

Infraestructura tecnológica de las TICs para la inclusión social en los Wayuu de La Guajira Colombiana

Technological infrastructure of ICTs for social inclusion in the Wayuu of the Colombian Guajira

MUÑOZ, Delvis¹
 MENDOZA, Carmenza L.²
 FRANCO, David A.³

Resumen

Se determinó la infraestructura tecnológica de las TIC necesaria para inclusión social en la población Wayuu del corregimiento de Nazareth Municipio de Uribía Departamento de la Guajira-Colombia. La técnica utilizada para la recolección de información fue la encuesta. Se diseñó como instrumento un cuestionario auto administrado, conformado por preguntas cerradas, enmarcadas en cinco alternativas de respuesta tipo escala de Likert. Se concluye que existe baja presencia en la infraestructura tecnológica para ejecutar los diferentes servicios u necesidades que el Wayuu.

Palabras clave: TICs, Inclusión social, Comunidad indígena, Infraestructura tecnológica, Wayuu

Abstract

The necessary ICT technological infrastructure for social inclusion in the Wayuu population of the Nazareth township was determined Municipality of Uribía Department of La Guajira-Colombia. The technique used to collect information was the survey. A self-administered questionnaire was designed as an instrument, made up of closed questions, framed in five Likert scale response alternatives. It is concluded that there is a low presence in the technological infrastructure to execute the different services or needs that the Wayuu has.

Key words: ICTs, social inclusion, indigenous community, technological infrastructure, Wayuu

1. Introducción

La infraestructura tecnológica se ha convertido en el principal componente de los servicios tecnológicos en la actualidad. Esta nos aporta varias funcionalidades de redes, de almacenamiento de información seguro y de procesamiento de datos a gran escala (Islam et al., 2020; Severiche et al., 2016). Dentro del sistema los usuarios se pueden comunicar con estas infraestructuras a través de teléfonos inteligentes, laptops y tabletas para gestionar los datos personales y de negocios utilizando las aplicaciones y los servidores de la red (Tewari & Gupta, 2020).

¹ Docente de Planta Tiempo Completo. Universidad de La Guajira. Riohacha, La Guajira, Colombia. Email: dmunozr@uniguajira.edu.co

² Docente de Planta Tiempo Completo. Universidad de La Guajira. Riohacha, La Guajira, Colombia. Email: cmendoza@uniguajira.edu.co

³ Docente de Planta Tiempo Completo. Universidad de Cartagena. Cartagena de indias, Bolivar, Colombia. Email: dfrancob@unicartagena.edu.co

En términos más concretos, la infraestructura tecnológica hace referencia al hardware que soporta el software que contiene los procesos críticos de la operación. se denomina infraestructura tecnológica, o simplemente infraestructura, al conjunto de instalaciones, obras y servicios de soporte que permiten el buen cumplimiento de funciones valoradas, en especial las de los servicios básicos de transporte, agua potable y de irrigación, provisión de energía, disposición final de residuos y excretas, comunicación social, salud, educación y seguridad (Kumar et al., 2020; Rice & Martin, 2020).

En tal sentido, el hardware como la parte física de la informática, el material que se emplea para que un ordenador o cualquier aparato electrónico pueda funcionar y ejecutar las tareas para las que han sido diseñados. Es pues el soporte vital de un ordenador (Guzmán et al., 2020). Tomando una pequeña metáfora, sería para una máquina lo que para nosotros es nuestro cuerpo. A través de nuestros sentidos recibimos información, que nuestro cerebro procesa, y que finalmente traduce en órdenes a nuestros músculos, órganos (Martín & Denis, 2020). De igual manera, el hardware, es el conjunto de dispositivos utilizados en la práctica social y en la práctica científica es un concepto mucho más amplio. Es un concepto que cabe dentro de la denominada práctica económica, dentro de la práctica política y claro dentro de la práctica científica de los hombres (Zabala et al., 2020).

Por otra parte el Software, corresponde a los programas informáticos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de un computador, por ejemplo: Word, Excel, navegadores, juegos y sistemas operativos (Valdez, 2020). Además la palabra software se refiere a las instrucciones que se incorporan a un sistema informático para que este lleve a cabo una determinada función (Reina & La Serna, 2020). Partiendo de esta sencilla definición, el campo que se esconde detrás es inmenso, porque engloba desde pequeñas aplicaciones para llevar a cabo tareas muy específicas, a archiconocidos sistemas operativos con capacidad para realizar miles de funciones. También consiste en las instrucciones detalladas que controlan el funcionamiento de un sistema computacional (Freixas et al., 2020).

Finalmente el Soporte Técnico, señala a un técnico de mantenimiento informático que debe asistir a los usuarios a distancia para solucionar los problemas con los que se encuentran al usar herramientas informáticas, especialmente cuando la máquina no funciona (Duque et al., 2020; Trujillo, 2020). También se define aquel servicio que está orientado a resolver aquellos problemas que surjan durante el uso del servicio en cuestión, o en el uso de algún artefacto electrónico adquirido (Gonzalez et al., 2020).

Con base a lo anterior se explica, la sociedad Wayuu de hoy es muy compleja y debe abrirse el compás de análisis e ir más allá de la simple observación de la cotidianidad de una ranchería o caserío. También en buscar las dinámicas que establecen intercambios culturales y además ver de qué manera entran en el juego de la estructura de la nación y de sus diferentes instituciones. Debido a todo lo expuesto en este trabajo se busco determinar la infraestructura tecnológica de las TIC necesaria para inclusión social en la población Wayuu del corregimiento de Nazareth Municipio de Uribí Departamento de la Guajira-Colombia.

2. Metodología

El trabajo es de tipo descriptivo con diseños de investigación de campo no experimental, además como se realiza en un momento preciso y en un tiempo determinado se considera transaccional o transversal, ya que el investigador estudia el evento en un único momento del tiempo.

2.1. Población

Los sujetos claves estuvieron conformados por la población Wayuu del corregimiento de Nazareth Municipio de Uribí Departamento de La Guajira (Colombia), a quienes se le aplicaran los instrumentos de recolección de

datos: La población comprende a todos los habitantes Wayuu del corregimiento de Nazareth. Ver Tabla 1, del mismo modo, la distribución de la población Wayuu se efectuó de la siguiente manera:

Tabla 1
Distribución de la población

Población Wayuu	Grupo de edades	Encuestas/grupo por edades
Adolescentes	10 – 17	30
Adulto Joven	18 – 44	40
Adulto Mayor	45 – 75	20
Total, Encuestas/grupo por edades		90

Fuente: Elaboración propia

2.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

La técnica utilizada para la recolección de información fue la encuesta; seleccionando el cuestionario como instrumento para ser aplicado en la población objeto del estudio. Se diseñó como instrumento un cuestionario auto administrado; en el personal docente. El instrumento está conformado preguntas cerradas, enmarcadas en cinco (5) alternativas de respuesta tipo escala de Likert clasificadas como: Totalmente de Acuerdo (5), De acuerdo (4), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), En desacuerdo (2) y Totalmente en Desacuerdo (1). En este sentido, se construyó una tabla de puntaje, rango, niveles y categoría para el análisis del promedio, sobre la base de alternativas de respuestas que fueron cinco (5) y en consideración a estas alternativas planteadas se elaboró un baremo para la interpretación de las variables de estudio.

2.3. Análisis de los datos

El análisis de los datos obtenidos a través del cuestionario se realizó con el software IBM SPSS statistics 22. Al tratarse de variables categóricas se utilizó el procedimiento frecuencias gráficas y además medidas de tendencia central: Media, mediana y moda. En palabras de Bedoya et al. (2019) las técnicas de análisis de datos usadas. Los datos recolectados mediante la aplicación de los instrumentos fueron procesados con estadísticas descriptivas.

Por otra parte, se construyó el baremo de análisis, con el fin de interpretar el cuestionario y determinar la calificación de las variables objetos de estudio. En efecto a continuación el baremo construido, el cual contiene la codificación elaborada para establecer los puntajes o calificaciones, así como las categorías de análisis elegidas que sirvieron para ubicar el comportamiento de la variable estudiada a partir del puntaje acumulado por los indicadores y las dimensiones. A continuación, se muestra el baremo para la interpretación de la media en los resultados de la investigación el cual se construyó seleccionándose cuatro categorías de análisis con sus correspondientes intervalos de interpretación.

$$\text{Valor Mayor} - \text{Valor Menor } 5-1 = 4/4 = 1$$

El resultado obtenido, se considera la anchura del intervalo de interpretaron. Para construir los cuatro intervalos, con esta anchura, se empieza con el mayor valor asignado a las alternativas de respuesta y ser reta el menor valor asignado a estas dividiéndose luego entre el número de categorías a seleccionar. Esta operación permite construir el rango de interpretación, condición necesaria para mostrar el nivel de presencia del indicador y dimensión analizado, se establecieron dos baremos de ponderación, Tabla 2 y 3, para luego ser utilizados en el análisis, de las dos variables.

Tabla 2
Baremo para la interpretación de la media

Rango	Categoría de analisis
5 - 4,2	Alta
4,21 - 3.41	Moderadamente Alta
3,42 – 2.62	Moderada
2,63 - 1,83	Moderadamente Baja
1.8 – 1	Baja

Fuente: Ruiz et al. (2020)

En lo que respecta a la medida de variabilidad, se utilizó la desviación estándar, esta última para indicar el grado de dispersión de la respuesta con relación a la escala de medición utilizada y su rango, representada por las puntuaciones mayor y menor obtenidos, es decir, cinco (5) y uno (1), la cual permitió elaborar para su respectivo análisis la siguiente Tabla 3 de rango, intervalo y categoría.

Tabla 3
Baremo para la interpretación de la desviación estándar

	Intervalo	Categoría
5	1,09 – 1,21	Alta dispersion
4	0,97– 1,08	Moderadamente Alta dispersion
3	0,85 – 0,96	Moderada dispersion
2	0,72 – 0,84	Moderadamente Baja dispersion
1	0,60 – 0,71	Baja dispersion

Fuente: Elaboración propia

3. Resultados

Se procedió a calcular las frecuencias absolutas, relativas, la media aritmética y la desviación estándar de las dos dimensiones que conforman la variable: infraestructura tecnológica y herramientas tecnológicas, así como de los indicadores que la integran, identificados como: Hardware, Software y Soporte técnico; obteniendo los resultados representados a continuación en la Tabla 4.

Tabla 4
Datos de Infraestructura Tecnológica

Categoría de la Respuesta	1		2		3		4		5		Media aritmética	Desviación estándar	Categoría
	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%	Fa	%			
Hardware	1	1,1	59	65,6	27	30	2	2,2	1	1,1	2,37	0,608	Muy Baja Dipersion
Software	4	4,4	70	77,8	3	3,3	12	13,3	1	1,1	2,29	0,797	Baja Dispersion
Soporte Tecnico	1	1,1	74	82,2	4	4,4	8	8,9	3	3,3	2,31	0,788	Baja Dispersion
Total	2	2,2	68	75	11	13	7	8	2	2			
Promedio de la Dimensión		2,32											
Categoría de la Dimensión		Baja Presencia											
Promedio desviación estándar		0,731											
Categoría desviación estándar		Baja Dispersion											

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la Tabla 6, demostraron que el indicador con mayor baja presencia en la infraestructura tecnológica fue software, cuya media es 2,29; seguido en orden de presencia por el hardware con una media de 2,37; a esta le sigue soporte técnico, con media de 2,31 según baremo para la media, estuvieron o en la categoría de baja presencia.

A su vez, los valores obtenidos para la desviación estándar fueron: 0,608, 0,797 y 0,788 respectivamente, consideradas según baremo de la desviación estándar, para el primer indicador, muy baja dispersión, y para la segunda y tercer indicador las dispersiones se catalogaron como baja dispersión, considerando alta y muy alta la confiabilidad de las respuestas.

En otro orden de ideas, la dimensión infraestructura tecnológica, obtuvo un valor promedio de 2,32, que corresponde a una categoría de baja presencia, en baremo utilizado para esta investigación, el nivel de desviación estándar de 0,731 indicó una baja dispersión de los datos, considerándose este resultado de alta confiabilidad. Representando así la segunda dimensión en cuanto a nivel de presencia dentro de la variable de estudio, la cual necesita ser fortalecida en la población Wayuu del corregimiento de Nazareth.

La muy baja presencia del indicador hardware no coincide con la teoría expuesta por Gaona et al. (2020), donde menciona que el hardware es el conjunto de dispositivos utilizados en la práctica social y en la práctica científica es un concepto mucho más amplio. Debido a esto la población Wayuu del corregimiento de Nazareth desconocen las partes de un computador y no logran identificarla por no tener una práctica total con respecto al uso de estos dispositivos.

En cuanto la baja presencia del indicador Software, según Cubas & Olivas (2020) afirma que son programas informáticos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de un computador, por ejemplo: Word, Excel, navegadores, juegos y sistemas operativos. Teniendo en cuenta lo que menciona el autor se puede establecer una controversia en su concepto, ya que la población Wayuu del corregimiento de Nazareth se encuentra en un nivel de baja dispersión debido a la capacidad de no manejar los programas preinstalado en una computadora.

4. Conclusiones

Analizados los resultados y su discusión, existe baja presencia en la infraestructura tecnológica para ejecutar los diferentes servicios u necesidades que el Wayuu logre alcanzar esas metas de formarse o de llevar a cabo la mejoría de toda su productividad basado en la optimización de la tecnología en la población con respecto al conocimiento. De igual forma, se evidenció que la población Wayuu es imperceptible con el dominio del uso de las TIC hoy en día, siendo entonces una población dispuesta a aprender.

Referencias bibliográficas

- Bedoya, Elías A., Vargas-Ortiz, Luz E., Severiche-Sierra, Carlos A., & Meza-Aleman, María de J.. (2019). Modelo Logit para la Presencia de Problemas Osteomusculares en Trabajadores del Sector Hospitalario. *Información tecnológica*, 30(2), 181-188.
- Cubas, J. M., & Olivas, E. S. (Eds.). (2020). *Innovación e inteligencia artificial al servicio del desarrollo rural*. Universitat de València.
- Duque Méndez, N. D., Rodríguez Marín, P. A., & Collazos, C. A. (2020). *Informática en la Educación*. *Tecnológicas*, 23(47), 1-2.
- Freixas, R., Dominguez, D., & Gamboa, F. (2020). *Práctica reflexiva y tecnologías digitales: Un estudio de caso en educación superior*. *Revista ESPACIOS*, 41(09).

- Gaona, M. B., Barragán, M. D. L. B., & Gaytan, L. A. (2020). El desarrollo científico y tecnológico trasciende la dinámica educativa y social del siglo XXI. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 13, 1199-1218.
- González, E. E., Anrango, W. H., & Lara, J. L. (2020). Implementación de una antena PIFA multibanda a 1.7 GHz y 2.1 GHz, para un laboratorio de bajo costo de microondas y antenas. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E25), 117-130.
- Guzmán-Cedillo, L. A., Varela-Castro, W. H., & de los Angeles Briceño-Santacruz, M. (2020). Ciberseguridad 4.0: Factores que propician el delito de robo de identidad digital por medios informáticos. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 13, 658-677.
- Islam, N., Marinakis, Y., Majadillas, M. A., Fink, M., & Walsh, S. T. (2020). Here there be dragons, a pre-roadmap construct for IoT service infrastructure. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 119073.
- Kumar, H., Singh, M. K., Gupta, M. P., & Madaan, J. (2020). Moving towards smart cities: solutions that lead to the smart city transformation framework. *Technological forecasting and social change*, 153, 119281.
- Martín, E. H., & Denis, R. S. (2020). La enseñanza de la informática con el uso de las redes. *InfoCiencia*, 17(3), 12.
- Reina, D. M., & La Serna, N. B. (2020). Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning. *Revista Espacios*, 41(06).
- Rice, J., & Martin, N. (2020). Smart infrastructure technologies: Crowdsourcing future development and benefits for Australian communities. *Technological Forecasting and Social Change*, 153, 119256.
- Ruiz, M., Severiche, C., Briceño, L., Duran, L. (2020). Barreras de Competitividad de las PyMEs Agrícolas del Distrito de Santa Marta (Caribe Colombiano). *Revista Espacios*, 41(17), Pág. 6.
- Severiche, C., Muñoz, D. y Jaimés, J. (2016). Gestión del conocimiento en sector de agua potable y saneamiento básico en Colombia. *Revista Omnia*, 22(1), 91-105.
- Tewari, A., & Gupta, B. B. (2020). Security, privacy and trust of different layers in Internet-of-Things (IoTs) framework. *Future generation computer systems*, 108, 909-920.
- Trujillo Sainz, J. A. (2020). Metodología para la organización de los Recursos Educativos Abiertos en la carrera de Educación Laboral-Informática. *Mendive. Revista de Educación*, 18(1), 105-119.
- Valdez, M. D. R. G. (2020). Beneficios del uso de las nuevas tecnologías de la información como herramienta en la docencia/The Benefits of the Usage of New Information Technologies as a Tool for Teaching. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 6(12).
- Vargas-Ortiz, L. E., Villalba-Vimos, V. V., Severiche-Sierra, C., & Padilla, H. E. (2019). TICs y gestión de la innovación en MiPyMEs: Un análisis con experimentos factoriales para las utilidades. *Revista Espacios*, 40 (13), Pág. 24
- Zabala, C. A. P., Castro, A. K. S., & Rivera, M. M. G. (2020). Las Tics como herramienta para la gestión de riesgos. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 4(1), 182-190.