

## La tecnología y los dispositivos electrónicos en el aula de clase<sup>1</sup>

Technology and electronic devices  
in the classroom

Tecnologia e dispositivos eletrônicos  
na sala de aula

La technologie et les dispositifs  
électroniques en classe



Depósito Legal pp197602651252  
ISSN:0435-026X

Depósito Legal digital DC20-1800-1050  
ISSN:2959-1872

Número 51 Extraordinario Año 2024

 **John Fredy Agudelo**  
chufely@gmail.com

**Institución Educativa José Antonio Galán, Riohacha - La Guajira – Colombia**

*Recibido: 12 de noviembre 2023 / Aprobado: 27 de junio 2024 / Publicado: 23 de noviembre 2024*

### RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación están inmersas en la actualidad dinámica y transformadora, en este contexto es previsible tengan un impacto significativo en la educación, solamente reconociendo e integrando estos nuevos recursos al quehacer cotidiano, podrá impactar futuro de estudiantes obteniendo resultados favorables. Este artículo gira en torno a la forma como se están implementando en las instituciones educativas de La Guajira colombiana, el aprendizaje con dispositivos electrónicos y la cultura digital. Estudio po-

### ABSTRACT

Information and Communication Technologies are immersed in today's dynamic and transforming times, in this context it is foreseeable that they will have a significant impact on education, only by recognizing and integrating these new resources to the daily work, it will be possible to impact the future of students obtaining favorable results. This article focuses on how learning with electronic devices and digital culture are being implemented in educational institutions in La Guajira, Colombia. Positivist study that used descriptive statistical ana-

### RESUMO

As Tecnologias de Informação e Comunicação estão imersas no mundo dinâmico e em transformação de hoje, neste contexto é previsível que tenham um impacto significativo na educação, apenas reconhecendo e integrando estes novos recursos na vida quotidiana, podem ter um impacto favorável no futuro dos alunos e obter resultados favoráveis. Este artigo centra-se na forma como a aprendizagem com dispositivos eletrônicos e a cultura digital estão a ser implementadas em instituições de ensino em La Guajira, Colômbia.

### RÉSUMÉ

Les technologies de l'information et de la communication font partie intégrante du monde dynamique et changeant d'aujourd'hui. Dans ce contexte, il est prévisible qu'elles auront un impact significatif sur l'éducation, et ce n'est qu'en reconnaissant et en intégrant ces nouvelles ressources dans la vie quotidienne que l'on pourra avoir un impact favorable sur l'avenir des étudiants et obtenir de bons résultats. Cet article se concentre sur la manière dont l'apprentissage avec des appareils électroniques et la culture numérique sont mis

<sup>1</sup> Este artículo es derivado del trabajo de investigación para optar el título de Magíster Scientiarum en Informática Educativa, en la Universidad Privada Rafael Bellos Chacín, titulado Aprendizaje Electrónico y Cultura Digital.



sitivista que, utilizó análisis estadístico descriptivo con un diseño no experimental, transeccional, descriptiva de campo. los resultados, demuestran que utilizan los dispositivos más de entretenimiento que para uso académico. Se propone implementar una serie de estrategias y herramientas que ofrece el aprendizaje electrónico y la cultura digital, que estimule a los estudiantes a aprender a través de la tecnología en el espacio y tiempo requerido por el mismo como soporte en su proceso de aprendizaje.

lysis with a non-experimental, transeccional, descriptive field design. The results show that they use the devices more for entertainment than for academic use. It is proposed to implement a series of strategies and tools offered by e-learning and digital culture, which stimulate students to learn through technology in the space and time required by it as a support in their learning process.

Estudo positivista que utilizou a análise estatística descritiva com um desenho de campo não experimental, transeccional e descritivo. Os resultados mostram que utilizam os dispositivos mais para entretenimento do que para uso acadêmico. Propõe-se a implementação de uma série de estratégias e ferramentas oferecidas pelo e-learning e pela cultura digital, que estimulem os alunos a aprender através da tecnologia no espaço e no tempo exigidos por esta como suporte no seu processo de aprendizagem.

en œuvre dans les établissements d'enseignement de La Guajira, en Colombie. Il s'agit d'une étude positiviste qui a utilisé une analyse statistique descriptive avec une conception de terrain non expérimentale, transeccional et descriptive. Les résultats montrent qu'ils utilisent les appareils davantage pour se divertir que pour un usage académique. Il est proposé de mettre en œuvre une série de stratégies et d'outils offerts par l'apprentissage en ligne et la culture numérique, qui stimulent les étudiants à apprendre par le biais de la technologie dans l'espace et le temps requis par celle-ci en tant que soutien dans leur processus d'apprentissage.

**Palabras clave:**  
Educación; Pedagogía;  
Tecnología; Aprendizaje

**Key words:** Education;  
Pedagogy; Technology;  
Learning

**Palavras-Chave:**  
Educação; Pedagogia;  
Tecnologia; Aprendizado

**Mots clés:** Éducation;  
Pédagogie; Technologie;  
Apprentissage

## INTRODUCCIÓN

Con el uso de los dispositivos electrónicos y la apropiación de los medios y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación, se puede lograr despertar el interés por la investigación, no sólo en los estudiantes sino también en los compañeros docentes, posibilitando así un mejoramiento de las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas, permitiendo esto tener acceso a mayor cantidad de información y propiciando los medios a un mejor desarrollo integral de los estudiantes. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023) argumenta que la tecnología digital puede ayudar a los estudiantes a colaborar más allá de las fronteras, proporcionar una representación visual de las tareas en curso, facilitar el trabajo en grupo asíncrono y promover la creación conjunta de conocimientos.

Asimismo, UNESCO (2023) concluyó que, la crisis de la COVID-19 impulsó el uso



de tecnologías, las herramientas de audio y videoconferencia en el aprendizaje a distancia, con la comunicación sincrónica y asincrónica, que facilitan el aprendizaje colaborativo al reducir las barreras de tiempo y espacio. Aseguró que los entornos de aprendizaje virtual fomentan la participación de los estudiantes más vulnerables y pasivos al permitirles más tiempo para pensar y reflexionar sobre sus intervenciones que pueden enviarse por escrito en comparación con hablar en entornos de aula tradicionales, estas conclusiones las arroja un metaanálisis de 425 estudios empíricos, casi todos los estudios que exploraron el papel de las computadoras en el fomento del aprendizaje colaborativo informaron efectos positivos significativos en las percepciones de los estudiantes, el desempeño de tareas grupales y la interacción social.

Agudelo (2015) expresa que las TIC han dejado de ser un lujo donde pocos tenían acceso, y han pasado a ser una necesidad generalizada, en los diferentes ámbitos de la sociedad actual como el social, económico, entre otros, y deben ser tratadas en los sistemas de educación y formación. Vale la pena tener en cuenta que estas acciones no son sobre el desarrollo de la tecnología en sí, sino sobre el uso, apropiación e incorporación de cualquier dispositivo electrónico y las TIC en los procesos de enseñanza, aprendizaje en las aulas de clase y fuera de ella.

Es por lo que, la UNESCO (2019) propuso el objetivo de crear un proyecto relativo a las TIC y publicaron un documento llamado: Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes y su propósito primordial es mejorar la práctica de los profesores en todas las áreas de labor profesional. Las normas se han concebido para que sean incorporadas en la formación profesional de los docentes, estas nuevas competencias y recursos en TIC van a mejorar su forma de enseñanza, al mismo tiempo trabajar de manera colaborativa con sus pares y así, en fin último, convertirse en agentes de transformación e innovación dentro de sus propias instituciones educativas. Al combinar la apropiación de estas tecnologías con las competencias en TIC, dará como resultado innovación en el aula, además; el rediseño de los planes de área, serán permeados todas estas herramientas que se puedan utilizar en el salón de clase.

Al respecto, Kumar, Wotto y Bélanger (2018) argumentan que la terminología usada en el contexto del m-learning, entre otras; incluye conceptos como movilidad, Bluetooth,



tabletas, iPads, Smartphone, GPRS, 4G, objetos, trabajo en red, aprendizaje situado, situaciones realistas, constructivismo, interacción social, aprendizaje colaborativo, espontáneo, conectividad inalámbrica, informalidad, dispositivos personales, disruptivo, oportuno, privado, portable, aprendizaje en movimiento, mayores opciones de voz, gráficas y animaciones para la enseñanza. Al incorporar esto al aula de clase, se tendrá dinamismo, innovación y se espera que los resultados académicos sean mejores, pues se tienen acceso las plataformas educativas, recursos y una referencias muy amplias para que a todos los estudiantes, se les facilite el aprendizaje.

De acuerdo con lo anterior, Zayed (2019) argumenta que el aprendizaje por medio de dispositivos electrónicos o el m-learning (por su nombre en inglés) como un tipo de aprendizaje que tiene en cuenta la movilidad de la tecnología, de los sujetos que aprenden, del lugar y del momento de aprendizaje. Este autor cree que los dispositivos móviles como tabletas, celulares o teléfonos inteligentes con acceso a internet, en combinación con las TIC y las plataformas de aprendizaje electrónico, permiten a los docentes y estudiantes trabajar de forma colaborativa en cualquier momento y en cualquier lugar para alcanzar logros positivos de aprendizaje.

De manera específica y sistemática, la educación puede colaborar introduciendo habilidades de competencia digital que ayuden a los jóvenes a desenvolverse y generar sentido del entorno de tecnología social en el que viven. Es acá donde se relaciona el uso de los electrónicos con el aprendizaje y la cultura digital, es donde entra en juego el docente y sus competencias en TIC. Cabe agregar que el uso de las TIC en la educación se está convirtiendo en una realidad que obliga a los sistemas educativos a tomar posiciones y decisiones ante la avalancha de contenidos que trae la misma.

En el contexto nacional de la República de Colombia, con la implementación de la Ley General de Educación o Ley 115 del 8 de febrero de 1994 y sus decretos reglamentarios, que rigen la educación en Colombia y, en particular, en lo concerniente a la implementación de áreas obligatorias y fundamentales, el artículo 23 literal 9 reconoce la obligatoriedad del área de Tecnología e informática en los establecimientos educativos. Este nuevo currículo adoptado por las instituciones educativas a partir de la Ley antes citada incluye el área de Tecnología e Informática en su Plan de Estudios en

reemplazo de las áreas vocacionales, mecanografía y contabilidad, asignaturas que hacían parte del currículo anterior. Asumir el área de Informática significó desarrollar ejes temáticos del grado 6º a 11º, que eran similares en cuanto a contenido, pero no en cuanto a profundización.

Con el fin de evitar repetición de temas y procurar tener una malla curricular apropiada y así poder obtener un aprendizaje adecuado a la edad del estudiante, por lo cual el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2008) implementó la guía número 30 “Orientaciones generales para la educación en tecnología”. Por lo tanto, se hace necesario implementar algunas medidas con respecto a la integración *in situ* las TIC y plataformas de aprendizaje a través de dispositivos electrónicos en la vida escolar dentro y fuera de los establecimientos educativos, además, reformar de forma sustantiva los planes de área y aula en las diferentes instituciones educativas e ir implementando poco a poco de manera transversal en la educación tradicional.

De esto volverse realidad, se verá un cambio en las prácticas docentes y en los resultados académicos de los estudiantes incorporando prácticas educativas que hagan relación a los medios y las tecnologías; integrar las tecnologías a la formación educativa acorde con las nuevas necesidades y demandas socio-laborales; potenciar el uso de las nuevas tecnologías desde las comunidades locales, permitiendo el acceso a una gran cantidad de grupos sociales; incorporar las tecnologías avanzadas a las redes culturales ya existentes. Para ello, con el propósito de dar cumplimiento al objetivo general del estudio, el cual fue: Analizar la relación entre aprendizaje electrónico y cultura digital como herramienta utilizada por los estudiantes en el nivel de educación media del municipio de Riohacha, departamento de la Guajira, Colombia, con esto; formular unos lineamientos teóricos para la promoción del aprendizaje electrónico en el desarrollo de una cultura digital en los educandos.

## MÉTODO

Los tipos o métodos de análisis son variados, en este caso se utilizó el análisis estadístico descriptivo, cabe señalar que el análisis no es indiscriminado, cada método tiene su razón de ser y un propósito específico. El diseño de investigación se refiere

según Chávez (2007), Hurtado (2012), Hernández, *et al* (2018), al plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información requerida en una investigación. El diseño de esta investigación es no experimental, transeccional, descriptiva y de campo, a través de una metodología positivista. Atendiendo el criterio los autores, en el caso puntual de esta investigación, se pretende analizar el aprendizaje electrónico y cultura digital, realizando la medición en un único momento, en las diferentes instituciones educativas y sus sedes anexas objeto de este estudio, permitiendo así el conocimiento más a fondo del problema y el manejo de los datos con más seguridad.

En lo referente a la población, no se consideró necesario tomar la totalidad los alumnos de la media, es decir; de los grados décimo y undécimo de las diferentes sedes educativas en estudio (ver Tabla 1), se seleccionó esta población porque se considera que los estudiantes pertenecientes a estos grupos tienen mayor conocimiento y acceso a las herramientas de las TIC hoy en día.

**Tabla 1**

*Distribución de la población*

| <b>Sedes Educativas</b>                 | <b>Número de Estudiantes</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| Sede educativa Principal Chon-Kay       | 106                          |
| Sede educativa La Inmaculada            | 105                          |
| Sede Educativa Remedios Morales de Guao | 105                          |
| Total                                   | 316                          |

En el presente estudio, la muestra estuvo constituida por un grupo de sujetos extraído de la población lo cual representó una porción de sujetos significativos, con características similares que permitió obtener datos confiables para la investigación, la misma se calculó atendiendo la fórmula las proposiciones Sierra (1994), la muestra quedó representada por un total de ciento setenta y siete (177) alumnos de las diferentes sedes educativas. Mediante el muestreo probabilístico se seleccionaron los sujetos que integraron la investigación, ya que, cada uno de los participantes pertenecen a la misma población, por ende, tienen la misma probabilidad de ser elegido y estratificado, ya que,

la población se encuentra dividida en subpoblaciones representadas por las diferentes sedes educativas.

La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta, de acuerdo con lo referido, se construyó un cuestionario con preguntas para la recolección de datos asociados a las variables aprendizaje electrónico y cultura digital, además de las dimensiones, subdimensiones e indicadores investigados, a fin de facilitar la medición de todo esto. Por lo tanto, en la siguiente tabla (ver Tabla 2), se presentan las variables, dimensiones y subdimensiones que fueron sujetas de variaciones y susceptibles de ser medidas.

**Tabla 2**  
*Variables y dimensiones por medir*

| Variables               | Dimensiones                                                        | Subdimensión | Indicadores                                                                                                 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizaje electrónico | Herramientas de comunicación                                       | Síncronas    | Chat<br>Audio-conferencia<br>Videoconferencia                                                               |
|                         |                                                                    | Asíncronas   | E-mail<br>Foros<br>Mensajería instantánea.                                                                  |
|                         | Funciones de la plataforma de aprendizaje electrónico (E-learning) | .            | Generación automática de ejercicios.<br>Feedback ó Corrección automática y Online.<br>Evaluación automática |
| Cultura digital         | Competencia de conocimiento digital                                |              | Uso de herramientas digitales.<br>Comprender la hipertextualidad                                            |
|                         | Competencia de gestión de la información                           |              | Navegar por Internet.<br>Realizar búsquedas eficientes.<br>Evaluar la información.                          |

De acuerdo con lo anterior, el instrumento de recolección de datos se elaboró un cuestionario tipo Likert, estructurado en cuarenta y dos (42) Ítems dirigido a los estudiantes, cada uno de estos Ítems se extrajeron de los indicadores de las variables, con un total de cinco (5) alternativas de respuesta. Por lo tanto, se diseñó con el propósito en esta investigación un baremo con direccionalidad categórica para ambas variables (ver Tabla 3).

**Tabla 3**

*Baremo para la interpretación del promedio de las variables*

| Rango                 | Categorías              |                             |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
|                       | Aprendizaje electrónico | Cultura digital             |
| $4.2 \leq X \leq 5.0$ | Nivel muy alto Uso      | Nivel muy alto de Presencia |
| $3.4 \leq X < 4.2$    | Nivel alto Uso          | Nivel alto de Presencia     |
| $2.6 \leq X < 3.4$    | Nivel moderado Uso      | Nivel moderado de Presencia |
| $1.8 \leq X < 2.6$    | Nivel bajo Uso          | Nivel bajo de Presencia     |
| $1.0 \leq X < 1.8$    | Nivel muy bajo Uso      | Nivel muy bajo de Presencia |

Una vez elaborados los instrumentos, fueron sometidos a un estudio técnico para la identificación de su validez de contenido. En tal sentido, la validez del cuestionario fue obtenida mediante su evaluación por parte de siete (7) expertos en la materia, quienes revisaron la pertinencia de los Ítems con la variable, dimensiones e indicadores establecidos. Seguido a esto se hizo el estudio de confiabilidad, en la cual se aplicó una prueba piloto a diez (10) personas, estudiantes que no conformaron la muestra real. Posterior a esto, se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach y arrojó  $\alpha = 0.93$ , para las Variables Aprendizaje Electrónico y Cultura Digital, dejando evidencia de que el instrumento es confiable, ya que, produce resultados consistentes y coherentes de las variables referidas. Además, se construyó un baremo para la interpretación de datos, que facilitó el análisis de forma descriptiva como se muestra a continuación.

## RESULTADOS

Corresponde a este apartado el análisis y discusión de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento con base a las variables y sus dimensiones, asimismo, la descripción y comparación con un baremo específico, con el fin de ayudar a explicar el comportamiento de cada uno de los indicadores, dimensiones que definen a las variables aprendizaje electrónico y cultura digital. Lo anterior; con la finalidad dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos que fueron formulados con la intención de ofrecer soporte a esta investigación, en función de estos resultados formular unos lineamientos teóricos y prácticos para la promoción del aprendizaje electrónico en el desarrollo de una cultura digital en los estudiantes en el nivel de educación media de las diferentes sedes

educativas del municipio de Riohacha, departamento de la Guajira, Colombia.

El análisis de los datos implica el ordenamiento de la información, que se presentará agrupada por dimensiones, subdimensiones y variables, se partió del análisis cuantitativo y se recurrió al uso de estadística descriptiva. Además, esto permitió procesar la información, generar tablas con la finalidad de establecer comparaciones con la teoría estudiada previamente. Luego de aplicados los instrumentos se procedió a tabular los datos en el programa Microsoft Excel versión 2010 y el programa SPSS versión 20, con el objeto de extraer los datos estadísticos correspondientes y realizar la distribución de frecuencias (ver Tabla 4).

**Tabla 4**

*Categoría de análisis para la interpretación del coeficiente de correlación*

| Intervalos         | Descripción                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| $-1.00 \leq -0.91$ | correlación negativa perfecta                    |
| $-0.90 \leq -0.76$ | correlación negativa muy fuerte                  |
| $-0.75 \leq -0.51$ | correlación negativa considerable                |
| $-0.50 \leq -0.11$ | correlación negativa media                       |
| $-0.10 \leq -0.01$ | correlación negativa débil                       |
| 0.00               | no existe correlación alguna entre las variables |
| $+0.10 \leq +0.01$ | correlación positiva débil                       |
| $+0.50 \leq +0.11$ | correlación positiva media                       |
| $+0.75 \leq +0.51$ | correlación positiva considerable                |
| $+0.90 \leq +0.76$ | correlación positiva muy fuerte                  |
| $+1.00 \leq +0.91$ | correlación positiva perfecta                    |

Estas categorías permitieron conocer hasta qué punto la generación del conocimiento está relacionada con los procesos de interacción en los entornos virtuales. Se consideró la fórmula de correlación de Pearson, se obtuvo un valor de 0,69, de acuerdo en la tabla 6, es una correlación positiva considerable. Lo cual indica que las variables están directas y fuertemente relacionadas.

Con el propósito de iniciar la discusión de los resultados se tuvo en cuenta ir de lo macro a micro, es decir. Se analizó el comportamiento de las variables, luego se analizó las dimensiones, las subdimensiones y en forma global, los indicadores. De acuerdo con esto, se observa que en la tabla 5, las variables aprendizaje electrónico tiene una media

de 2,6 y cultura digital con una media de 3,0; además que, promediadas ambos resultados, arrojó una media aritmética de 2,8, se puede determinar de acuerdo con el baremo de interpretación visto (tabla 4), que los resultados obtenidos se consideran como una competencia ubicada en un nivel moderado y contrastando este resultado con el coeficiente de correlación obtenido, se puede afirmar que ambas variables tienen una correlación positiva fuerte, lo que indica que están directa y fuertemente correlacionadas entre sí.

**Tabla 5**

*Variables aprendizaje electrónico y cultura digital*

| Variables                         | Medias | Media Variables |
|-----------------------------------|--------|-----------------|
| Aprendizaje Electrónico           | 2,6    | 2,8             |
| Cultura Digital                   | 3,0    |                 |
| Expresión cualitativa del baremo  |        |                 |
| Nivel moderado de uso y Presencia |        |                 |

Continuando con el análisis, se observan los resultados de las dimensiones que hacen parte de la variable aprendizaje electrónico, las cuales se pueden ver en la tabla 6, se puede notar que ambas dimensiones obtuvieron una media de 2,6, arrojando como media aritmética 2,6, lo que indica de acuerdo al baremo de interpretación, que los estudiantes tienen una competencia de bajo uso, son contradictorios los resultados, pues en los establecimientos educativos se puede observar que se hace uso de dispositivos electrónicos, sin embargo, los dispositivos no son utilizados con fines de aprendizaje sino de entretenimiento.

**Tabla 6**

*Aprendizaje Electrónico*

| Dimensión                                             | Medias | Media Dimensión |
|-------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| Herramientas de comunicación                          | 2,6    | 2,6             |
| Funciones de la plataforma de aprendizaje electrónico | 2,6    |                 |
| Expresión cualitativa del baremo                      |        |                 |
| Nivel bajo de uso                                     |        |                 |

Con respecto a la dimensión herramientas de comunicación, se puede evidenciar el poco uso que los alumnos hacen de las diferentes plataformas de aprendizaje electrónico y a su vez, la deficiencia en los procesos de comunicación a través de los diferentes dispositivos electrónicos. El resultado de la media aritmética de esta subdimensión fue 2,6 (ver Tabla 7), ubicada en un nivel de uso moderado, afirmando que los colegiales no tienen una apropiación de estas herramientas de comunicación con fines de aprendizaje.

**Tabla 7**  
*Herramientas de comunicación*

| Subdimensión | Medias | Media Dimensión |
|--------------|--------|-----------------|
| Sincrónicas  | 2,4    | 2,6             |
| Asincrónicas | 2,8    |                 |

La dimensión que a continuación se estudia, se puede definir como los alumnos usan las diferentes funciones o herramientas que tiene una plataforma de aprendizaje electrónico (ver Tabla 8), arrojó una media aritmética de apenas un 2,6, de acuerdo con el análisis se ubicó en una categoría apenas moderado, se puede ver cómo hay una constante en la variable estudiada, lo que permite decir que se observa poca apropiación. Sin embargo, los estudiantes al contestar el instrumento, el 71% de los encuestados respondió que sí reciben retroalimentación de a las actividades, lo que se ubica a este indicador de acuerdo con el baremo en un nivel moderado, solo para este indicador.

**Tabla 8**  
*Funciones de la plataforma de aprendizaje electrónico*

| Indicadores                         | Medias | Media Dimensión |
|-------------------------------------|--------|-----------------|
| Generación automática de ejercicios | 2,3    | 2,6             |
| Feedback                            | 3,0    |                 |
| Evaluación automática               | 2,4    |                 |

Con respecto a la variable cultura digital, está conformada por dos dimensiones competencia de conocimiento digital y competencia de gestión de la información, con sus resultados en la media aritmética 2,6 y 3,5 respectivamente, lo cual se puede evidenciar

en la tabla 9. Teniendo estos resultados se obtiene la media de la dimensión con un resultado de 3.0, la cual con respecto al baremo de interpretación se ubica en un nivel de presencia moderada. Se puede decir que la competencia de gestión de la información está a nivel general por encima de las dimensiones.

**Tabla 9**  
*Cultura Digital*

| Dimensión                                | Medias | Media Dimensión |
|------------------------------------------|--------|-----------------|
| Competencia de conocimiento digital      | 2,6    | 3,0             |
| Competencia de gestión de la información | 3,5    |                 |
| Expresión cualitativa del baremo         |        |                 |
| Nivel moderado de Presencia              |        |                 |

Con relación a la dimensión competencia de conocimiento digital (ver Tabla 10), se puede ver su media aritmética con un resultado de 2,6, de acuerdo con el baremo de interpretación se considera una competencia de moderada presencia en los estudiantes, que a su vez permite deducir que no existe apropiación de esta competencia por parte de los estudiantes, algunos tienen los conocimientos básicos para buscar en *web*, procesar y transformar la información para convertirla en conocimiento, sin embargo; desconocen el uso y las potencialidades de las herramientas digitales y la hipertextualidad, lo que facilita los procesos de búsqueda y navegación por la internet, pero no tienen el conocimiento de cómo evaluar la veracidad o calidad de la información que consultan con el propósito de responder a sus diferentes actividades escolares.

**Tabla 10**  
*Dimensión: Competencia de conocimiento digital*

| Indicadores                    | Medias | Media Dimensión |
|--------------------------------|--------|-----------------|
| Uso de herramientas digitales  | 2,6    | 2,6             |
| Comprender la hipertextualidad | 2,6    |                 |

Por último, se analizó la dimensión competencia de gestión de la información (ver Tabla 11), de todas ellas es la de mayor nivel alcanzado, obtuvo una media de 3,5 que,

de acuerdo con el baremo de interpretación, está en un nivel altamente presentan en los alumnos, lo que permite concluir que la mayoría de los estudiantes saben utilizar la información de forma adecuada. Sin embargo, 45 de encuestados que corresponde al 25%, respondió que nunca o casi nunca buscan evalúan la información que ellos mismos buscan en la internet ningún tipo de información.

**Tabla 11**

*Dimensión: Competencia de gestión de la información*

| Indicadores                   | Medias | Media Dimensión |
|-------------------------------|--------|-----------------|
| Navegar por Internet          | 3,7    | 3,5             |
| Realizar búsquedas eficientes | 3,5    |                 |
| Evaluar la información        | 3,2    |                 |

## DISCUSIÓN

El análisis global de la información muestra la correlación en hay en las variables analizadas, sin embargo, se puede observar un nivel apenas de presencia moderada, donde las competencias de gestión de la información están por encima de todas las demás que hace parte de los componentes analizados en la variable cultura digital, en contraste, las dimensiones de la variable aprendizaje electrónico, están ubicados en un promedio de 2,6 en su media aritmética. De acuerdo con Lévy (2007), la cultura digital es un híbrido inseparable de los entornos digitales y plataformas electrónicas de aprendizaje.

Sin embargo, los resultados son contradictorios, pues se puede observar cómo los estudiantes identifican los componentes de las plataformas virtuales de aprendizaje, identifican, conocen y saben manipular hoy en día casi cualquier dispositivo electrónico, como lo argumenta Arocutipa y Platero (2021) en lo referente al impacto de las TIC en educación plantean que las nuevas generaciones “son nativos digitales lo que les da mayores posibilidades de lograr un buen uso de este recurso” (p. 433), pero no lo usan para permitirse mejorar sus procesos académicos o escolares.

Por su parte, UNESCO (2023), plantea que la tecnología digital puede ayudar a los

estudiantes a colaborar más allá de las fronteras, proporcionar una representación visual de las tareas en curso, facilitar el trabajo en grupo asíncrono y promover la creación conjunta de conocimientos, sin embargo, los resultados de este estudio demuestran que aun los educandos no tienen las competencias básicas de comunicación bidireccional en la construcción de su desempeño académico. Se puede percibir con los resultados, que el pleno siglo XXI, las escuelas y sus prácticas de enseñanza y aprendizaje siguen ancladas en épocas pasadas. En consecuencia, las preguntas por la inclusión de las TIC en las escuelas remiten a la mayor o menor eficacia que hasta aquí éstas han mostrado como herramientas para aprender; sino en cómo y de qué manera se logra que la cultura digital y sus efectos en términos de productividad, se incorporen al trabajo de las aulas y las escuelas a través del aprendizaje mediado por dispositivos electrónicos.

Por otra parte, a pesar de que la pandemia del virus de la COVID 19, obligó a la población mundial a resguardarse en casa a fin de cuidar su salud y la vida, esto abrió la puerta a innumerables recursos en línea con el propósito de fortalecer los procesos educativos, también abrió la puerta con la finalidad de implementar de forma obligatoria el aprendizaje electrónico o e-learning como se conoce a nivel mundial por su nombre el inglés, así; no paralizar las clases o procesos educativos, así se dio paso de recibir clases de manera tradicional a recibir sus clases de manera electrónica o virtual a través de cualquier dispositivo electrónico con conexión a la internet.

Por consiguiente, se implementaron plataformas con acceso a video conferencia y en general los educandos conocieron en que consiste la comunicación sincrónica y asincrónica, no obstante, les tocó aprender por obligación, es acá donde las competencias digitales que se estudiaron, los resultados demuestran que tienen un gran dominio al navegar por internet, pero esto contrasta con el indicador evaluar la información, pues no todos evalúan la calidad, la fiabilidad y el origen de la información, lo que les permite utilizar lo que primero encuentran en la red, sin tomarse la tarea de verificar las fuentes de la información, tal como lo expresó Martínez y Raposo (2006), al evaluar la información, hay que tener aspectos como el lenguaje natural, de clasificación, representación gráfica, fecha, lengua, tipo de publicación y datos bibliográficos. Así mismo, si a esto se le adiciona hoy en día la masificación en el uso de la llamada

inteligencia artificial y la fácil accesibilidad a ella, los aprendices en su mayoría no ven la necesidad de evaluar la información, solo comparten la información generada por la inteligencia y la hacen pasar como si fuera de su propia autoría.

De este modo, se podría afirmar que a pesar de que aprendieron, lo hicieron de forma empírica sin ninguna formación al respecto lo que permite entender la poca competencia que los alumnos poseen para utilizar la información de forma adecuada y respetando la autoría de quien escribió determinado texto consultado. Es acá donde nace la necesidad que los escolares adquieran nuevas competencias o fortalezcan sus conocimientos de forma adecuada, se hace necesario implementar procesos de aprendizaje centrados en el uso y apropiación del aprendizaje a través de dispositivos electrónicos, cualquiera que sea que tenga acceso a internet, además; que estas nuevas competencias le sirvan para fortalecer su desempeño y resultados académicos, que dejen de pensar que estos aparatos sólo les sirven de entretenimiento y diversión, al usarlos de manera correcta, podrán ver que más que una herramienta de comunicación, es un recurso que le abre las puertas a fortalecer su conocimiento.

Para que lo anterior se haga realidad, se hace necesario que los maestros de los establecimientos educativos incluyan o implementen *grosso modo* algunas medidas con el fin de integrar las nuevas tecnologías en la vida escolar, como por ejemplo: reformar sustantivamente el plan curricular de los establecimientos educativos, incorporando prácticas educativas que hagan relación a los medios y las tecnologías; integrar las tecnologías a la formación educativa acorde con las nuevas necesidades y demandas socio-laborales del momento actual; potenciar el uso de las nuevas tecnologías desde las comunidades educativas, permitiendo el acceso a una gran cantidad de grupos sociales; incorporar las tecnologías avanzadas a las redes culturales ya existentes y por último, en lo referente a los educadores, les permite tener unas experiencias significativas replicables y así se le dará también cumplimiento a la propuesta de UNESCO (2019), que planteó a las naciones que la conforman las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes indicando que su propósito primordial es mejorar la práctica de los pedagogos en todas las áreas de labor profesional y a su vez el desempeño de los estudiantes.

## CONCLUSIONES

El análisis y discusión de los resultados obtenidos en la presente investigación, permitieron emitir las siguientes conclusiones: Los recursos tecnológicos casi nunca son utilizados en las actividades académicas de las diferentes sedes educativas, se observó en los estudiantes un nivel bajo de uso en cuanto a la utilización de los diferentes equipos tecnológicos que poseen los establecimientos educativos; además, unas competencias básicas en los contenidos digitales y la utilización de los recursos ofrecidos por internet. También se evidenció que hay un comportamiento moderado referente a las competencias de los estudiantes en la gestión de la información y el conocimiento digital, pero está en decadencia el uso de las herramientas TIC que pueden apoyar favorablemente su labor académica, además ahorrar tiempo en la elaboración de sus talleres y trabajos en el aula, que permiten enriquecer sus conocimientos y ayudar a construir sus propias ideas.

En consecuencia, el poco uso de las tecnologías de la información y la comunicación, su inadecuada integración en las actividades escolares, acompañado de la falta de formación en las mismas, reflejan que, en las instituciones educativas, existen algunas barreras actitudinales en la utilización de las tecnologías por parte de algunos estudiantes. Además, en la investigación se observó que estos poseen muchas deficiencias; pues casi nunca realizan las actividades escolares utilizando los dispositivos electrónicos y en general las tecnologías de la información la comunicación, por este motivo, se puede afirmar que no poseen los conocimientos básicos para el uso de estas; del mismo modo, demuestran muy poca experiencia, habilidades y destrezas en el uso.

Finalmente, los contenidos programáticos desarrollados en el aula no están adaptados para el uso de estas nuevas herramientas y recursos tecnológicos, impidiendo la integración de las tecnologías de la información la comunicación en las prácticas académicas de la institución, es por esto por lo que los alumnos prácticamente son autodidactas en su formación tecnológica, pudiéndose observar que en su mayoría utilizan las TIC, pero como fuente de entretenimiento y ocio. Para evitar esto, este estudio propone: desde el punto de vista académico, proporcionar una serie de estrategias y herramientas que ofrece el aprendizaje electrónico y la cultura digital, que puesto en



práctica estimula a los educandos a aprender a través de la tecnología en el espacio y tiempo requerido por el mismo como soporte en su proceso de aprendizaje.

De igual forma, dentro del contexto práctico; fortalecer el desarrollo de la innovación educativa a través del aprendizaje electrónico y la cultura digital, dentro y fuera de las aulas de clases, por lo que se hace pertinente introducir en el currículo estrategias Instruccionales que involucren la utilización de las TIC durante el desarrollo del quehacer educativo. Formular lineamientos teóricos para el avance y desarrollo del aprendizaje electrónico en el desarrollo de una cultura digital en los estudiantes de las instituciones educativas del municipio de Riohacha, departamento de la Guajira, Colombia.

Los lineamientos teóricos fueron: 1. Crear un equipo interdisciplinario, quienes serán los encargados de motivar a la comunidad en general hacia el uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación en sus actividades cotidianas de enseñanza. 2. Crear proyectos transversales e innovadores, que propicien el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en cualquier asignatura. 3. Desarrollar equipos institucionales con los alumnos a partir de proyectos innovadores, propicien modalidades y ambientes educativos diversificados, donde el conocimiento fluya de forma colaborativa y, finalmente. 4. incorporar a sus actividades académicas diarias y complementarias, espacios académicos en blogs, redes sociales, redes académicas, Webquest, WebCT, Weblesson, entre muchos otros recursos en línea.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

El autor declara que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

## **REFERENCIAS**

- Agudelo J (2015). Aprendizaje electrónico y cultura digital. Universidad Rafael Belloso Chacín, Maracaibo. Venezuela.
- Arocutipa L. y Platero G. (2021). Actitud de estudiantes de secundaria frente al uso de pizarras digitales interactivas y el logro de competencias. Dominio de las Ciencias, ISSN-e 2477-8818, Vol. 7, N°. Extra 3, pp. 418-436
- Chávez, N. (2007). Introducción a la investigación educativa. Cuarta Edición. Editorial Ars Graphic. Maracaibo. Venezuela.





- Congreso de Colombia. (8 de febrero de 1994) Ley 115. Ley General de Educación. Colombia
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2018). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc. Mc. Graw Hill Interamericana.
- Hurtado, J. (2012). El Proyecto de Investigación: Comprensión Holística de la Metodología de Investigación. Caracas, Venezuela: Edición Quirón.
- Kumar Basak, S., Wotto, M., y Bélanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191–216.
- Lévy, P. (2009). Cibercultura. La cultura de la sociedad digital. La cultura en la era del ciberespacio. Revista: Signo y Pensamiento. vol. XXVIII, núm. 54, pp. 386-388
- Martínez, M. y Raposo, M. (2006). Las TIC en manos de los estudiantes universitarios, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 165-176.
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). Series Guía No. 30. Orientaciones generales para la educación en tecnología. Ser competente en tecnología: una necesidad para el desarrollo. Colombia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC, Versión 3, Francia. ISBN 978-92-3-300121-3. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2023). Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? Francia. ISBN: 978-92-3-100609-8 <https://doi.org/10.54676/UZQV8501> <https://acortar.link/w9D3Ep>
- Sierra, R (1994). Técnicas de investigación social, teoría y ejercicios. Novena edición, editorial Paraninfo S.A. España. ISBN 84-283-1548-5
- Zayed, J. (2019). Mobile Learning: Unlocking the Potentials for Female Education in KSA. *Saudi Journal of Humanities and Social Sciences*. ISSN 2415-6256 (Print). ISSN 2415-6248 (Online). Scholars Middle East Publishers, Dubai, United Arab Emirates. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED594413.pdf>