdf>.

sus efectos. Las explicaciones surgen de situaciones particulares como tradiciones familiares, grado de instrucción de los padres, niveles económicos y sociales bajos, etc. Todos estos factores generan efectos prolongados en cada individuo.

En opinión de Andrade, J. (2009)

Las tecnologías de información (TIC) son promotoras del cambio social, porque al manifestarse dentro de las políticas públicas de educación, son reveladoras de la conciencia ciudadana. Sin embargo, como cualquier otra tecnología pueden ser usadas con el propósito de excluir a masas de ciudadanos que no han tenido acceso a la educación, basándose en una concepción ideológica que niega la participación ciudadana al bienestar social, fundamentada en discursos institucionales que legitiman las desigualdades.⁴

Independientemente del grado de escolarización presente en una sociedad, las TIC avanzan en muchos casos a pasos agigantados, dejando atrás las formas tradicionales de ver y hacer las cosas, y el campo no debe estar a un costado de estos beneficios tecnológico, el propósito está en identificar el problema del porqué estos sectores de vital importancia para las sociedades, manifiestan dificultades para estar a la vanguardia con los avances tecnológicos.

El campo de estudio estará delimitado, en la aldea Angaraveca, zona con vastas extensiones de tierra aptas para el cultivo, especialmente de papa, cebolla, zanahoria, fresas y hortalizas, perteneciente al páramo del municipio de Michelena, Táchira, Venezuela. Con una población total aproximada

de 200 habitantes, de las cuales el 40 % se dedica a labrar la tierra, y el restante se centra en labores del hogar, y los infantes en actividades académicas.

Por estar ubicada en las montañas andinas, la informática y sus avances quedan rezagados, y los agricultores no se benefician (o lo hacen muy poco) de ella, dado que, entre otras cosas, las compañías tecnológicas no encuentran atractivo invertir en esos sectores por no considerarlos rentables por su poca población. Según la Asociación Agrícola Jóvenes Agricultores (ASA-JA) (2017) “denuncian que las compañías telefónicas solo atienden a zonas en las que puedan conseguir grandes beneficios económicos”.⁵

Posiblemente este difícil acceso a las TIC ha sido un motivo para la deserción escolar, por el espinoso acceso a la información, o causante de que muchos agricultores tengan como objetivo de vida trabajar, no importa el resultado, lo importante es trabajar y dejar las estimaciones y cálculos a merced de las buenas voluntades de sus clientes.

Es por este motivo que el objetivo principal de esta investigación está direccionado a identificar si el impacto de las TIC es aprovechado por todos los agricultores, o ésta está condicionada a factores como el generacional, o a bases educativas previas, de segundo o tercer nivel.

La investigación estuvo enmarcada en el método cualitativo, haciendo uso de la hermenéutica, por cuanto se entiende la generación de cambios impulsados por el uso de las TIC como fenómenos culturales que son susceptibles de ser comprendidos e interpretados.

4 Andrade, Jesús. (2009) *Educación y tecnologías de información: Herramientas contra la pobreza en Venezuela*. Educere v.13 n.44 Mérida mar. 2009. Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102009000100003

5 Asociación Agrícola Jóvenes Agricultores ASAJA (2017) ¿Por qué sigue sin llegar el internet al mundo urbano? <https://www.lavanguardia.com/vida/20170622/423603725653/asaja-exige-a-la-junta-que-se-facilite-el-acceso-a-internet-en-el-medio-rural.html>

La evolución de la agricultura y su relación con las TIC

La historia del trabajo como actividad ha estado enmarcada por constantes evoluciones y formas de ejecutarlo. Las revoluciones como la industrial con la invención de la máquina a vapor, posteriormente la electricidad, llegando con ésta al comienzo de la (TIC) con el telégrafo y la invención del teléfono, han servido de precedente para evaluar las formas que predominan al momento de definir la actividad laboral.

La actividad agrícola por naturaleza es una actividad antiquísima, donde ha predominado lo rudimentario en sus procesos, ésta pertenece al sector primario de la economía, que, según Caballero Federico (2016)

“El sector primario incluye todas las actividades económicas dedicadas a la explotación de recursos naturales, obteniendo a cambio materias primas. Estas se destinan al consumo humano directo o a su transformación por parte del sector secundario”⁶. (p.s/ n)⁶.

Esto quiere decir que la actividad agrícola es el proceso que va desde la siembra hasta la cosecha en los campos, con la finalidad de lograr bienes para el sustento alimentario de seres vivos, aunque hay producciones que pueden estar direccionadas a algún tipo de industria como materia prima, donde serán transformadas en diversos productos.

Los objetivos o propósitos de la agricultura tradicional, como afirma Sánchez, Javier. (2021); “el modelo de producción agrícola principal de las distintas sociedades a lo largo de la historia está caracterizado por su poca influencia tecnológica y el cuidado de la naturaleza” (p. s/n)⁷ eran

satisfacerse individualmente, en cuanto a la producción de alimentos para su propio consumo, o venta de esos productos para la satisfacción de deseos o necesidades propias.

Con la evolución del ser humano, en su conciencia y en la forma de concebir la vida en la sociedad, la actividad agrícola ha tenido un giro en su propósito, ejecución y comercialización, dado que progresivamente las TIC han creado una fuente de conocimientos inagotables y una plataforma donde se exhiben en tiempo real elementos importantes que los actores del sector agrícola necesitan conocer, para aumentar la eficiencia y eficacia en sus cultivos.

En la actualidad, es difícil concebir la vida en todos los aspectos sin tecnología, primordialmente en el ámbito social y laboral. Dado que por más rudimentaria que sea una actividad, o la elaboración de un producto, necesita una porción de tecnología para su ejecución, bien sea para darlo a conocer, comprar materias primas, comunicarse con proveedores, conformar pagos, etc.

A las TIC, también se les atribuye la transmisión de conocimientos en tiempo real, potenciando y desarrollando el trabajo que se realiza, logrando con ello una red de disposición de insumos intelectuales y físicos a nivel mundial, para la implementación efectiva de nuevas técnicas de trabajo. Adicionalmente, la informática a través de sus pantallas y medios sustenta su uso o compras por medio de campañas publicitarias bien direccionadas, complejas y refinadas.

La agricultura y las TIC tienen un estrecho vínculo, entre otras cosas, por la conectividad que se transforma en una herramienta fundamental para el pequeño productor. La posibilidad de estar informado,

6 Caballero, Federico. (2016). *Sector primario*. Economipedia.com. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/sector-primario.html>

7 Sánchez, Javier. (2021). *Agricultura tradicio-*

nal. Economipedia.com Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/agricultura-tradicional.html>.

potencia sus condiciones al momento de conocer los movimientos del mercado, así como también para acceder a herramientas que les permita mejorar las condiciones de siembra, cultivo y comercialización de cada uno de sus productos, también el uso de simples aplicaciones que permiten conocer o predecir el clima, o situación de oferta y demanda del mercado.

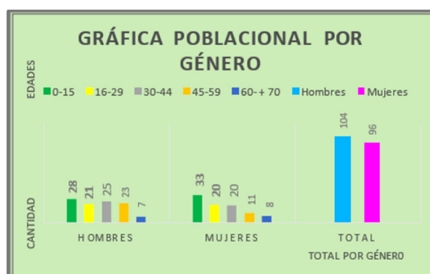
Los productores agrícolas

El capital humano en toda organización es el componente principal del sistema productivo. En la agricultura desde tiempos milenarios, ha sido desarrollada mayoritariamente por el género masculino, aunque en la actualidad según el Programa de las Naciones Unidas (PNUD) (2016) “Las mujeres representan al 43 % de la fuerza laboral agrícola en los países en desarrollo” (P-06)⁸

En la aldea Angaraveca aún se mantiene la tradición patriarcal de atribuirle esta labor al género masculino. La aldea posee una población aproximada de 200 personas, compuesta por 76 hombres, en edades de 15 a 70 años, y un aproximado de 63 mujeres entre los 15 y 70 años, y una población infantil de 61 personas, esto según el último censo realizado por el ambulatorio rural de la aldea (2021) (p. s/n)⁹.

Lo representado en el Gráfico No. 1, deja en manifiesto que, aunque ésta muy a la par la población femenina, los actores encargados de cultivar las tierras están constituidos en su mayoría por varones de diferentes edades, con grado de instrucción desde primaria incompleta hasta universitaria completa, dado que la actividad agrí-

Gráfico N°1



Fuente: Arellano (2022)

cola es la principal fuente de ingresos de la región, esto según Molina. Rafael (2022) “Aquí casi todos nos dedicamos a trabajar la tierra, unos con hortalizas, otros con verduras, y algunos con frutas y flores”¹⁰. (p. s/n)¹⁰. Es decir, el factor socio-educativo de la región está delimitado por las edades, el grado de instrucción y el Tiempo de Actividad Agrícola (TAA) de los agricultores.

Por la calidad de la tierra en cuanto a nutrientes, su topografía e hidrología, los agricultores de la localidad se han dedicado a cultivar diversos tipos de cultivos, como hortalizas, verduras, frutas y flores. Entre ellos destacan: papa, lechuga, cebolla, fresas, morón y flores como las rosas, los pompones y las astromelias.

Es quizás por esa calidad que, en los últimos 10 años, se ha manifestado una situación atípica en el sector, según el entrevistado C2 (2022) “han llegado agricultores de los estados del centro del país, a invertir en tierras de la aldea, y han traído nuevas técnicas de cultivo que hemos aprendido”¹¹

Actualmente existe mucha similitud en la forma en que los actores agrícolas valoran y comercializan sus cosechas, dado que,

8 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (PNUD) (2016), *Apoyo del PNUD a la integración de la igualdad de género*. Disponible en: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Prospectus%205%20Gender%20Equality_SP.pdf

9 Ambulatorio Rural tipo 1- Boca de Monte, Michelena, Táchira-Venezuela (2021)

10 Molina Rafael. (2022). Agricultor de 38 años, habitante de la Angaraveca desde su nacimiento. Entrevista realizada el 01 de marzo de 2022.

11 C2 (2022). Entrevistado de 37 años de edad, dedicado exclusivamente a la agricultura toda su vida.

en ambos escenarios, se recurren a fuentes externas y algunos de ellos se apoyan en la tecnología para corroborar esa información.

Mientras el entrevistado C1 (2022)¹² afirma que para darle valor a sus cosechas le basta “lo que ofrezca el feriero¹³, o en la plaza de El Cobre”, al informante C4 (2022) expone; “se busca referencia en la plaza de El Cobre, pero yo sigo por la red social Instagram, la cuenta de la bolsa agrícola de La Grita, y ahí puedo tener un comparativo”¹⁴

Con lo antes expuesto, se deja comprender que la actividad agrícola sigue siendo ejercida mayoritariamente por el género masculino, donde gran parte de la población activa se dedica a realizar esta actividad, dado que constituye la principal fuente de ingresos de la región, aprovechando el beneficio de poseer tierras fértiles. Así mismo deja en evidencia lo receptivos de los agricultores de aprender nuevas técnicas, provenientes de diversas fuentes, solo que estas han sido traídas al sector directamente, no hacen uso de la tecnología para ello.

Aspectos socio-educativo de la región

En la aldea de Angaraveca se caracteriza por alojar a un pequeño pero nutrido grupo de personas de diversas edades y grados de instrucción, que fomentan la educación y la continuidad generacional de la labranza. Con el fin de dar respuesta a la intencionalidad de esta investigación, se consideró pertinente conversar con integrantes de la comunidad de productores agrícolas; se seleccionaron cuatro informantes, de género masculino, quienes presentan un recorrido dentro del rango de edad que va desde 28 hasta 70 años, así como grados académicos distintos, identificados como C1, C2, C3 y C4.

Se preparó un instrumento de 20 preguntas, donde se exponen situaciones de conocimientos de transmisión generacional, manejo o no de las TIC, uso constante de medios electrónicos, cómo valoran y comercializan las cosechas, importancia de la tecnología en su diario vivir.

Aspectos individuales:

De la entrevista con el informante C1, productor agrícola de 62 años, género masculino, con educación primaria incompleta, se conoció que se ha dedicado exclusivamente a la producción agrícola; que las técnicas y procedimientos que aplica en la siembra y en la cosecha los adquirió de sus antepasados, por tradición familiar. Al respecto, señaló que esas técnicas y procedimientos que conoce desde niño/joven no han cambiado, excepto en cuanto a la aplicación de agroquímicos.

Igualmente señaló que el criterio que aplica para escoger el rubro a sembrar es la rotación de los cultivos y la tradición del mejor precio en dicha época.

Indicó que utiliza fertilizantes químicos en los sembradíos, entre las técnicas y procedimientos que le enseñaron está el uso de esos productos. Sin embargo, en algunos momentos, no ha dispuesto de dichos insumos por escasez de los productos. En esos casos refirió que busca con familiares o con terceros que los comercializan.

En cuanto al tema del precio de las cosechas, el informante C1 señaló que el precio es el que ofrezca el feriero o en El Cobre (municipio José María Vargas, estado Táchira).

El acceso a internet de este informante es nulo, al igual que el uso e interés de las redes sociales. No utiliza teléfono inteligente ni computadora. En consecuencia, no revisa procedimientos de cultivo y cosecha, ni páginas o portales especializados en temas agrícolas, tampoco precios y nuevos productos de agroinsumos (fertilizantes,

12 C1 (2022). Entrevistado de 62 años de edad, dedicado exclusivamente a la agricultura toda su vida.

13 Feriero: vendedores de productos cultivados en el campo, que los llevan a los mercados del centro del país.

fungicidas, semillas) en páginas web o en cuentas oficiales de vendedores/distribuidores. Señala que desconoce por completo el uso de la tecnología de comunicación.

No obstante, el entrevistado considera que la tecnología ha facilitado el trabajo en el campo, pone de ejemplo a sus hijos, a quienes les ha ido bien en sus cosechas porque se ayudan con ella (las TIC).

De la entrevista con el informante C2, productor agrícola de 37 años, género masculino, con educación primaria completa, se conoció que se ha dedicado exclusivamente a la producción agrícola; que las técnicas y procedimientos que aplica en la siembra y en la cosecha los adquirió de sus antepasados, por tradición familiar. Al respecto, señaló que de esas técnicas y procedimientos que conoce desde niño/joven muchos han cambiado, como producto de los adelantos mecánicos como los tractores y los químicos, son mejores y su aplicación es mejor.

Igualmente señaló que el criterio que aplica para escoger el rubro a sembrar está relacionado con la comercialización, la que busque los compradores en el mismo campo. Se escoge la papa o la cebolla porque su siembra dura más; en cambio, las hortalizas se cosechan cada tres días en promedio.

Indicó que utiliza fertilizantes químicos en los sembradíos, entre las técnicas y procedimientos que le enseñaron está el uso de esos productos. Sin embargo, en algunos momentos, no ha dispuesto de dichos insumos por escasez de los productos. Indicó que ha disminuido la concentración para rendir el producto.

En esos casos refirió que busca opciones más económicas o los buscan en Colombia.

En cuanto al tema del precio de las cosechas, señaló que el precio es el que ofrezca el feriero a quien se le enseña una muestra de la cosecha o es fijado en El Cobre (municipio José María Vargas, estado Táchira) de acuerdo a la oferta y la demanda.

El informante C2 indicó que, si tiene acceso a internet, el uso e interés de las redes sociales es nulo; su esposa le ayuda. No utiliza redes sociales para comunicarse. Usa el teléfono para llamar a sus clientes. En consecuencia, no revisa procedimientos de cultivo y cosecha, ni páginas o portales especializados en temas agrícolas, tampoco precios y nuevos productos de agroinsumos (fertilizantes, fungicidas, semillas) en páginas web o en cuentas oficiales de vendedores/distribuidores. Señala que desconoce el uso de la tecnología de comunicación, “somos puro trabajo, pura tierra”

De la entrevista con el informante C3, productor agrícola de 70 años, género masculino con educación técnica universitaria completa, indicó que tiene apenas 20 años dedicado a la producción agrícola, labor que complementa con otras actividades productivas como la construcción; al respecto comentó que las técnicas y procedimientos que aplica en la siembra y en la cosecha las adquirió de sus compañeros de labranza, agricultores de la zona y/o tutoriales por internet. De igual modo señaló las técnicas y procedimientos que conoce han cambiado; cuando tiene dudas sobre cuál aplicar, revisa la red o les pregunta a otros productores que deberían saber.

El informante C3 para escoger el rubro a sembrar aplica como criterio las condiciones en que se encuentra el terreno y/o el precio del rubro en particular.

Indicó que utiliza fertilizantes químicos en los sembradíos, aunque trata de evitarlos. A veces es indispensable su uso para el levante de una siembra. En la zona es costumbre su uso, pero igual se está normalizando no usarlos por la escasez de los productos. Esa situación lo ha llevado a crear un lombricultivo de dónde saca humus y fertilizantes.

Señaló el entrevistado que el precio de las cosechas lo averigua en la zona o algunas veces se acerca hasta El Cobre (muni-

pio José María Vargas, estado Táchira).

El informante C3 manifestó que, si tiene acceso a internet, el uso e interés de las redes sociales es poco. No utiliza redes sociales para comunicarse. Usa el teléfono para llamar a sus clientes. Prefiere el uso del computador para revisar procedimientos de cultivo y cosecha, páginas o portales especializados en temas agrícolas, sus páginas web, o en cuentas oficiales de vendedores/distribuidores, así como, nuevos productos de agro- insumos (fertilizantes, fungicidas, semillas).

En conclusión, el entrevistado considera que la tecnología ha facilitado el trabajo en el campo, señaló que “todo” está ahí, sólo hay que saber buscarlo y tener paciencia.

De la entrevista con el informante C4, productor agrícola de 28 años, género masculino, con educación universitaria completa, indicó que tiene un poco más de dos años dedicado a la producción agrícola, labor que complementa con las actividades de su profesión; señaló que las técnicas y procedimientos que aplica en la siembra y en la cosecha las adquirió de sus familiares, de agricultores de la zona y/o tutoriales por internet. De igual modo indicó que las técnicas y procedimientos que conoce han cambiado; cuando tiene dudas sobre cuál aplicar se apoya en la experiencia de sus familiares y revisa la red.

El informante C4 para escoger el rubro a sembrar aplica como criterio las recomendaciones de familiares, así como semillas que al momento de la cosecha estén a precio alto y por la tendencia según el comportamiento de los precios del mercado en años anteriores según revisión en internet.

Indicó que utiliza fertilizantes químicos en los sembradíos, por tradición de quienes lo apoyan en la labranza. Sin embargo, dejó saber que conoce de la existencia de fungicidas orgánicos, los cuales le gustaría implementar en sus siembras. El uso de

agroquímicos es costumbre en la zona; trata de planificar las siembras para evitar la escasez en pleno ciclo de cultivo.

El entrevistado precisó que el precio de las cosechas lo averigua en El Cobre (municipio José María Vargas, estado Táchira) y también a través de la red social Instagram de donde obtiene un precio referencial de La Grita (municipio Jáuregui, estado Táchira).

El informante C4 manifestó, si tiene acceso a internet, que éste es muy intermitente, por lo cual las revisiones en la web normalmente las hace desde la población de Michelena. Señala que conoce y usa la mayoría de las redes sociales existentes. Utiliza las redes sociales tanto para cosas sociales como para seguir cuentas de proveedores. En consecuencia, afirmó que a diario utiliza indistintamente el teléfono y el computador. Constantemente está revisando y contrastando las técnicas y procedimientos

El informante C4 manifestó, si tiene acceso a internet, que éste es muy intermitente, indicado por los familiares con información publicada en la web. De hecho, es una rutina de trabajo la revisión de precios y nuevos productos de agroinsumos (fertilizantes, fungicidas, semillas) en páginas web o en cuentas oficiales de vendedores/distribuidores.

Al respecto del uso y manejo de las redes sociales y la tecnología, el entrevistado sentenció, considera que las maneja bastante bien; y la tecnología ha facilitado el trabajo en el campo y en otras áreas, argumentando que “la comunicación es más rápida y se pueden adquirir conocimientos nuevos o concretar transacciones sin trasladarse a un sitio”.

Aspectos colectivos:

Los actores agrícolas tomados como informantes, se considera que muestran una realidad a escala de la condición actual y

capacidad de los agricultores de la aldea, arrojaron unas categorías dimensionales, sobre los factores socio-educativos, emergiendo variables sujetas a comparación y posterior análisis. Se evidenciaron variables que influyen considerablemente al momento de imputar algún impacto atribuido a las TIC, al procesar y valorar los cultivos, tales como edades, TAA y grado de instrucción de los agricultores.

Para los productores agrícolas C1 y C2, de 62 y 37 años respectivamente, tienen en común aspectos como: educación primaria; su única actividad económica desarrollada ha sido la agrícola, han labrado la tierra desde que recuerdan, y sus conocimientos han sido empíricos, transmitidos de generaciones pasadas. La tecnología es manejada de manera casi nula, prefiriendo hacer transacciones personalmente o realizar simples llamadas telefónicas. A pesar de que la brecha generacional es de más de dos décadas, el uso de las TIC es prácticamente el mismo, sólo que el más joven (C2) tiene conciencia de que existen herramientas y posee internet, pero de la misma forma no hace uso de ellas por desconocimiento.

En contrapartida, los agricultores C3 de 70 años y C4 de 28 años, existen similitudes, tanto en sus bases sociales como en la forma de direccionar sus trabajos, resaltaron aspectos como: educación superior, han realizado labores distintas a la agricultura por periodos largos, sus conocimientos han sido adquiridos de sus trabajadores o familiares, reforzando estos con plataformas digitales. A pesar de que en Angaraveca no existe una buena cobertura de insumos tecnológicos por parte de empresas proveedoras de Internet, estos entrevistados buscan la forma de acceder a ella como apoyo en sus procesos de producción y comercialización.

Llamó poderosamente la atención cómo con una amplia diferencia en edad, el más longevo (C3) hace uso de medios electróni-

cos y tecnológicos para mantener contacto con el mundo exterior de la producción y explotación de la tierra. Aunque este último no hace uso del 100 % de las herramientas tecnológicas más usadas en la actualidad, y en cierto punto prefiere presentarse en sitios para preguntar por insumos o concretar transacciones, el manejo que éste hace de las TIC es de gran ayuda para lograr trabajar eficaz y eficientemente. El agricultor C4 demostró un adiestramiento tecnológico más profundo, posiblemente atribuido a la edad y el entorno social donde se desarrolla profesionalmente.

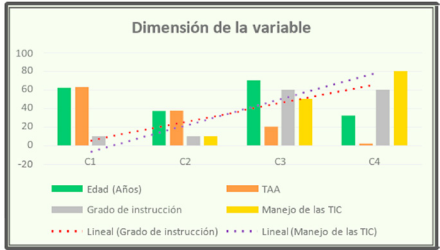
Las dimensiones de las variables emergidas del análisis comparativo, se representan gráficamente de la siguiente manera:

Tabla N°1
Datos dimensiones de la variable

Entrevista	Edad (Años)	Tiempo en Actividad Agrícola (TAA)	Grado de instrucción	Manejo TIC
C1	62	Siempre	Primaria	NO
C2	37	Siempre	Primaria	NO
C3	70	Medio	Universitario	SI
C4	32	Novato	Universitario	SI

Fuente: Arellano (2022)

Gráfico N° 2



Fuente: Arellano (2022)

Ilustrativamente se expresa como las dimensiones de las variables: edad, grado de instrucción y el TAA, se conjugan para

argumentar si éstas influyeron y de qué manera en el uso de las TIC por parte de los agricultores.

Se evidenció que los agricultores entrevistados poseen cualidades diferentes entre ellos, las edades marcaron un precedente al momento de analizar los resultados de las entrevistas, dado que por aspectos generacionales y el crecer durante el auge tecnológico, a las primeras de cambio, se les adjudica el dominio del uso de las TIC a las personas más

jóvenes. Pero en el transcurso de la investigación, se apartaron las edades del impacto tecnológico y se impuso sobre lo generacional el grado de instrucción de los agricultores.

Aquellos sembradíos los cuales son trabajados por personas, que hayan tenido una educación superior previa, se les adjudican mejores rendimientos en su valoración y comercialización de los cultivos, igualmente el esfuerzo físico y mental disminuye, dado que estos hacen usos de las TIC, para aprender nuevos procesos o reafirmar los que ya poseen, así como tener una fuente directa e “inmediata” de noticias e información de precios, y estado bursátil del mercado agrícola.

El impacto de las TIC en los agricultores se puede dividir en aspectos positivos y negativos. Los positivos, para aquellas personas que tienen acceso y hacen uso de ella, para aumentar sus técnicas y volumen de producción, volviéndose más competitivos en el mercado; y negativamente, en aquellos productores que por desconocimiento o no acceso a las TIC, excluyen de sus prioridades indagar con estas herramientas el mundo agrícola, más allá de las recomendaciones de sus semejantes, dado que los demás agricultores, los sobrepasan en producción o comercializan sus cosechas con ganancias económicas más amplias, limitándose de acceder a mejores mercados.

Consideraciones finales

Los agricultores que no acceden a las TIC tienen una connotación cultural y generacional en este sector, dado que parte de esta deserción escolar no es porque no hubo centros educativos o falta de motivación. Las tradiciones familiares se impusieron en aquellas personas que no tenían forma de conocer el mundo más allá de sus barbechos; su objetivo de vida fue trabajar, sin importar el resultado.

Otro aspecto a resaltar es lo determinante que es la educación en la vida de los agricultores, dado que es el cimiento que ayuda a reforzar y pulir aquellos conocimientos que poseen. El desinterés en explorar el mundo tecnológico se debe más al miedo a lo desconocido, que a la falta de capacidad intelectual de los agricultores, y esto sumado al difícil acceso al internet en la zona, hace una sombra al momento de necesitar hacer uso de ella, en algún momento determinado.

Esta zona de los páramos venezolanos es base para la explotación de la actividad primaria, al ser la agricultura una actividad fundamental, no hay una política de Estado que oriente a los productores hacia mejores prácticas, ni incentivos para aquellas empresas tecnológicas que quieran invertir en la zona, para garantizar una mejor calidad y acceso al mundo cibernético.

Como aportes, salió a relucir la necesidad de capacitaciones constantes donde fomenten en los agricultores técnicas y procedimientos de vanguardia, que los ayuden a aumentar sus conocimientos y por ende la calidad de las cosechas, que son consumidas por parte de la nación. Así como buscar un apoyo por parte del Estado, con una carga impositiva baja o cero, para aquellas empresas de tecnología que presten sus servicios en esas zonas.

Los agricultores son el bastión de la calidad alimentaria de un país, y como sin campo no habría ciudad, los actores agrí-

colas deben contar con educación continua, con la visión de desarrollar las competencias y habilidades necesarias para dominar su campo de acción en el actual mundo globalizado, donde las TIC son puentes que se crearon para transitar por el camino de la evolución

Referencias Bibliográficas

- Andrade, Jesús. (2009) Educación y tecnologías de información: Herramientas contra la pobreza en Venezuela Educere v.13 n.44 Mérida mar. 2009. Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102009000100003
- Asociación Agrícola Jóvenes Agricultores ASAJA (2017) ¿Por qué sigue sin llegar el internet al mundo urbano? <https://www.lavanguardia.com/vida/20170622/423603725653/asaja-exige-a-la-junta-que-se-facilite-el-acceso-a-internet-en-el-medio-rural.html>
- Román, Marcela (2009) Abandono y deserción escolar: duras evidencias de la incapacidad de retención de los sistemas y de su porfiada inequidad. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (2009) - Volumen 7, Número Disponible: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/661227/REICE_7_4_1.pdf?sequence=
- Caballero, Federico. (2016). Sector primario. Economipedia.com. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/sector-primario.html>
- Sánchez, Javier. (2021). Agricultura tradicional. Economipedia.com Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/agricultura-tradicional.html>
- Lugo, Blanca. La deserción estudiantil: ¿realmente es un problema social? ARJÉ Revista de Postgrado FACE-UC. Vol. 7 N° 12. Enero-Julio 2013 / 289-309 Disponible: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/arje/arj12/art17.pdf>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (PNUD) (2016), Apoyo del PNUD a la integración de la igualdad de género. Disponible en: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Prospectus%205%20Gender%20Equality_SP.pdf.