

**M-learning: Aprendizaje móvil en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula.**

Diego Alejandro Ramírez Giraldo.

**M-learning: Aprendizaje móvil en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula.**

Investigador:  
DIEGO ALEJANDRO RAMIREZ GIRALDO.

Trabajo de grado para optar al título de:  
LICENCIADO EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA  
EDUCATIVA

Director de proyecto:  
Dr. Olga Lucia Bedoya

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA  
EDUCATIVA

PEREIRA, RISARALDA

2019

## **AGRADECIMIENTOS**

### **Diego Alejandro Ramírez Giraldo.**

Primero que todo agradezco a mi Madre Luz Marina Giraldo porque siempre me ha ayudado para poder salir adelante, agradezco a mi Padre Carlos Eduardo Ramírez por apoyarme y guiarme a lo largo de mi vida, gracias a mi hermano Andrés Felipe Ramírez por ayudarme para poder estudiar y ser profesional.

Agradezco a todos los profesores que me inculcaron sus conocimientos, sabiduría y enseñanzas.

Agradezco a todos mis compañeros de la carrera por colaborarme en todos los trabajos que realizamos a lo largo de todos los semestres, por ser esos amigos en las buenas y en las malas, por colaborarme en lo que no comprendía.

Agradezco a la Universidad Tecnológica de Pereira por dejarme conocer tantas personas, dejarme vivir excelentes momentos, enseñarme tantas cosas bonitas.

Expreso mi especial agradecimiento a la Institución Educativa Hans Drews Arango de la ciudad de Pereira, por abrirme las puertas para realizar esta investigación, agradezco a la docente de informática por acompañarme en la práctica educativa.

Un agradecimiento a la directora y asesora de trabajo Dr. Olga Lucia Bedoya, por sus aportes, apoyo y orientación durante el desarrollo de esta investigación.

## **CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CAPÍTULO I...ESTADO DE ARTE.....</b>	<b>8</b>
<b>3. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
<b>4. CAPÍTULO III...HALLAZGOS DE LA METODOLOGÍA.....</b>	<b>24</b>
<b>5. CAPÍTULO IV...HALLAZGOS Y RELACIÓN TEORÍA-DATO.....</b>	<b>39</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>6.1 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>44</b>
<b>6.2 ANEXOS.....</b>	<b>45</b>

## Introducción

A lo largo del transcurso de la carrera de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira se aprenden a utilizar los diferentes dispositivos móviles de información y de comunicación, son la razón de ser de la carrera, estos nos ayudan a presentar de mejor forma todos nuestros trabajos y actividades para nuestra educación. Con la ayuda de los computadores tenemos los laboratorios gráficos en donde podemos elaborar desde imágenes, hasta productos audiovisuales y películas, con la ayuda de los celulares podemos comunicarnos entre pares utilizando aplicaciones como WhatsApp o Facebook. Por esta razón es que se realiza este trabajo de investigación ya que las tecnologías de la información y de la comunicación dentro de la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa son de suprema importancia y al transcurrir los semestres fue creciendo un gran aprecio e interés por los dispositivos móviles.

Dentro de la universidad es muy frecuente el uso de los dispositivos móviles de comunicación, los profesores permiten el uso de estos y aprovechan estas herramientas para bríndales a sus estudiantes información, pero en los colegios las TIC no son muy bien vistas y muchos profesores no permiten su uso, o en las instituciones simplemente no hay internet o no hay equipos para brindarles una educación m- learning a los estudiantes.

En este trabajo de investigación hablaremos sobre el M-learning que es una técnica de aprendizaje la cual se practica estudiando a través de los dispositivos móviles aprovechando que se puede aprender, estudiar desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Todo proyecto de investigación parte desde una pregunta:

¿Cómo es concebido el dispositivo móvil en los estudiantes de grado 11° de la Institución Educativa Hans Drews Arango de la ciudad de Pereira, dentro del aula de clases; como herramienta o como distractor?

Objetivos:

Objetivo General: Fomentar el uso educativo de los dispositivos móviles de información y comunicación como herramientas para el aprendizaje.

Objetivos Específicos:

1. Determinar la utilidad e importancia del uso del M-learning en los procesos educativos en el aula.
2. Implementar el M-learning como herramienta para potenciar los procesos educativos de enseñanza y aprendizaje dados en la interacción alumno - docente.

Para el marco teórico es necesario el aporte de diferentes autores para tener información de varias fuentes con la cual tener teoría para relacionarla con los datos obtenidos en las encuestas, en éste trabajo de investigación el autor Raúl Santiago Campión, Director del Máster en Metodologías y Tecnologías Emergentes Aplicadas a la Educación, nombrado coordinador mundial del Grupo de Investigación Flipped Learning Global Initiative me ayudo con su libro M-learning nuevas realidades en el aula (2015).

También el autor Prof. Dr. David Caldevilla Domínguez. Licenciado y Doctor en Ciencias de la Información (Comunicación Audiovisual por la U. Complutense). Diplomado en Magisterio (U. de Zaragoza). Acreditado a titular (ANECA). Docente en: U. Complutense, U. Europea de Madrid. Hace parte del marco teórico de éste trabajo de investigación ya que este autor investiga y escribe sobre los nativos y migrantes digitales, estos dos conceptos son de gran importancia en el M-learning y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

En éste marco teórico también aprovecharemos la investigación de Jorge Rodríguez Arce y Juan Pablo Coba Juárez Pegueros, quienes se centran en su libro Impacto del M-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento, en los impactos negativos y positivos del M-learning dentro de la educación, nos indican estrategias para elaborar aplicaciones para dispositivos móviles con el fin de transversalizar la información y poder mejorar habilidades, recompensar acciones y mejorar resultados académicos.

Se realizó una encuesta al docente del área de tecnología e informática, también a los estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa Hans Drews Arango de la ciudad de Pereira para ver como son vistos los dispositivos móviles dentro del aula de clases.

Comenzamos con el capítulo I en donde podemos ver el estado del arte sobre el M-learning y los dispositivos móviles dentro de la educación, seguimos con capítulo II el marco teórico, en el capítulo III encontramos los hallazgos de la metodología y el análisis de datos, en el capítulo IV tenemos la relación datos- hallazgos y teoría por último tenemos las conclusiones.

## Capítulo I: Estado del arte

En la base de datos Digitalia encontramos el ebook titulado Experiencias docentes y TIC, publicado por Moral Pérez, Esther, Rodríguez González y Raquel (2010), el cual trata sobre adecuarse e incluso anticiparse a las necesidades de una sociedad profundamente dinámica. “Los cambios en la educación suelen comportar riesgos, complejidad, conflicto, promesas, incertidumbre y tal vez amenazas” (Moral Pérez, Rodríguez, González, 2010, p.9). En esta revista de investigación también nos dicen que una estrategia para mejorar en la educación es por medio de la modernización y utilizar tecnología para la educación.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que en muchas instituciones educativas se sigue enseñando de la misma forma tradicional de siempre, no son aprovechados el video proyector, el Internet, los computadores o los celulares. Muchos colegios ni siquiera cuentan con Internet o tienen esta herramienta en pocos salones, o no lo dejan utilizar. Los docentes no aprovechan herramientas como el Internet o los celulares para innovar en sus clases y hacerlas más dinámicas.

En la base de datos Digitalia encontramos el ebook titulado Accesibilidad, TIC y educación, publicado por Fonoll Salvador, Joaquín, García Fernández, Jesús, García Villalobos y otros (2011). El cual trata sobre la accesibilidad para alumnos con capacidades diferentes, en éste libro de investigación nos hablan sobre las leyes que existen para generar inclusión en las instituciones educativas y aprovechar las TIC para beneficio de las personas con capacidades diferentes.

También nos hacen referencia en este ebook sobre el material digital para las necesidades educativas especiales, las necesidades visuales, diferentes herramientas como ampliadores de pantalla, caracteres gráficos, línea braille, revisores de pantallas, pantallas táctiles interactivas, pizarras interactivas, necesidades auditivas, las necesidades motoras joystick, pulsadores, teclados especiales, adaptaciones para ratones.

Además en este ebook hacen énfasis a la accesibilidad en los sistemas operativos Windows y Linux para personas con necesidades educativas especiales, los sistemas operativos basados en Linux presentan más posibilidades de incorporar nuevos recursos al sistema operativo de los computadores.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que vemos que las tecnologías de la información y de la comunicación nos amplían las ayudas para las personas con discapacidades y de esta manera colaboran para que sus vidas sean menos difíciles.

Existen diferentes programas en los computadores, en los celulares y tabletas para personas con discapacidades visuales como ampliadores de pantallas y parlantes que hablan lo que se escribe, discapacidades auditivas como pantallas que muestran lo que se quiere expresar, discapacidades motoras o cognitivas como ratones con adaptaciones para diferentes extremidades del cuerpo, como comandos



de voz.

En la base de datos Digitalia encontramos el ebook titulado Háblame de TIC, publicado por Ramírez Martinel, Alberto, casillas Alvarado, Miguel Ángel (2014), en el cual hablan sobre las posibilidades físicas y del alcance que se puede tener con las TIC para compartir la información.

En este ebook nos explican que la palabra fue el primer medio por el cual se transmite la información posteriormente el libro pero estos cuentan con limitaciones físicas del alcance, con la llegada de Internet nace la palabra líquida la cual deja de depender de las limitaciones físicas del alcance.

Así mismo en este ebook nos hablan de convivir con un soporte digital ampliando así el alcance de la palabra, él Internet permite que las personas compartan sus ideas, además se puede contar con contenidos audiovisuales, sonidos e imágenes e hipertexto. Nos dicen también en este ebook que debemos enfocar nuestras miradas primordialmente en los usos que los autores sociales les dan a las TIC y en los cambios que generan las tecnologías de la información y de la comunicación.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que son muchas las barreras que se rompen con la llegada del Internet y de las TIC ya que podemos aprender u obtener información sobre lo que necesitamos, podemos aprender a tocar instrumentos musicales, aprender otros idiomas, podemos aprender sobre lo que queramos, de esta misma manera los docentes deben utilizar las nuevas tecnologías en pro de sus clases, aprendiendo más sobre los temas que va a enseñar y mejorando en su metodología.

En la base de datos Digitalia encontramos el ebook titulado TIC web 2.0 para la inclusión social y el desarrollo sostenible, publicado por Álvarez , Mabel, Karina, Gallego Gil, Domingo J, Rosanigo, Zulema Beatriz (2015), en el cual nos dicen que una de cada tres personas se puede conectar a Internet. También nos hablan de las razones por las cuales las instituciones educativas no cuentan con Internet:

Hay poca concientización sobre el valor de Internet, las propuestas educativas son insuficiente los dispositivos son demasiado caros, la disponibilidad de fuentes de energía es limitada, las redes no pueden admitir grandes cantidades de datos, los planes del servicio son demasiado caros, el contenido no está disponible en el lenguaje local, no existe una red móvil a la cual conectarse.

(Álvarez, Gallego Gil, y otros 2015, p.19)

En éste libro nos dicen que el Internet es una herramienta fundamental hoy en día, que nos permite el desarrollo de capacidades y el acceso a oportunidades y en muchos lugares con falta de recursos o de infraestructura no se cuenta con esta ayuda, en este ebook nos dicen tambien que:

Internet Org fue una organización creada con el fin de que los países de Kenia Tanzania e Indonesia contarán con Internet, en el 2008-2009 crean

TicCorPr aplicación de tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de capacidades institucionales de gestión en comunidades rurales de la Patagonia Argentina, en 2010-2011 realizan la capacitación de gestión del conocimiento con herramienta web 2.0 para docencia universitaria, gestión administrativa y educativa de desarrollo profesional. Por último realizan TIC para la inclusión social y el desarrollo sostenible centrado en algunas zonas más necesitadas de apoyo en la república de Ecuador. (Álvarez, Gallego Gil, y otros 2015, p.19)

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que el servicio del Internet es muy costoso para las instituciones educativas y es todavía más caro en los municipios más alejados por lo cual en muchos colegios se están deteriorando e incluso dañando los diferentes equipos con que se cuentan ya que no se puede hacer uso de éstos porque no se tiene internet en muchas instituciones educativas hasta en las que quedan en las ciudades entonces los profesores prefieren no utilizar los computadores piensan que por lo menos los cuidan más si los tiene guardados.

En la base de datos Magisterio encontramos el ebook titulado Inclusión e innovación educativa con uso de TIC accesibilidad y adaptabilidad, publicado por Treviranus, Jutta, Chalghoumi, Hajer, Fabregat, Ramón, Baldiris, Silvia; Sabine Graf, Kinshuk, Maiga, Chang, Dron, Jon, Wen, Dunwei, Kumar, Vive, Tan, Qing, Yang, Guangbing, Lin, Oscar, Chen, Nian-Shing, Sáenz, y otros (20011), el cual trata sobre, la incorporación de las TIC, los cambios en el acceso y uso del conocimiento nos dicen que nacen desafíos más exigentes para los estudiantes y los docentes, nos hablan sobre las capacidades y competencias del sector educativo, sobre implementar programas que promuevan el uso de las TIC, sobre equipamiento dotación e infraestructura.

En este libro nos hablan sobre la incorporación de las TIC, los cambios en el acceso y uso del conocimiento nos dicen que nacen desafíos más exigentes para los estudiantes y los docentes, nos hablan sobre las capacidades y competencias del sector educativo, sobre implementar programas que promuevan el uso de las TIC, sobre equipamiento dotación e infraestructura.

Así mismo nos cuentan en este ebook sobre CAVA Congreso Internacional de Ambientes Virtuales de Aprendizaje Accesibles y Adaptativos con el fin de fortalecer las prácticas educativas, además nos dicen que debemos ponerle mucha importancia al sentido e intencionalidad en el aprovechamiento de las TIC en escenarios educativos.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que se abren las posibilidades de estudio y de aprender por medio del Internet y de las TIC ya que podemos tomar diferentes cursos gratuitos y encontrar cursos en la web de lo que queramos, podemos encontrar video-tutoriales de todos los campos de estudio, pero es también muy importante la calidad de estos cursos, de la información y de la metodología que se emplea ya que muchas veces es complicado o tedioso estudiar por Internet porque los ambientes virtuales no se entienden o no se explican los temas a abordar en el curso ya que algunos contenidos son complicados y tediosos

y aprender tras una pantalla sin comprender muy bien lo abordado a estudiar, hace más complicado aprender .

En la base de datos Magisterio encontramos el ebook titulado Tecnologías de la información y la comunicación en la educación, publicado por Guadarrama González, Pablo, Morales, Álvaro, Trech, Mónica, Argüello Rodrigo, Peláez Cárdenas, Andrés Felipe, Guo, Wenge, Alvarez Muñetón y otros (2006), en el cual nos dicen que las tecnologías nos facilitan el trabajo y nos dan mejor precisión, pero también hay un déficit tecnológico estructural y lentitud en el campo educativo.

También nos hablan sobre APROPIACIÓN y uso de la tecnología, TRANSFERENCIA a la adaptación de desarrollos tecnológicos para apoyar los procesos educativos, CREACIÓN en el desarrollo de nuevos dispositivos tecnológicos para solucionar problemas de orden pedagógico.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que las tecnologías, el Internet y la digitalización ha ampliado las posibilidades de trabajos e incluso ha mejorado la calidad de éstos en campos como el de la publicidad y en todos los campos laborales, hoy en día vemos que en muchos restaurantes ofrecen sus servicios por Internet y obtienen más visitas y mejores ganancias por medio de este, hasta su sistema de registro cuenta con una base de datos en donde es digitalizada toda la información, es por esto que los docentes pueden aprovechar herramientas como las TIC para que sus estudiantes adquieran competencias para sobresalir e innovar cuando salga a trabajar, que tengan más posibilidades de trabajo en un país con tanta falta de empleo como Colombia, pero para esto es necesario que los docentes se capaciten y también estudien sobre las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

En la base de datos Digitalia encontramos el ebook titulado Diseño y producción de TIC para la formación, publicado por Julio Cabero Almenara, Rosalía Romero Tena, Pedro Román, Julio Barroso y otros (2007), en el cual nos dicen que los contenidos educativos se han visto transformados y ampliados, se han formado asignaturas transversales, además nos hablan que ya existen las pizarras electrónicas y con la llegada de éstas un desafío más para los docentes.

Así mismo nos explican de esta manera, si hacemos un ejemplo y un ingeniero del pasado llega a trabajar en un proyecto en este momento de la actualidad no logrará realizar nada porque todo ha cambiado, la tecnología ha evolucionado. Lo mismo sucede con los docentes en este momento, muchos profesores llegan a las aulas a dar clase y no utilizan o no saben usar las tecnologías de la información y de la comunicación.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que las tecnologías de la información y la comunicación son una gran alternativa, una gran ayuda para que los contenidos vistos en clases de las demás asignaturas sean reforzados pero es muy importante que los docentes sepan utilizar las TIC con el fin de que sus clases sean más dinámicas, un ejemplo de esto puede ser que el profesor este dando una clase de ciencias naturales y a su vez proyectando el video de lo que está enseñando para

que sus estudiantes le presten atención y de esta manera pueden entender lo visto en la clase de una mejor manera.

En la base de datos Digitalia encontramos el ebook titulado Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales-TIC, publicado por Capacho, José Rafael (2011), en éste libro de investigación nos dicen que es necesario explorar alternativas de formación que siendo diferentes a la educación presencial garanticen los aprendizajes de los estudiantes. También nos dicen que el aprendizaje virtual es un recurso humano al servicio de una sociedad del conocimiento.

Incluso nos dicen en este ebook que lo máximo que se puede lograr es realizar análisis a tiempo futuro, cuyas predicciones dependen de múltiples variables, los cuales pueden hacer cambiar los escenarios de la vida educativa y laboral, así mismo nos cuentan en este ebook que el mundo futuro será globalmente interconectado, de que habrá un incremento del uso de la tecnología en el futuro, además nos dicen que con el aprendizaje virtual se puede lograr tener un autoconocimiento.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que el uso y el manejo de las tecnologías en el futuro va a ser indispensable para todo, todo va a tener que ver con tecnología desde abrir una puerta, apagar la luz y más en la educación, un ejemplo claro de esto es que ya todos los profesores deben saber usar el correo electrónico y publicar las notas en la web, en el futuro los cambios serán aún más exigentes para los profesores por esto es muy importante la educación en tecnología, y también me sirve para reflexionar en mi tesis en que es muy importante hacer conscientes a los estudiantes del uso que se le pueden dar a las tecnologías y la gran ayuda que éstas son para facilitar y mejorar en su educación.

En la base de datos Digitalia encontramos el ebook El docente educación virtual guía básica: Incluye orientaciones y ejemplos del uso educativo de Moodle, publicado por Alonso Díaz, Laura; Blázquez Entonado, Florentino (2012), en la cual nos dicen que, en lo primero en que hay que enfocarse es en la docencia, segundo en los cambios de estrategias didácticas de los profesores para transversalizar la información.

También nos hablan sobre una eficaz utilización del aprendizaje virtual utilizando los modelos pedagógicos adecuados para el uso de las tecnologías, así mismo nos hablan en este ebook de investigación sobre introducir la tecnología a la educación ya que éstas promueven procesos de cambio, nuevos tipos de aprendizaje por este motivo es formada (EVEA), Espacios Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje Moodle plataforma educativa adaptada actualmente por las universidades de España para impartir docencia a distancia.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en que es muy importante realizar con más frecuencia más capacitaciones para que los docentes se pongan al día con las diferentes actualizaciones que se han realizado en las diferentes materias, para que estos incluyan las TIC en sus clases ya que con la llegada de las nuevas tecnologías han surgido nuevos temas, nueva información, nuevos problemas,

nuevos desafíos y diferentes herramientas para lograr cumplir con éstos propósitos.

En la revista de investigación Miradas 10 encontramos el artículo titulado Sabios digitales en territorios virtuales, publicado por Antonio José Vélez Melo (2012), en la cual nos hablan sobre la inversión de autoridad que debe de haber por parte de los docentes hacia los estudiantes, también nos hablan sobre inmigrantes digitales, que son las personas adultas y de más edad que no están familiarizadas con el uso de las tecnologías y de nativos digitales los cuales son las personas jóvenes acostumbradas a las TIC.

En este ebook también nos hablan sobre los territorios virtuales. Las personas tienen tres territorios la naturaleza, la ciudad y el territorio virtual en el que pasan tiempo de sus vidas, igualmente nos hablan sobre el dominio de los medios de producciones digitales y la gran ventaja que se puede tener al saber realizar trabajos con medios digitales, así mismo en esta revista nos hablan sobre la práctica – manejo – uso de las tecnologías de la información y comunicación y el desenvolvimiento en entornos virtuales.

De lo anterior sirve para mi tesis reflexionar en hacer un uso consciente de las TIC, en el mal manejo que estamos haciendo del Internet y de las tecnologías, muchas veces solo las utilizamos para entretenimiento y ocio sabiendo que las podemos utilizar y aprovecharlas para aprender, también en reflexionar en que la metodología tradicional de los profesores no está funcionando ya que los trabajos digitales están siendo mucho más precisos y de más alta calidad y los profesores que no sepan manejar las TIC para enseñar las diferentes alternativas de trabajos que han sido creadas con la llegada de las nuevas tecnologías les están brindando a sus estudiantes una educación incompleta, es necesario cambiar la metodología de enseñanza en las instituciones educativas para mejorar la competencias de los estudiantes ya que en el mundo hoy en día han cambiado la forma en cómo hacer las cosas por medio de herramientas como los computadores es decir, los docentes deben estar capacitados para brindarle a sus estudiantes una educación basada en la solución de problemas en el mundo actual con la ayuda de las TIC.

En la revista digital Oxford el ebook titulado Towards the construction of a field: The developments and implications of mobile assisted language learning (MALL), publicada por Gi-Zen Liu, Hui-Ching Lu, Chun-Ting Lai, (2014), en español Hacia la construcción de un campo: los desarrollos y las implicaciones del aprendizaje de idiomas asistido por dispositivos móviles (MALL), en el cual nos dicen que ha habido poca investigación en el aprendizaje de idiomas asistido por dispositivos móviles.

En este ebook también nos dicen que ha habido investigaciones que demuestran que los dispositivos móviles como los celulares hacen más dinámicas las clases sin embargo hay poca investigación sobre una revisión sistemática de los problemas, oportunidades e incluso desafíos en el campo académico, desafíos interesantes para los usuarios como ponerse al día para manejarlos y aprovecharlos lo mejor posible los dispositivos móviles, enfocarse más en cómo mejorar el aprendizaje colaborativo, además los profesores deben estar más pendientes a la trampa y el plagio y prestarle más atención al campo académico del inglés en áreas específicas.

De lo anterior me sirve para reflexionar en mi tesis en que las investigaciones en el tema de los dispositivos móviles son pocas ya que este es un tema nuevo entonces debemos hacer lo posible por descubrir las fortalezas y las debilidades de éstos dispositivos, también en que los docentes deben estar muy pendientes en los trabajos realizados digitalmente para comprobar que sí sean hechos por los estudiantes, además para investigar cuáles son las áreas específicas más utilizados por los estudiantes cuando necesitan información en inglés.



## Capítulo II: Marco Teórico

Los siguientes autores forman parte del marco teórico de este trabajo de investigación: Raúl Santiago Campión, Director del Máster en Metodologías y Tecnologías Emergentes Aplicadas a la Educación, nombrado coordinador mundial del Grupo de Investigación Flipped Learning Global Iniativ (2015).

También el autor Prof. Dr. David Caldevilla Domínguez. Licenciado y Doctor en Ciencias de la Información (Comunicación Audiovisual por la U. Complutense). Diplomado en Magisterio (U. de Zaragoza) (2011). Docente en: U. Complutense, U. Europea de Madrid. Hace parte del marco teórico de este trabajo de investigación ya que este autor investiga y escribe sobre los nativos y migrantes digitales, estos dos conceptos son de gran importancia en el M-learning y las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

En este marco teórico también aprovecharemos la investigación de Jorge Rodríguez Arce y Juan Pablo Coba Juárez Pegueros quienes se centran en su libro Impacto del M-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento, en los impactos negativos y positivos del M-learning dentro de la educación, nos indican estrategias para elaborar aplicaciones para dispositivos móviles con el fin de transversalizar la información y poder mejorar habilidades, recompensar acciones y mejorar resultados académicos.

El autor Raúl Santiago Campión en su libro M-learning nuevas realidades en el aula (2015), nos dice que el M-learning es la educación a distancia por medio de los dispositivos tecnológicos de conectividad inalámbrica como son los computadores celulares y tabletas. “A través de los canales digitales de comunicación como el internet utilizado herramientas de multimedia e hipertexto como correos, páginas web, plataformas educativas como herramientas en los procesos de enseñanza - aprendizaje” (Campión, 2015, p.5).

El M-learning nos permite estudiar y enseñar con la información, herramientas, aplicaciones más actualizadas y de mejor calidad para una educación de vanguardia la cual nos pueda servir para aprender de una mejor manera y más fácil para adquirir mejores competencias que podamos aplicar en el trabajo para nuestras vidas diarias. Es importante modernizarnos con las tecnologías de la información y de la comunicación ya que nos permiten estar actualizados y la sociedad cada día incluye más éstas en las vidas de las personas para mejorar en los resultados, ser más prácticos y eficientes.

Las TIC nos ofrecen la gran ventaja de crear grupos de estudio, de investigación, crear documentos compartidos por Gmail, con el fin de compartir el conocimiento además hoy en día las tecnologías de la información y la comunicación nos permiten aprender en el trabajo o en los ratos libres, en los momentos más cómodos para las personas o cuando ellas puedan estudiar. “El aprendizaje M-learning tiene la gran ventaja de poder aprender en el momento adecuado y que además es un aprendizaje cooperativo y colaborativo” (Campión, 2015, p.6).

Campión nos dice en su libro que con el M-learning, los ambientes de aprendizaje virtuales se han ampliado las posibilidades de acceder a la información y al conocimiento con la ayuda de páginas web como YouTube podemos aprender diferentes temas de matemáticas inglés, temas de tecnología, para obtener información que nos pueda servir es muy importante consultar en páginas web que sean recomendadas y que estén certificadas, cada vez son más utilizados los dispositivos móviles de información y de comunicación y son cada vez más las herramientas y facilidades que estas nos ofrecen es por esto que debemos aprovecharlas, hacer un buen uso y saberlas utilizar.

Campión también nos dice que los docentes antes de realizar una clase con las ayudas de las TIC deben estudiar muy bien las herramientas, aplicaciones o páginas web para manejarlas lo mejor posible y aclarar todas las dudas de los estudiantes, que la información y los ejercicios vistos puedan aplicarse y se puedan entender y no que los docentes no sepan resolver las dudas o que lo visto en clase no se pueda aplicar para algo necesario o útil en la vida diaria.

Las personas de las últimas generaciones que han crecido de la mano de las tecnologías de la información y la comunicación están acostumbradas y se sienten cómodas manejando estos dispositivos, además saben cómo buscar información para estudiar los temas que les interesan o que necesitan por medio de las TIC además pueden hacer varias actividades al tiempo como, escuchar música, ver vídeos, estudiar, jugar videojuegos, chatear.

Con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se pueden elaborar gran variedad de herramientas o ayudas para las personas con capacidades diferentes como pantallas táctiles con comando de voz, mouse para personas que le falten miembros superiores, ampliadores para las pantallas.

Lo anterior me sirve para mi tesis para reflexionar en que se puede ampliar, mejorar, la educación con el apoyo del M-learning y las TIC para las personas que antes no podían acceder a estudiar o aprender de la manera tradicional ahora lo pueden hacer con mucha más facilidad gracias a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, los docentes están en la tarea de aprovechar al máximo éstas herramientas para que los estudiantes con capacidades diferentes puedan aprender de una forma más fácil e incluirlos en todos los procesos de la educación, pero también son varios los peligros que se ven en internet como el manejo de grandes sumas de dinero, suplanta miento de identidades para perjudicar a las demás personas, páginas para adultos, para que esto no ocurra se puede hacer concientizar a los alumnos para que realicen un uso responsable del internet ya que las nuevas generaciones saben en donde pueden encontrar éstos contenidos y como hacer uso de éstos, en mi observación en el transcurso de la práctica educativa en la Institución Educativa Hans Drews Arango niños de grado sexto entran a todas estas páginas de contenidos para adultos con gran facilidad, esto no se debe permitir una forma de controlar a los estudiantes es apagando los computadores si se encuentran en otras páginas web y darles una clase normal sin computadores.



El objeto que más quieren tener los niños y jóvenes es un celular o una tableta, las personas adultas también quieren tener un celular y mejor si es el más moderno o de última tecnología. Los dispositivos móviles ya son parte de la vida cotidiana de las personas que de alguna manera se han hecho dependientes de sus teléfonos.

Podemos utilizar las aplicaciones de los dispositivos móviles en la educación para los siguientes propósitos; con la ayuda de las TIC ahora no sólo somos receptores de la información sino también transmisores y podemos publicarla gracias a las páginas web, para crear contenidos. “(Textos, mapas conceptuales, posters, vídeos, fotos): Socrative, Thinglink, Movenote, Blog, Popplet, para realizar presentaciones tenemos aplicaciones como Nearpod, Keynote, Socrative, Videoscribe” (Campión, 2015, p.8).

Con el M-learning se generaron nuevas formas de aprendizaje ahora podemos aprender también e informarnos gracias a las redes sociales y a los grupos de investigación, para utilizar comunidades de aprendizajes podemos encontrar aplicaciones como “Facebook, Twitter, Google Plus, LinkedIn” (Campión 2015, p.8).

La cámara de los celulares no solo nos sirve para registrar paisajes y momentos sino que también la podemos utilizarla para copiar la información y guardarla, para la realización de fotografías podemos encontrar programas como “Snapseed, Diptic, Picsart, Pixlr Express, Colorsplash, Instagram, Photo Grid” (Campión, 2015, p.8).

Con las TIC se volvió más sencillo ampliar la cobertura de la radio ahora también podemos encontrar radio en línea para escuchar noticias e informarnos, aplicaciones de emisoras, para hacer grabaciones de audio o programas de radio podemos encontrar programas como “Soundcloud, Downcast, Spreaker” (Campión, 2015, p.8).

Con el avance de los dispositivos móviles nacen nuevas herramientas de aprendizaje y de comunicación una de ellas son los videos en ellos se pueden utilizar imágenes, textos, sonidos y aprender de una forma más agradable y amable para memorizar información, para hacer grabaciones de vídeo podemos encontrar aplicaciones como “(Montajes, podcasts): Lumify, Magisto, Vimeo, Bamuser, Movie Studio” (Campión, 2015, p.8).

Lo anterior me sirve para reflexionar en mi tesis sobre la cantidad de herramientas que existen para los dispositivos móviles que nos ayudan para realizar actividades los estudiantes y los docentes y ninguno de los dos conocemos éstos programas, una forma de fomentar el uso de las TIC es promoviendo el uso de las diferentes aplicaciones que existen, haciendo que los estudiantes busquen diferentes aplicaciones en sus dispositivos para la elaboración de sus tareas, este ejercicio puede ser aprovechado por los docentes para estudiar y aprender más sobre las TIC y el M-learning y hacer de éstos una herramienta con la cual guiar a los estudiantes de la forma más actualizada, un ejemplo sería que los estudiantes realicen un top 10 de aplicaciones para elaborar infografías y que luego elijan una

de ellas para crear una y que la socialicen los trabajos y nos hablen de la aplicación que utilizaron, de esta manera conoceremos más sobre las diferentes herramientas que nos ofrecen las tecnologías de la información y comunicación.

En el libro M-learning nuevas realidades en el aula (2015) de Campión nos hablan también sobre las herramientas móviles para gestión y almacenamiento de información para el desarrollo de la educación y de las clases, nos enseña las aplicaciones y programas que podemos utilizar para la educación.

Dropbox, nos permite guardar información en una nube en la web, Evernote, Colornote, Notz, Plaintext, Google Keep, las cuales nos sirven para tomar apuntes, ShowMe, Interactive, Whiteboard, son aplicaciones para utilizar las tablets como tablero personal interactivo, Annotate PDF, con esta aplicación podemos leer los textos en pdf, PowerTeacher Mobile, Papyrus, Bamboo Paper, Penultimate, Noteshelf, Homework, Idoceo, Teacherkit, Schedule, Class Time, son aplicaciones útiles para los docentes para llevar los registros de los alumnos. Keynote, nos permite crear presentaciones con gráficos animados, My Scan, para escanear los textos.  
(Campión, 2015, p.8)

Campión en su libro nos habla sobre las aplicaciones nativas las cuales son las que traen los celulares, tienen que estar instaladas en los dispositivos y no necesitan de internet para ser utilizadas, las aplicaciones basadas en la web que solo pueden ser utilizadas con la ayuda de un navegador de internet como por ejemplo Wikipedia que permiten una fácil comunicación entre el usuario y la información lo que permite interacción y participación y acceder a cualquier tipo de base de datos y no necesitan ser instaladas en el celular.

Con el avance de la tecnología y los dispositivos móviles los programas y páginas web y programas de los computadores se pueden manejar en los celulares y en las tabletas, ahora podemos crear textos, diapositivas, leer todo tipo de información, cada vez son más las personas que realizan su trabajo desde sus dispositivos móviles y estudian por medio de este. Las aplicaciones web. “Al ser documentos web se basan en los lenguajes HTML5 y CSS3, y son accesibles desde el navegador de cualquier dispositivo, independientemente del sistema operativo que utilice” (Campión, 2015, p.11). Una ventaja al utilizar la web es que se puede ahorrar dinero para acceder a la información y la desventaja es que se necesita de conexión a internet para obtener la información.

Campión en su libro también nos enseña las principales ventajas que ofrecen las aplicaciones móviles basadas en la web, la educación se convirtió más accesible “El proceso de desarrollo es más sencillo y económico, las páginas web no necesitan aprobación App Store, y el usuario siempre dispone de la última versión” (Campión, 2015, p.12).

Pero también nos hablan sobre las desventajas, desafortunadamente el Internet es un servicio demasiado costoso, muchas instituciones educativas no pueden contar

con éste además en los lugares más apartados como veredas y municipios éste servicio es más caro o ni siquiera se tiene la infraestructura para que las personas conectarse a internet. “Las aplicaciones web requieren de una conexión a internet, tienen un acceso muy limitado a los elementos y características del hardware del dispositivo” (Campión, 2015, p.12).

Las aplicaciones híbridas son aquellas que combinan un poco de las dos, son instaladas en los dispositivos y necesitan de conexión a internet como YouTube nos permiten recursos como publicar videos en la web.

Son muchas las ventajas que se tienen cuando se aplica el aprendizaje móvil, éste avance ha cambiado la forma tradicional de estudio en donde la información era muy limitada ya que solo se podía aprender por medio de libros y éstos son demasiado costosos o se perdía dinero y tiempo para ir a investigar a una biblioteca, ahora tenemos todos los temas de estudio en nuestras manos. En resumen, el aprendizaje móvil, ofrece. “Publicaciones, vídeos, Mobile Learning Newsletters, y sitios web de consulta” (Campión, 2015, p.13).

Lo anterior me sirve para reflexionar en mi tesis en que aunque las personas y las instituciones educativas expresan que las TIC son distractores, no lo son de todo, esto puede ser por el uso incorrecto que los estudiantes les dan a estos dispositivos, para que esto no ocurra los padres de familia pueden ayudar controlando a sus hijos para que le den un buen uso a las tecnologías de la información y comunicación, además el estudio y la educación ha cambiado para facilitar la manera en que se aprende y cómo se enseña, anteriormente la única forma de consulta era por medio de libros y solo pocas personas tenían éstos o en las bibliotecas pero se tenía que gastar dinero en pasajes y el tiempo era limitado ya que estas solo están abiertas hasta muy temprano y en las noches no se podía consultar, ahora podemos investigar, aprender las 24 horas del día.

David Caldevilla Domínguez en su libro Los retos de la era de las TIC: nativos digitales contra inmigrantes (2011), nos habla sobre la importancia del estudio de signos en el estudio de los nuevos procesos de interacción comunicacional. “Nos encontramos en una época que podemos titular de comunicacional. Imagen, sonido, música, videos, textos... se (re)producen a diario y se comparten rápidamente de un lugar a otro del mundo gracias a las nuevas Tecnologías de la Información del Siglo XXI” (Caldevilla, 2011, p.24).

Esta virtualización de la comunicación no pasa desapercibida. Comunidades en línea, redes sociales 2.0, las wikis, las bitácoras, los fotologs, los chats, las videoconferencias, los hipervínculos, los hipertextos, las creaciones colectivas e, incluso los mundos virtuales, han convergido en un mundo enteramente tecnológico que avanza a una velocidad vertiginosa. (Caldevilla, 2011, p.24)

Principales características de los nativos digitales:

Se comunican de forma diferente con los demás inventando su propio lenguaje adaptado a la velocidad del teclado del ordenador y el móvil.

Comparten información, fotografías, vídeos, textos, etc., de manera diferente aprovechando al máximo las posibilidades que les ofrecen las 2.0. (Caldevilla, 2011, p.24)

El planeta avanza, evoluciona y las cosas cambian, se rompen paradigmas y cambia la forma en que en la que se hacían acciones tan sencillas como la manera en que se pagan los recibos de los servicios y realizamos nuestros trámites, las calificaciones de los estudiantes ahora se ven por medio de la web, matricular la universidad y las materias ahora se realiza digitalizando los datos y publicándose en las páginas de internet. “Realizan sus transacciones económicas (compras y ventas) de forma diferente teniendo la red como mercado sin limitación espacio-temporal y están habituados a comprar y vender a través de sistemas de subasta (como el famoso e-Bay)” (Caldevilla, 2011, p.28).

El Internet y los nuevos dispositivos móviles tecnológicos también tienen sus contras ya que han causado que los estudiantes sean más perezosos y mediocres puesto que pueden tomar información de todas las páginas web y copiarla, esto hace que los alumnos ya no memoricen los datos importantes porque siempre van a tener lo que necesitan al alcance de sus manos, el conocimiento de las personas ya no es tan sólido como lo era con la educación tradicional. “Crean de manera diferente y están habituados a la cultura del remix y del famoso “corta pega” mezclando y fusionando todo tipo de contenidos de diversos autores y de formatos” (Caldevilla, 2011, p.28).

Los nativos digitales publican y comparten información a sus amigos y de libre acceso para cualquier persona, esto nos permite también conocer sobre temas de interés o noticias importantes. “Se citan entre ellos de manera diferente (empleando las redes sociales, la mensajería informática y los mensajes a dispositivos móviles)” (Caldevilla, 2011, p.28).

Con la llegada del avance del Internet y el M-learning cualquier persona puede tener su página web y publicar lo que más le gusta esto permite que se puedan almacenar documentos, imágenes, videos en la web y las personas puedan acceder a éstos cuando quieran o lo necesiten. “Coleccionan de manera diferente (no juntan los típicos sellos, cromos, latas de cerveza). No se coleccionan cosas sino sus representaciones” (Caldevilla, 2011, p.28).

El uso del internet se tiene que realizar responsablemente sin descuidar el estudio, la familia, el trabajo, nuestra salud y demás acciones de nuestras vidas cotidianas, hoy en día los padres de familia lo primero que le dan a sus hijos es una Tablet o un celular y desde pequeños pasan todo el día con estos dispositivos en sus manos haciendo que dejen de salir a jugar con sus amigos, niños de muy corta edad tienen hoy problemas de salud como sobrepeso o pérdida de visión a causa de pasar todo el día jugando en línea o en las redes sociales.

Juegan de manera diferente a través de videojuegos en línea donde pueden pasar horas participando en torneos y equipos formados por jugadores en

todos los puntos del planeta desconocidos entre sí. El ocio es digital. Se prevén problemas de socialización y patologías nuevas derivadas de ello. (Caldevilla, 2011, p.29)

Con el gran avance de las nuevas tecnologías y los dispositivos móviles se puede enseñar y aprender con mayor facilidad ya que las personas que más saben sobre los temas de estudio pueden publicar sus investigaciones y explicar sus conocimientos por medio de videos, infografías, presentaciones en páginas web de forma gratuita y consultar información de gran importancia también gratis, los estudiantes nativos digitales. “Aprenden de manera diferente (ya que sus referentes están en la red), utilizan las wikis y las experiencias y tutoriales realizados por otros usuarios para formarse en lo que necesitan” (Caldevilla 2011, p.30).

Con el M-learning se amplía la cobertura de la educación las personas son cada vez más cultas ya que se puede leer información de todos los temas y materias, noticias, ver videos y aprender de una forma más dinámica, los nativos digitales. “Analizan de forma diferente: Son más críticos y analizan de forma más científica las diferentes situaciones. El engaño y el silencio hoy son imposibles” (Caldevilla, 2011, p.29).

Con el Internet y los nuevos dispositivos tecnológicos también podemos mostrar nuestro trabajo o nuestras actividades en páginas web personales se puede conocer o aprender más de una persona ya que se pueden publicar textos o videos en la web. “Informan de sus opiniones o vivencias de manera diferente utilizando diversos sistemas de microblogging como Twitter o redes sociales” (Caldevilla, p.30).

El M-learning es un potenciador y un facilitador para nuestras vidas diarias nos permite acceder a la información rápidamente, el Internet ha evolucionado a pasar a ser banda ancha y de mayor velocidad, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación hacen nuestras vidas más fáciles y cómodas. “Programan sus actividades diarias de forma diferente. Gracias al ahorro de tiempo que conlleva el uso de estas tecnologías” (Caldevilla, 2011, p.30).

Utilizar los dispositivos tecnológicos también tiene muchos peligros y riesgos no todos los contenidos que podemos encontrar son buenos podemos encontrar piratería, mercado negro, noticias falsas, contenido para adultos, los padres de familia y los docentes deberán imponer mayor autoridad para que sus hijos y estudiantes naveguen por Internet con responsabilidad y seguridad para evitar lo malo que se puede encontrar en la web, los nativos digitales. “Evolucionan de manera diferente asumiendo papeles y falsas identidades para así poder navegar más fácilmente (con los peligros que aquello conlleva)” (Caldevilla, 2011, p.30).

Es importante que los padres de familia y los docentes hagan concientizar a sus hijo y estudiantes para que realicen un uso responsable y adecuado del Internet para evitar peligros ya que los dispositivos móviles generan mayor libertad para buscar información y los niños y jóvenes podrán acceder a ella cuando quieran y no podrán estar con supervisión todo el tiempo.

Crecen de manera distinta, en muchos casos sin supervisión de los adultos,

explorando, buscando, probando, mezclando ideas y transgrediendo reglas (la piratería por ejemplo). contenidos de forma aleatoria (contenidos).  
Funcionan mejor cuando trabajan en red compartiendo conocimientos.  
Prosperan con satisfacción inmediata.  
(Caldevilla, 2011, p.29)

Con el M-learning aprender se volvió más sencillo y se puede enseñar de una forma más dinámica gracias los recursos multimedia que existen podemos utilizar textos, imágenes, videos, tutoriales, audios, infografías, páginas web y todas las personas podemos acceder gratuitamente gracias a los dispositivos móviles.

Los nativos digitales Reciben información de manera más rápida. Gustan de los procesos multitareas paralelos. Prefieren lo gráfico antes que el texto.  
Defienden el acceso a los contenidos de forma aleatoria (contenidos).  
Funcionan mejor cuando trabajan en red compartiendo conocimientos.  
Prosperan con satisfacción inmediata.  
(Caldevilla, 2011, p.30)

Por otro lado los migrantes digitales no aprovechan las TIC para aprender y educarse, no tienen conocimiento de lo que pueden hacer y lograr con los dispositivos móviles, creen que solo sirven para distraerse y entretenerse o comunicarse y se apartan más de la sociedad, por otro lado muestran que los nativos crean comunidades de estudio o grupos de discusión o grupos de WhatsApp para comunicarse hasta hacen nuevos amigos y conocen más personas, para aprender de una forma colaborativa y cooperativa.

Los migrantes digitales, tienen poco aprecio por la información a adquirir. Los procesos son individuales. Prefieren aprender de forma individual sin simultanear procesos. No creen que los nativos puedan aprender con éxito mientras ven la TV o escuchan música. Tienen poca paciencia para las teleconferencias, la lógica...etc.  
(Caldevilla, 2011, p.29)

De lo anterior me sirve para reflexionar en mi tesis en que los migrantes digitales ahora no se pueden quedar atrás con el avance de las nuevas tecnologías, para no ser analfabetas digitales ya que hoy en día es primordial para toda persona saber navegar por internet y manejar muy bien los dispositivos móviles para realizar cualquier trámite, saber utilizar las nuevas de las tecnologías de la información y de la comunicación en el día es primordial e indispensable para cualquier situación de la vida diaria.

En el libro Impacto del M-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento, escrito por Jorge Rodríguez Arce y Juan Pablo Coba Juárez Pegueros (2017), nos dicen que no existen estudios que demuestren que los dispositivos móviles ayuden en el aprendizaje de los estudiantes, por el contrario los celulares computadores y tabletas causan que los alumnos se distraigan con más facilidad ya que se reciben mensajes de las redes sociales y se interrumpe el aprendizaje, también nos que se demoran más en realizar las tareas y los trabajos porque las personas no se concentran por prestarle atención a otras ventanas. .



Nos dicen que en su libro que el uso de los celulares computares y tabletas hacen que los estudiantes se entretengan con mayor facilidad ya que pueden abrir diferentes páginas de entretenimiento como, redes sociales y estar pendientes de más información o mensajes instantáneos, publicidad, juegos.

Los estudiantes a la hora de concentrarse o realizar algún trabajo o una tarea de aprendizaje les causa mayor dificultad y tardan más tiempo para realizarla ya que es más difícil enfocarse en una sola actividad ya que el Internet nos ofrece gran variedad de distracciones, además utilizar las TIC permiten que las personas no logren enfocarse por estar pensando en otras o en varias páginas web al tiempo y es más difícil concentrarse en una sola tarea.

Lo positivo de las tecnologías de la comunicación y de la información dentro de la educación es que con herramientas como páginas web como YouTube los estudiantes pueden buscar explicaciones de temas que se les dificultan o no entienden y verlo las veces que sea necesario para resolver las inquietudes y mejorar el rendimiento académico no solo de los estudiantes sino también de los docentes.

Para hacer un uso adecuado de las TIC y poder aprovechar estas herramientas tecnológicas de la mejor manera es necesario crea plataformas educativas, aplicaciones educativas, juegos educativos para lograr enfocar la concentración de los estudiantes en una sola actividad brindándoles la mayor cantidad de información.

La incorporación de las TIC en la educación es necesaria e importante ya que ayuda a la colaboración y cooperación entre los estudiantes y profesores en pocas palabras el M-learning ayuda a fortalecer un aprendizaje colaborativo y cooperativo. “En el estudio conducido por Al Hamdani los participantes reportaron que los dispositivos les ayudaron a promover sus habilidades de pensamiento y a cooperar con sus pares” (Rodríguez y Coba, 2017, p.6).

Rodríguez y Coba también nos dicen que es de gran importancia incluir las tecnologías de la información y comunicación en la educación ya que a los estudiantes les apasiona todo este tema relacionado con la tecnología.

En el libro Impacto del M-learning en el proceso de aprendizaje escrito por Jorge Rodríguez Arce y Juan Pablo Coba Juárez Pegueros nos ayudan a identificar los puntos principales para la elaboración de aplicaciones educativas para transversalizar los contenidos educativos y la información.

Rodríguez y Coba nos dicen que tendemos a recordar y se debe tener un nivel de participación para la elaboración de programas educativos, recordamos 10% de lo que leemos, 20% lo que oímos, 30% lo que vemos, 50% lo que leemos, oímos y vemos, 70% lo que decimos y 90% lo que decimos y hacemos por lo tanto es muy importante al momento de diseñar una aplicación educativa que los estudiantes puedan leer, escuchar, ver imágenes, diagramas, ver videos, participar en discusiones, hacer presentaciones ya que debemos ofrecer información verbal, información visual, los estudiantes deben participar y hacer.

### **Capítulo III: Hallazgos de la metodología**

En el caso de este trabajo de investigación se emplean las dos investigaciones cuantitativa e investigación cualitativa interpretativa , primero empleamos la investigación cuantitativa ya que elegimos de muestra a la población de la Institución Educativa Hans Drews Arango de la ciudad de Pereira, las respuestas de los estudiantes se describen a través de números y de gráficas, pero también necesitamos interpretar y analizar las respuestas de los estudiantes, describir la teoría o todo lo que los estudiantes escribieron en las respuestas de las encuestas.

Como primera medida se hace uso de la observación no participante como herramienta de recolección no participante ya que nos posibilitará conocer el uso que se le dan a los dispositivos en el aula y de una manera insospechada, sin condicionar a los estudiantes para obtener información clara con la que se pueda seguir adelante con la investigación, durante un periodo de cuatro meses a través de la práctica educativa que me permitieron realizar en esta institución.

Como segunda medida se utilizara la entrevista estructurada con algunos de los estudiantes para conseguir información que es pertinente y darnos evidencia de las necesidades y realidades frente a éste tema en el aula, por otro lado puede ser útil la utilización de encuestas que nos den indicios sobre los conceptos que manejan los estudiantes frente al tema, también una encuesta con una serie de preguntas a los docentes de informática de la institución educativa.

Por último se fomenta el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación por medio de clases en el desarrollo de la práctica educativa con secuencias didácticas con las que se abordan temas para el uso adecuado de los dispositivos móviles.



Se realizaron las siguientes preguntas a los estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa Hans Drews Arango de la ciudad de Pereira.

### Preguntas Encuesta

1. ¿Cómo perciben los estudiantes los dispositivos móviles de información y comunicación en el aula: distractor o potenciador?
2. ¿Acostumbran los estudiantes hacer sus lecturas académicas en sus dispositivos móviles?
3. ¿Qué tipos de dispositivos móviles utilizan los estudiantes de grado 11?
4. ¿Qué usos se le dan a los dispositivos móviles en el aula de clase?
5. ¿Creen los estudiantes de grado 11 en una educación mediada por dichos dispositivos? ¿Por qué?
6. ¿Es útil el uso de dispositivos móviles en el aula de clase?
7. ¿Podría la educación ser nula o inservible cuando es mediada por dispositivos móviles? ¿por qué?

También se le realizaron las siguientes preguntas al docente de tecnología e informática de los estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa Hans Drews Arango de la ciudad de Pereira.

1. ¿Cómo ve usted el uso educativo de dispositivos móviles en el aula de clase?
2. ¿Cuál sería el uso adecuado de los dispositivos móviles?
3. ¿Cómo haría una implementación adecuada de los dispositivos de información y comunicación?
4. ¿Es claro el concepto de M-learning para los docentes?
5. Según Howard Gardner, no existe una sola manera de aprender, sino múltiples, adoptando esta teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, ¿Puede la educación mediada por dispositivos móviles, brindar diferentes posibilidades o caminos de aprendizaje? ¿Por qué?

El jueves 18 de octubre de 2018 se realizó la encuesta en la Institución Educativa Hasn Drews Arango de la ciudad de Pereira a los estudiantes del grado 11 de la

jornada de la tarde y al profesor del área de tecnología e informática de los grados superiores quienes muy amablemente respondieron la encuesta.

En total se realizaron 36 encuestas a estudiantes y una a un profesor en la primera pregunta ¿Cómo perciben los estudiantes los dispositivos móviles de la información y la comunicación en el aula, como distractor o potenciador?

17 Estudiantes respondieron que perciben los dispositivos móviles de la información y comunicación en el aula de clases como un distractor, 16 estudiantes contestaron en la encuesta que perciben los dispositivos móviles de la información y comunicación en el aula de clases como un potenciador, 3 estudiantes contestaron en la encuesta que perciben los dispositivos móviles de la información y comunicación en el aula de clases de ambas formas.

Respuestas del docente del área de informática y tecnología Damián nieto rodríguez de la Institución Educativa Hans Drews Arango de la ciudad de Pereira. Damián dice en la primera pregunta que ve el uso de las TIC dentro de la educación como una herramienta útil y vanguardista, herramienta que no es potenciada como tal y tampoco se hace buen uso de estos dispositivos.

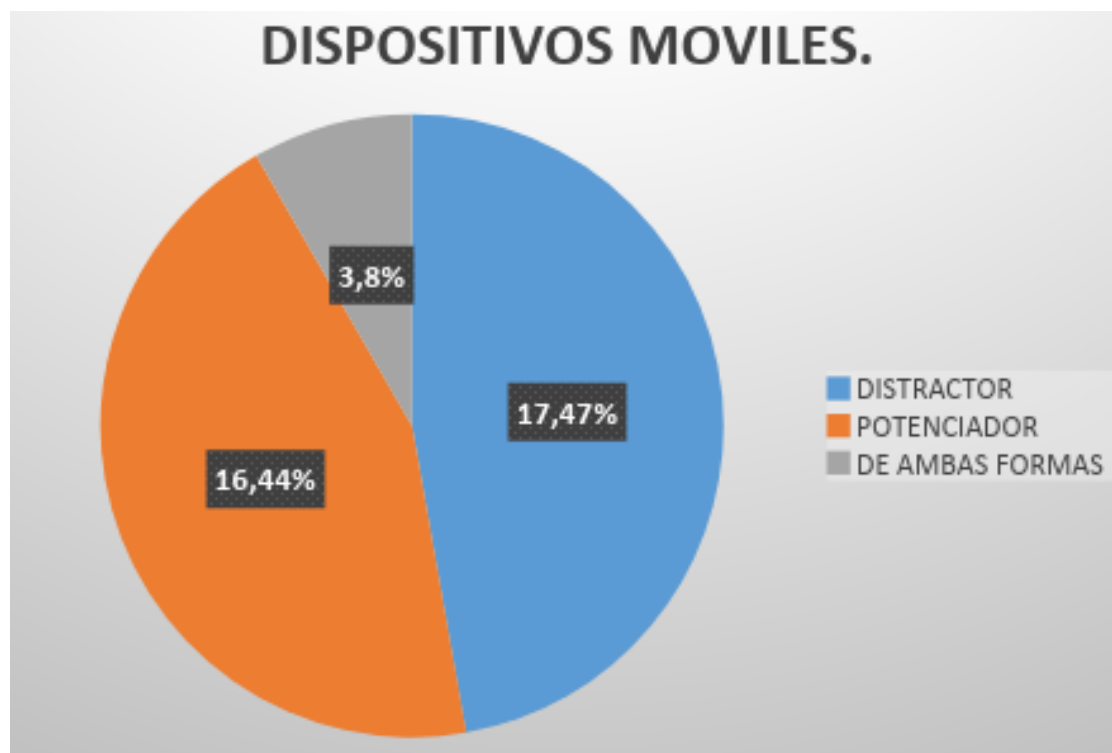
En la segunda pregunta. ¿Cuál sería el uso adecuado de los dispositivos móviles? Damián nos dice que es relativo a la implementación de las TIC y al proyecto Institucional haciendo uso relativo del recurso con relación al tiempo.

En la tercera pregunta. ¿Cómo haría una implementación adecuada de los dispositivos de información y comunicación? Damián responde que con la creación de programas y aplicaciones para el desarrollo de contenidos, así como medio de comunicación practico.

En la cuarta pregunta. ¿Es claro el concepto de M-LEARNING para los docentes? El profesor del área de tecnología e informática Damián nos dice: NO

En la quinta y última pregunta. Según Howard Gardner, no existe una sola manera de aprender, sino múltiples, adoptando ésta teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, ¿Puede la educación mediada por dispositivos móviles, brindar diferentes posibilidades o caminos de aprendizaje? ¿Por qué? Damián responde que si por las múltiples posibilidades de recursos tecnológicos y audiovisuales e interactivos así como comunicaciones.

Respuestas de los estudiantes.



El uso de celulares, tabletas y computadores portátiles es fundamental e indispensables en la educación a medida que avanza la sociedad y la tecnología, los estudiantes necesitan de estas herramientas para facilitar el aprendizaje.

En las encuestas que se realizaron en la Institución Educativa Hasn Drews Arango de la ciudad Pereira podemos observar que la mayoría de los estudiantes perciben los dispositivos móviles como un distractor ya que la mayoría de los estudiantes utilizan su celular para jugar, para sus redes sociales, para ver videos y escuchar música. Esto causa que el estudiante se distraiga y no le preste atención al profesor ni a la clase, y utilizan sus computadores y los de la institución para descargar video juegos y jugar.

Los estudiantes a los que realizamos la encuesta responden que no se hace un buen uso de estas herramientas en la institución y no se aprovechan de la mejor manera.

Los celulares de hoy en día son una gran ayuda para investigar en internet o para consultar sobre el tema de la clase además puede servir de traductor de idiomas o contar con diferentes aplicaciones para materias como matemáticas o español además son muy útiles para realizar lecturas de diferentes libros en PDF que hay en la web.

Por lo que podemos notar el uso del celular en la Institución no es permitido si no es en las asignaturas donde permiten los profesores, esto puede ser una medida por la que ha optado en la institución ya que los alumnos hacen un uso frecuente de éstos dispositivos inadecuadamente.

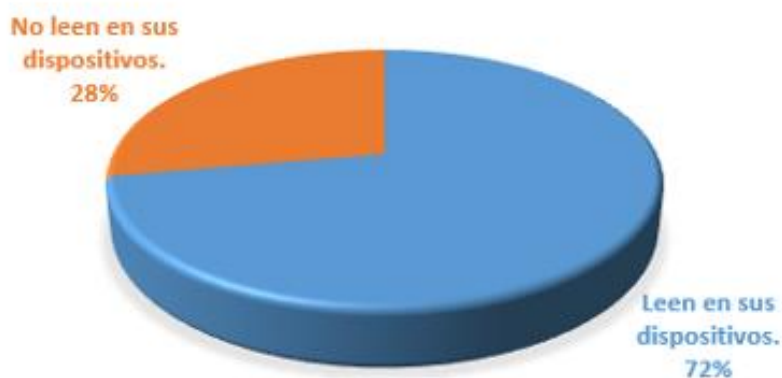
Los dispositivos móviles son una herramienta que permiten mejorar, potencializar o facilitar el aprendizaje pero no lo estamos utilizando de buena manera para esto se tienen que aprovechar las diferentes aplicaciones o softwares educativos para las diferentes asignaturas.

Por otra parte, otro punto a tratar es el uso frecuente de las redes sociales y de los videojuegos los estudiantes de hoy en día en nuestra sociedad están en una etapa de su vida en la cual acostumbran a jugar gran parte de su tiempo, pero se debe tomar medidas para que el uso de los dispositivos móviles no sean una barrera o un obstáculo que interrumpe las clases.

En las respuestas de los estudiantes de grado 11 algunas las más importantes o las que más me llaman la atención son: Los estudiantes de grado 11 ven los dispositivos móviles como potenciador y como distractor ya que cada alumno puede darle diferente uso, como potenciador ya que pueden ondear en temas de desarrollo personal, ven los dispositivos móviles como una gran herramienta para el desarrollo de las clases y que estas sean más didácticas, los estudiantes también ven los dispositivos móviles como potenciador para consultar, hacen más fácil el aprendizaje, los estudiantes dicen que ven los dispositivos móviles como potenciador ya que en sus ratos libres y en el aula lo utilizan mucho o a veces son muy necesarios en materias como matemáticas o física, también dicen que los ayuda porque tienen conocimientos de visualización y pueden ser más prácticas para los estudiantes, los estudiantes dicen en sus respuestas que los dispositivos móviles son una gran herramienta para acceder a la información, también dicen que lo ven como distractor ya que no es bien utilizado por los estudiantes, como distractor porque emplean las TIC para cosas que no son de la clase, lo utilizan para interrumpir la clase, distractor porque lo utilizan en un horario en donde no se pueden utilizar los dispositivos móviles.

En la segunda pregunta. ¿Acostumbran los estudiantes hacer sus lecturas académicas en sus dispositivos móviles? Los estudiantes respondieron de la siguiente manera; 26 estudiantes contestaron que si acostumbran a realizar sus lecturas en los dispositivos móviles y 10 estudiantes respondieron que no acostumbran a realizar sus lecturas en los dispositivos móviles.

## LOS ESTUDIANTES LEEN EN SUS DISPOSITIVOS MOVILES.



Algunas de las respuestas de los estudiantes que más me llamaron la atención fueron: Los estudiantes de grado 11 acostumbran a hacer sus lecturas en sus dispositivos móviles, dicen que también los utilizan para las presentaciones académicas y las exposiciones, algunos estudiantes no acostumbran a realizar las lecturas en sus dispositivos móviles no muy seguido porque en el colegio no es muy permitido pero siendo sinceros debería habilitarse esta herramienta, es muy común que los dispositivos faciliten la traída de todos los libros por esto los estudiantes cargan sus celulares, leen en sus dispositivos móviles para sus lecturas usualmente en las clases de español, no están permitidas las lecturas académicas en los dispositivos móviles dentro de la institución, los estudiantes que no cuentan con dinero o el tiempo suficiente para comprar sus libros usan sus dispositivos móviles para leer, la mayoría si leen en sus dispositivos móviles por que pueden descargar los textos, dicen que es más fácil conseguir los libros digitales que en físico, los estudiantes dicen que si pero en el colegio está prohibido el uso, unos profesores lo permiten, otros no, para leer libros que no se encuentran en el colegio.

Una de las repuestas que más me causa curiosidad es que no está permitido el uso de los celulares dentro de la institución y a los estudiantes que sorprendían en el celular navegando en internet les hacían una sanción disciplinaria esto lo pude observar durante mi practica educativa, este es un método para ejercer control sobre este tema pero. ¿Realmente será la alternativa correcta?

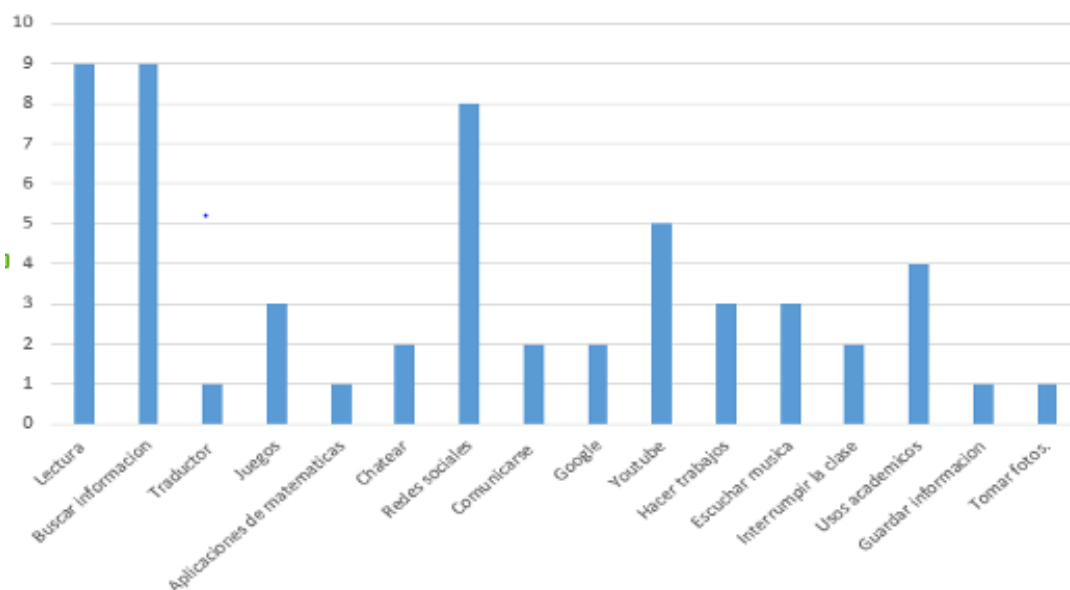
En la tercera pregunta. ¿Qué tipos de dispositivos móviles utilizan los estudiantes de grado 11? Los estudiantes contestaron de la siguiente manera: 36 estudiantes contestaron que el dispositivo móvil más usado en las aulas de clases es el teléfono móvil, 32 estudiantes respondieron que los estudiantes acostumbran a realizar sus

lecturas en los computadores portátiles y 10 estudiantes contestaron que los estudiantes acostumbran a realizar sus lecturas en las tabletas



En la cuarta pregunta. ¿Qué usos se le dan a los dispositivos móviles en el aula de clases? Los estudiantes respondieron de la siguiente manera: Lectura 9, Buscar información 9, Traductor 1, Juegos 3, Aplicaciones de matemáticas 1, Chatear 2, Redes sociales 8, Comunicarse 2, Google 2, YouTube 5, Hacer trabajos 3, Escuchar música 3, Interrumpir la clase 2.

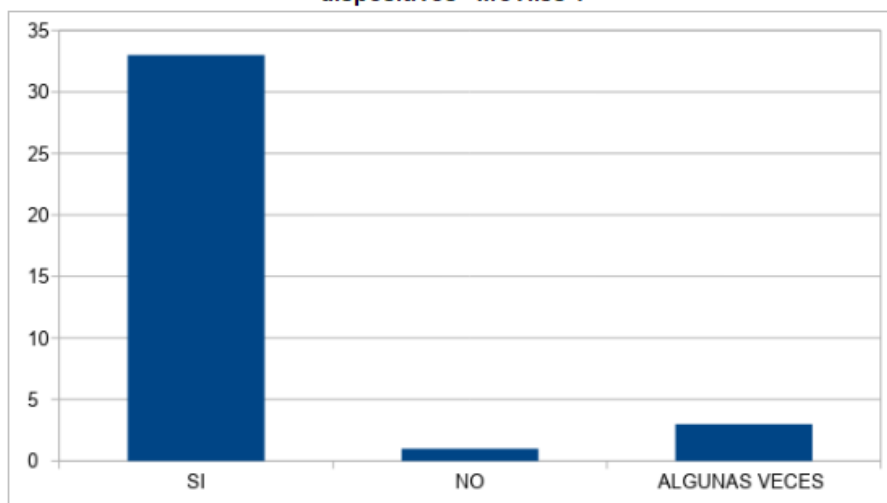
USOS QUE LE DAN A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE.



Los estudiantes dicen que usan sus dispositivos móviles para tomarle fotos a apuntes importantes, para grabar videos o para diseño gráfico, para ver documentales de interés, para leer, lecturas en PDF, consultas o traducciones, chat, Facebook, google, redes sociales, investigar los temas de clase, para descargar libros ver videos y hacer los trabajos en los computadores.

En la quinta pregunta. ¿Creen los estudiantes de grado 11 en una educación mediada por dichos dispositivos? Los estudiantes respondieron de la siguiente manera 32 estudiantes dicen que si, 2 estudiantes dicen que en algunas veces y 1 estudiante dice que no, los estudiantes dicen que buscan temas que no entienden en internet o contenidos que tiene que ver con el desarrollo del periodo escolar también responde que usan sus dispositivos para jugar, los docentes podemos utilizar herramientas como los juegos para emplear la gamificación con la cual se puede aprender por medio de juegos diseñados para la educación.

¿Creen los estudiantes de grado 11 en una educación mediada por dispositivos móviles ?

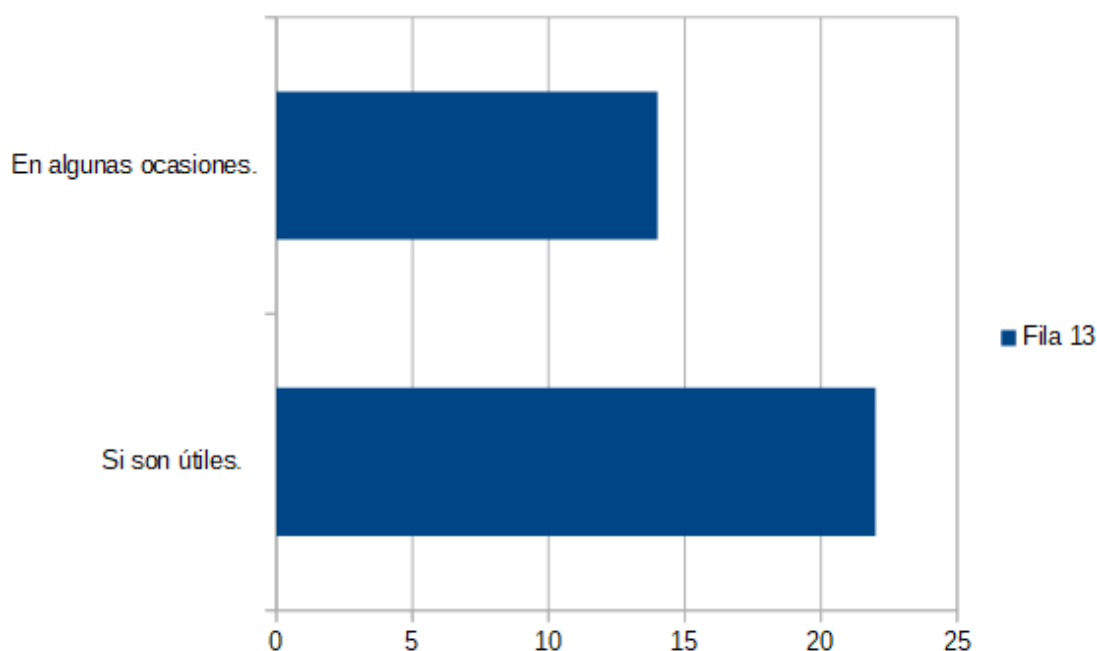


Los estudiantes dicen que si ya que facilita la educación con la tecnología si ellos supieran el buen manejo de estas, les dejan muchas enseñanzas, la educación se hace más didáctica y más fácil, pueden aprender más cosas que estén pasando actualmente, son muy importantes en la vida diarias, se realizan los trabajos en clase, es más fácil encontrar la información, la educación es más completa, se pueden utilizar laboratorios gráficos, mejorar los trabajos y hacerlos más rápidos, se pueden realizar diferentes actividades, para realizar los trabajos de forma técnica, ayudan a resolver las dudas, se han vuelto de uso cotidiano en la vida diaria, es necesaria la tecnología en la educación, aprovechándola de la manera correcta, si se saben utilizar se les puede sacar mucho provecho a los dispositivos móviles, al educar o informar a los estudiantes también se deben utilizar los medios electrónicos, un estudiante dice que l se van a distraer si utilizan las TIC para actividades que no son de la clase, la educación aumentaría su eficiencia, los estudiantes sienten una gran pasión por la tecnología y así aumentarían sus ganas de estudiar.

De lo anterior me sirve para reflexionar en la respuesta en donde los estudiantes dicen que la tecnología hace que los alumnos tengan más ganas y mayor motivación de estudiar ya que todo lo que tiene que ver con las TIC les apasiona y se puede sacar provecho de esto implementado secuencias didácticas en donde sean útiles las tecnologías de la información y de la comunicación.

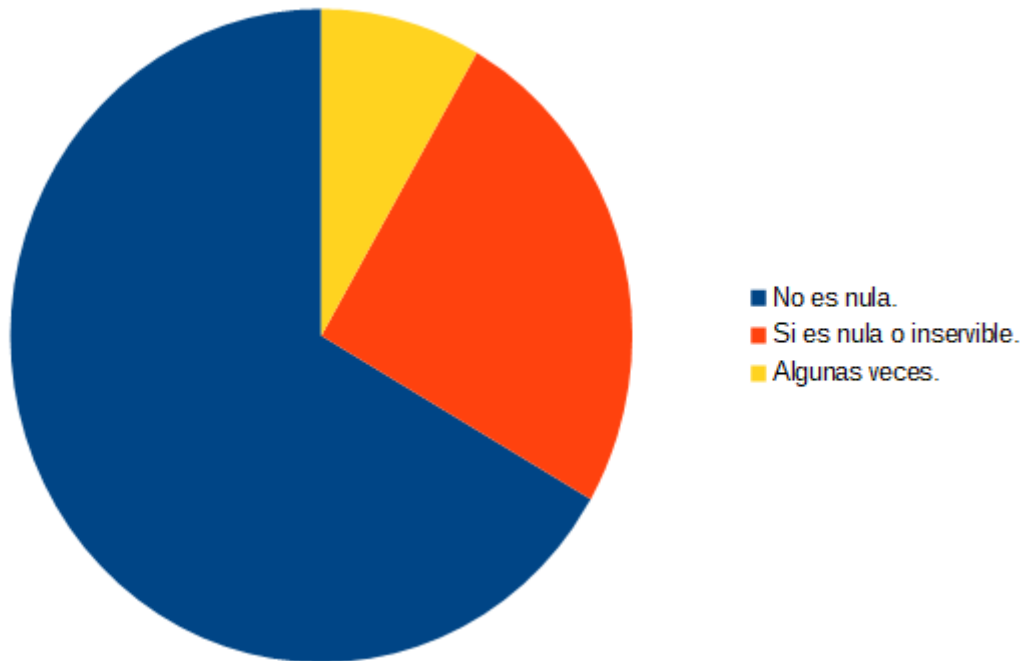
En la sexta pregunta. ¿Son útiles los dispositivos en el aula de clases? Los estuantes respondieron de la siguiente manera; 22 estuantes responden que sí y 14 estuantes responden que en algunas ocasiones son útiles los dispositivos móviles.





Los estudiantes dicen que se puede adquirir más información y más recursos para una mejor educación, cuando se utiliza para algún tema del colegio si son útiles los dispositivos móviles, dependiendo del momento en que se usen, pueden ser muy útiles si se controlan de forma adecuada, es algo que tiene sus ventajas y desventajas por que unos los utilizan para aprender y otros para redes sociales, son muy útiles para investigar, otros estudiantes dicen que algunas veces, si son muy útiles ya que los estudiantes usan la tecnología para todas las actividades, dependen en la clase en que se usen, se pueden aprender lo que esté pasando en el mundo, para producir videos, hacer lecturas y prácticas en laboratorios virtuales, siempre y cuando sea moderado su uso, no muchas veces ya que los estudiantes no hacen uso consiente de las TIC, se facilita la manera de aprender, para aclarar las dudas, para consultar o guardar información, los estudiantes se pueden actualizar frente a avances en el mundo.

En la séptima y última pregunta. ¿Podría ser la educación mediada por dispositivos móviles? Los estudiantes respondieron de la siguiente manera 24 estudiantes dicen que sí que la educación puede ser mediada por dispositivos móviles, 9 estudiantes dicen que no y 3 estudiantes responden que algunas veces.

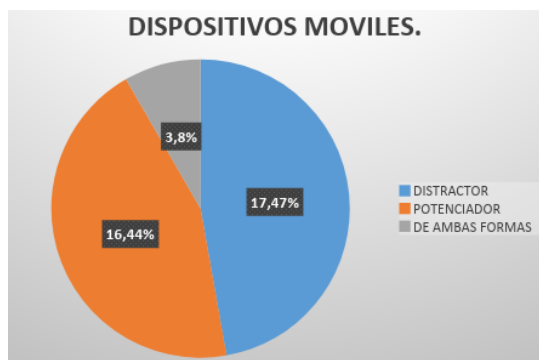


Los estudiantes responden a la última pregunta que los dispositivos móviles los ayuda pero teniendo un buen uso de estos, les sirve porque hay muchos temas de estudio, la educación mejora ya que la tecnología le gusta a los jóvenes, los profesores pueden aprovechar esta tecnología y hacer más dinámicas las clases, si es para diseño gráfico es muy útil, siempre y cuando sea moderado el uso, se pueden ayudar para hacer alguna consulta, pero también dicen que necesitan de la ayuda de un docente para resolver las dudas, también dicen algunos estudiantes que la educación no podría ser mediada por dispositivos móviles porque son un distractor para mirar las redes sociales, no porque en los dispositivos explican una vez y si uno no entiende necesita la ayuda de un profesor, no porque no los saben usar.

De lo anterior me sirve para reflexionar en mi trabajo de investigación en que los estudiantes son conscientes de que no se están utilizando los dispositivos móviles de la manera correcta, esto me parece muy importante porque se pueden implementar secuencias didácticas en donde se mejore el uso de las TIC y también se puede concientizar a los estudiantes para generar un cambio en el uso del Internet.

## Análisis de datos capítulo III

### Grafica #1



### Grafica #2



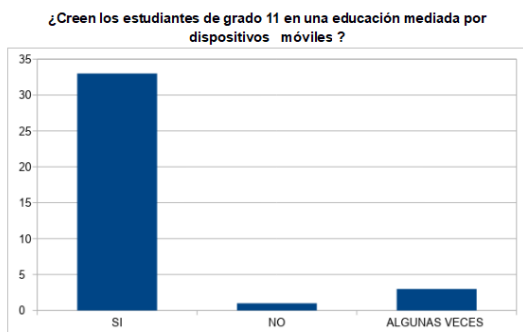
### Grafica #3



Si dividimos los resultados de las respuestas de los estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa Hans Drews Arango y hacemos conjuntos con éstas, podremos notar lo siguiente: En la gráfica 1 los estudiantes reconocen que los dispositivos móviles de información y de comunicación como distractores dentro del aula de clases porque ellos mismos dicen que no saben hacer un uso adecuado de éstos, si vemos la gráfica 3 podemos notar que la mayoría de los estudiantes leen en sus dispositivos móviles porque tienen éstos al alcance de sus manos y en ellos pueden encontrar toda la información que necesiten o todos sus trabajos.

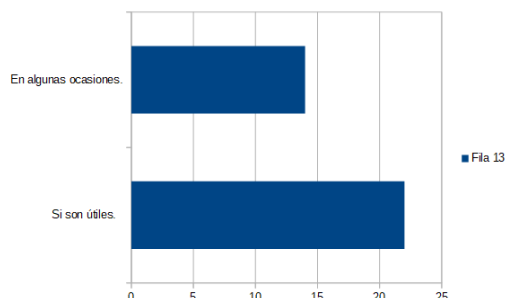
Con las tecnologías de la información y de la comunicación ahora tenemos una herramienta con la cual motivar a los estudiantes para que su educación sea de una mejor calidad, la clave está en la gamificación que consiste básicamente en transversalizar la información y contenidos y lograr que los estudiantes aprovechen las TIC para su crecimiento académico.

### Grafica #4

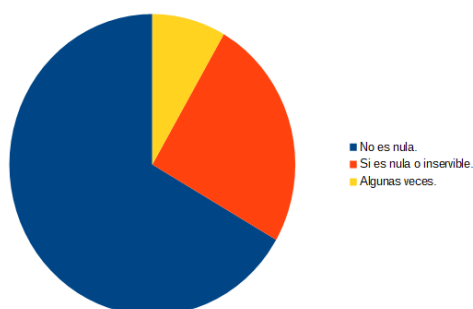


### Grafica#5

¿Son útiles los dispositivos móviles en el aula  
Clases?



### Grafica #6

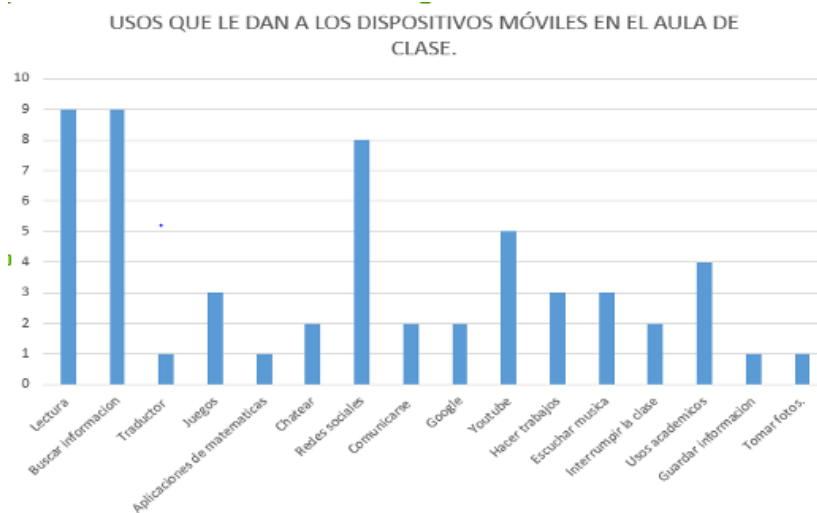


Si tomamos otro grupo de resultados de las respuestas de los estudiantes de grado 11 podremos destacar que ellos nos dicen que la educación mediada por dispositivos móviles no es nula y por el contrario éstos les facilitan el aprendizaje, también creen en una educación mediada por las TIC ya que son varias herramientas como aplicaciones que los estudiantes utilizan para aprender.

Si hacemos un viaje al pasado y vemos como estudiaban las personas hace 20 años atrás, todo era más complicado y se gastaba más dinero, para poder aprender de temas como química o matemáticas era necesario comprar libros y fotocopias, para una tarea o consulta había que ir hasta la biblioteca y gastar más tiempo y más dinero.

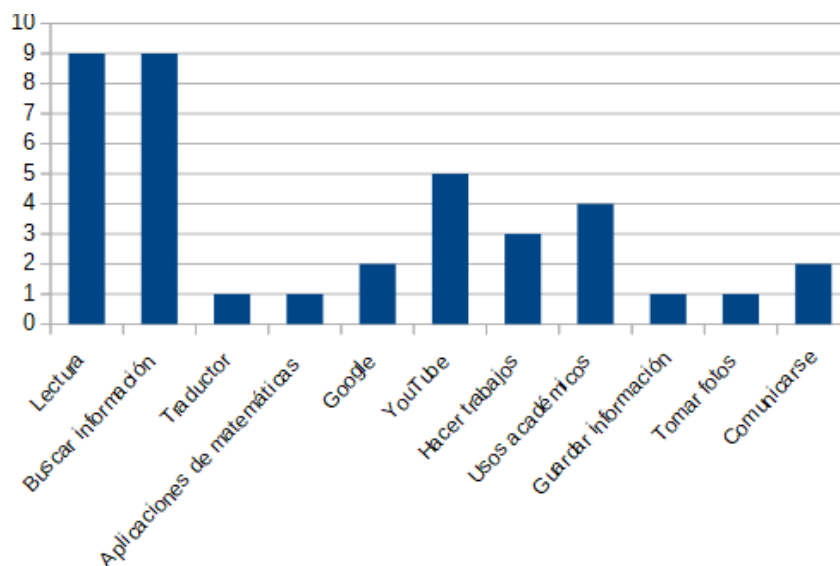
Hoy en día los estudiantes son conscientes del beneficio de los dispositivos móviles para su educación ya que todo lo que necesitan lo tienen al alcance de sus manos con mayor facilidad y rapidez, por estas razones los estudiantes ven las TIC como

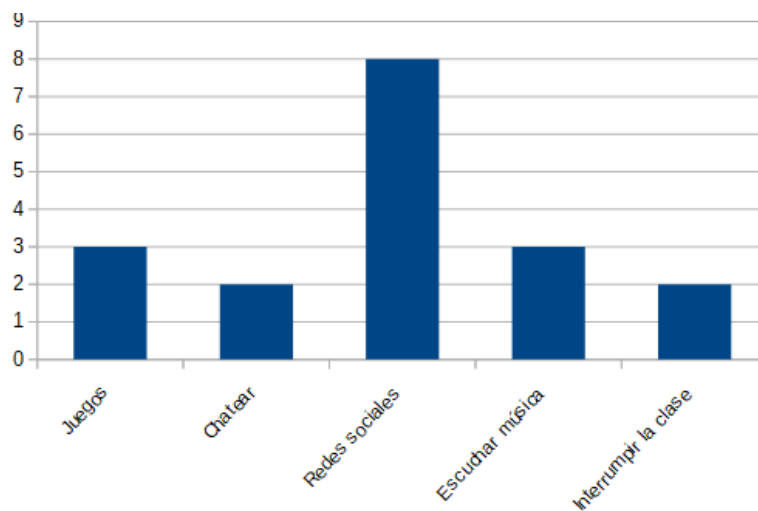
una herramienta que puede mejorar la sociedad y solucionar problemas de una forma más practica



Si observamos en los resultados de la última pregunta sobre los usos que se le dan a los dispositivos móviles vemos que son más las herramientas que se pueden utilizar para la educación que las aplicaciones con las que los estudiantes se distraen.

Los estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa Hans Dewes Arango de la ciudad de Pereira usan sus dispositivos móviles principalmente para la lectura, buscar información, traductor de inglés, aplicaciones para matemáticas, google, YouTube, hacer trabajos, usos académicos, tomar fotos, guardar información y comunicarse.





Podemos ver también el mal uso que le dan los estudiantes de grado 11 a sus dispositivos móviles o las TIC como distractor, para chatear, jugar, redes sociales, escuchar música e interrumpir la clase.

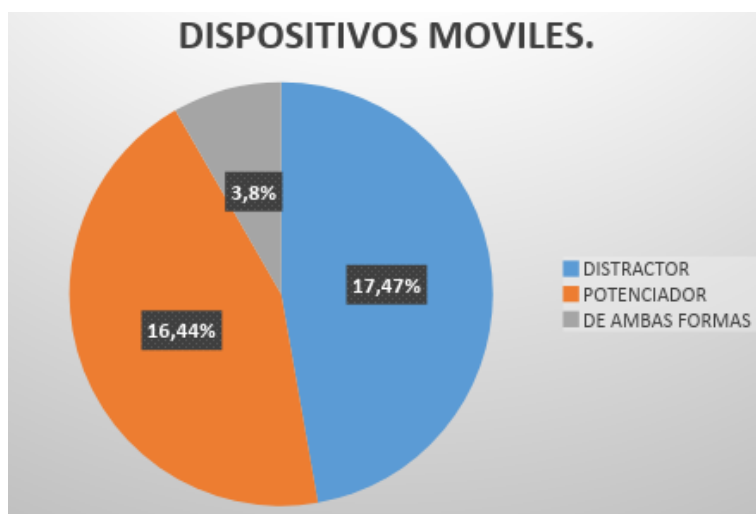
Hoy en día las TIC cada vez más están en nuestras vidas cotidianas, son más las aplicaciones o herramientas que se crean para las diferentes necesidades del hombre, la educación ha sido beneficiada y mejorada gracias a la tecnología, la información como las notas de los estudiantes ahora se maneja de una forma más organizada y sistematizada gracias a las bases de datos en donde se puede guardar grandes cantidades de información.

Los estudiantes aprovechan la tecnología para su educación, hoy en día con las cámaras de los celulares podemos guardar información importante aprendiendo de una forma más práctica, se puede consultar en internet temas de consulta en cuestión de segundos.

En la gráfica se puede ver que los estudiantes utilizan las TIC para usos académicos, para los jóvenes de hoy en día el celular o los dispositivos móviles hacen parte de su vida y son objetos personales y con M-learning esto se puede aprovechar para las tecnologías de la información y comunicación se incorporen en la educación y no sean objetos para solo enter necerse.

También podemos notar en las gráficas que los estudiantes utilizan sus dispositivos móviles para comunicarse entre pares, de esta forma se puede aprender por medio de un aprendizaje cooperativo y colaborativo y resolver dudas y ayudar a una mejor comprensión.

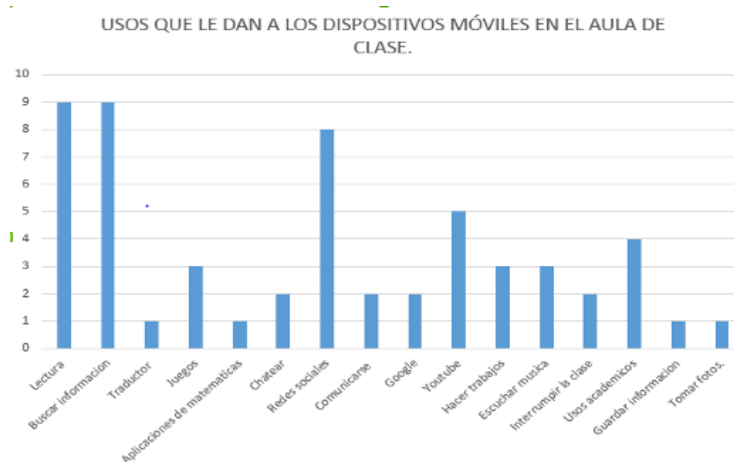
## Capítulo IV: Relación datos-hallazgos y teoría



Como podemos observar en la gráfica anterior los estudiantes reconocen los dispositivos móviles de la información y comunicación como distractores.

En el libro *Impacto del M-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento*, escrito por Jorge Rodríguez Arce y Juan Pablo Coba Juárez Pegueros (2017), nos dicen que el uso de los celulares computares y tabletas hacen que los estudiantes se entretengan con mayor facilidad ya que pueden abrir diferentes páginas de entretenimiento como, redes sociales y estar pendientes de más información o mensajes instantáneos, publicidad, juegos.

Los estudiantes a la hora de concentrarse o realizar algún trabajo o una tarea de aprendizaje les causa mayor dificultad y tardan más tiempo para realizarla ya que es más difícil enfocarse en una sola actividad porque el internet nos ofrece gran variedad de distracciones, además utilizar las TIC permite que las personas no logren enfocarse por estar pensando en otras o en varias páginas web al tiempo y es más difícil concentrarse en una sola tarea.



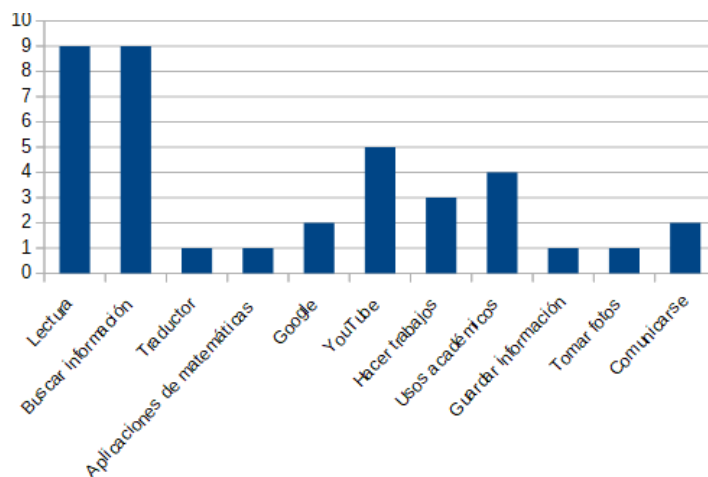
En la gráfica de los usos que le dan los estudiantes a las TIC dentro del aula podemos observar que se utilizan para leer, guardar información, usos académicos Campión nos enseña algunos programas para elaborar. “(Textos, mapas conceptuales, posters, vídeos, fotos): Socrative, Thinglink, Movenote, Blog, Popplet, para realizar presentaciones tenemos aplicaciones como Nearpod, Keynote, Socrative, Videoscribe” (Campión, 2015, p.8).

Como podemos apreciar en la gráfica anterior son varias las actividades que los estudiantes pueden realizar con sus dispositivos móviles, cada vez son más las aplicaciones o herramientas que se inventan para utilizar los dispositivos móviles dentro de la educación Campión en su libro M-learning nuevas realidades en el aula (2015), nos enseña aplicaciones que se pueden incorporar en las aulas de clases.

En la gráfica anterior vemos todos los usos que los estudiantes le dan a sus dispositivos móviles en el aula de clases, Campión en su libro M-learning nuevas realidades en el aula (2015), nos dice que:

Dropbox, nos permite guardar información en una nube en la web, Evernote, Colornote, Notz, Plaintext, Google Keep, las cuales nos sirven para tomar apuntes, ShowMe, Interactive, Whiteboard, son aplicaciones para utilizar las tablets como tablero personal interactivo, Annotate PDF, con esta aplicación podemos leer los textos en pdf, PowerTeacher Mobile, Papyrus, Bamboo Paper, Penultimate, Noteshelf, Homework, Idoceo, Teacherkit, Schedule, Class Time, son aplicaciones útiles para los docentes para llevar los registros de los alumnos. Keynote, nos permite crear presentaciones con gráficos animados, My Scan, para escanear los textos.  
(Campión, 2015, p.8)



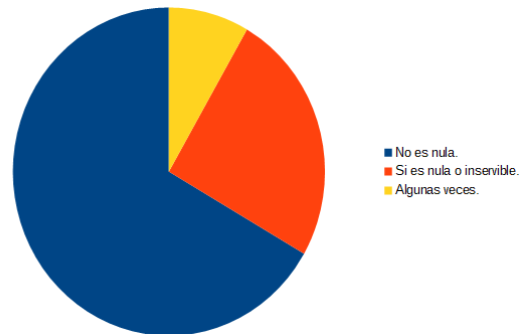
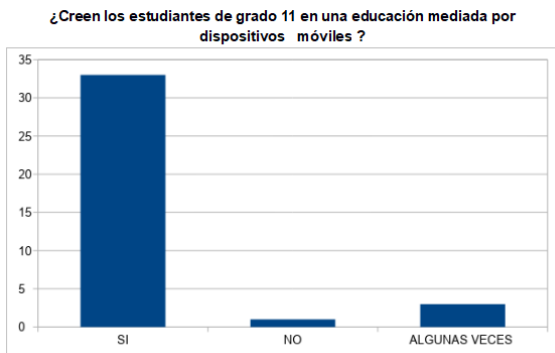


“El aprendizaje M-learning tiene la gran ventaja de poder aprender en el momento adecuado y que además es un aprendizaje cooperativo y colaborativo” (Campión, 2015, p.6).

Como podemos ver en el párrafo anterior y en la última grafica los estudiantes utilizan las TIC para comunicarse, en pocas palabras con los dispositivos móviles se puede aprender y enseñar utilizando un aprendizaje cooperativo y colaborativo.

La incorporación de las TIC en la educación es necesaria e importante ya que ayuda a la colaboración y cooperación entre los estudiantes y profesores en pocas palabras el M-learning ayuda a fortalecer un aprendizaje colaborativo y cooperativo. “En el estudio conducido por Al Hamdani los participantes reportaron que los dispositivos les ayudaron a promover sus habilidades de pensamiento y a cooperar con sus pares” (Rodríguez y Coba, 2017, p.6).

Rodríguez y Coba nos dicen que recordamos 10% de lo que leemos, 20% lo que oímos, 30% lo que vemos, 50% lo que leemos, oímos y vemos, 70% lo que decimos y 90% lo que decimos y hacemos, con las TIC podemos poner en practica ésta habilidades ya que los mismos estudiantes dicen que emplean los dispositivos móviles de información y de comunicación para usos académicos.



Como podemos observar en las gráficas anteriores los estudiantes creen en una educación mediada por los dispositivos móviles y dicen que la educación a través de las TIC no es nula y por el contrario éstas ayudan para aprender.

Las TIC nos ofrecen la gran ventaja de crear grupos de estudio, de investigación, crear documentos compartidos por Gmail, con el fin de compartir el conocimiento además hoy en día las tecnologías de la información y la comunicación nos permiten aprender en el trabajo o en los ratos libres, en los momentos más cómodos para las personas estudiar o cuando ellas puedan. “El aprendizaje M-learning tiene la gran ventaja de poder aprender en el momento adecuado y que además es un aprendizaje cooperativo y colaborativo” (Campión, 2015, p.6).

## Conclusiones

Como estudiante de Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa de la Universidad Tecnológica de Pereira puedo ver los dispositivos móviles de información y de comunicación como la razón de ser de ésta carrera, como un instrumento o una herramienta con la que se puede uno defender como estudiante cuando se tienen dudas, se requiere realizar trabajos con estándares de alta calidad, con los computadores podemos elaborar textos, páginas web, bases de datos, presentaciones, diseñar imágenes, realizar videos con fines educativos.

En mi paso por la universidad aprendí a ver las TIC de una forma educativa ya que con materias como informática educativa, diseño gráfico, video, se pueden crear infinidad de trabajos, productos, páginas web con el fin de que la información o los contenidos pesados o complicados sean más fáciles de entender.

Todo esto es gracias a que las materias de la carrera están diseñadas para que los dispositivos móviles se puedan aprovechar al máximo y realizar los diferentes trabajos y actividades con éstos.

Si se rediseña la forma de enseñar en las instituciones educativas para aprender de los dispositivos móviles y con éstos serán menos distractores ya que se utilizan para la educación y si se aprenden a utilizarlos y sacarles más provecho para que se pueda enseñar a través del M-learning.

Para esto es de gran importancia la gamificación y transversalizar la información con el fin de crear aplicaciones, programas, plataformas, páginas educativas para que los estudiantes aprendan sobre todos los temas de conocimiento.

Las TIC sirven para motivar a los estudiantes, ya que la tecnología los apasiona, con el avance de los dispositivos móviles cada vez son más los usos que le podemos dar a éstos para la educación, además la sociedad involucra día a día cada vez más las tecnologías de la información y de comunicación en sus vidas, también en las instituciones educativas, ya los niños saben utilizar programas como Ilustrador y Photoshop, herramientas que se manejan en los colegios, por lo tanto los docentes de informática no se pueden quedar atrás y están en la obligación de capacitarse para saber más que los estudiantes de los temas que se van a dar en las clases

Durante mi practica educativa me permitieron dar varias clases, en donde prepare secuencias didácticas pensando en aportarles a los estudiantes de la Institución Educativa Hans Drews Arango, les enseñe a elaborar infografías y pude notar que en los temas que les apasionan prestan toda su atención, las TIC tienen esa gran ventaja, esto se puede aprovechar en las aulas diseñando secuencias didácticas utilizando programas o aplicaciones de los dispositivos móviles para transversalizar la información y los contenidos a abordar en las clases.

En mi paso por la universidad pude notar que en las clases en donde los profesores nos explicaban por medio de imágenes, sonidos, videos, se hacía más fácil comprender los temas que nos estaban explicando, la información se hace más fácil de aprender y se puede recordar de una mejor forma es por esto que las TIC pueden ser un complemento perfecto para que los estudiantes comprendan lo visto en las aulas de clases.

## **Bibliografía**

Moral Pérez, Rodríguez González, (2010). Experiencias docentes y TIC. Barcelona, España: Octaedro.

García Fernández, García Villalobos, (2011). Accesibilidad, TIC y educación. Madrid, España: Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España.

Ramírez, Casillas Alvarado, (2014). Háblame de TIC. Buenos Aires, Argentina: Editorial Brujas.

Álvarez, Gallego Gil, (2015). TIC web 2.0 para la inclusión social y el desarrollo sostenible. Madrid, España: Dykinson.

Treviranus, Jutta, Chalghoumi, Fabregat, Baldiris, Graf, Kinshuk, Chang, Guangbing, Chen, Sáenz, y otros, (2011). Inclusión e innovación educativa con uso de TIC accesibilidad y adaptabilidad. Revista Internacional Magisterio: Magisterio.

Guadarrama González, Morales, Trech, Argüello R, Peláez Cárdenas, Wenge, Álvarez Muñetón, (2006). Tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Revista internacional magisterio: Magisterio.

Capacho, (2011). Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales-TIC. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.

Cabero Almenara, Romero, Barroso, (2007), Diseño y producción de TIC para la formación. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya

Díaz A, Blázquez Entonado, (2012). El docente educación virtual guía básica: Incluye orientaciones y ejemplos del uso educativo de Moodle. Madrid, España: Narcea Ediciones.

Vélez A, (2012). Sabios digitales en territorios virtuales. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.

Gi-Zen Liu, Hui-Ching Lu, Chun-Ting Lai, (2014). Towards the construction of a field: The developments and implications of mobile assisted language learning (MALL). Oxford.

Campión R, (2015). M-learning nuevas realidades en el aula. Digital-Text.

Dr. Caldevilla D, (2011). Los retos de la era de las TIC: nativos digitales contra inmigrantes. Universidad de Chile: Instituto de la Comunicación e Imagen.

Rodríguez A, Coba J, (2017). Impacto del M-learning en el proceso de aprendizaje. Universidad Autónoma del Estado de México: Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA

Por favor escriba sus datos personales y posteriormente responda las preguntas.

Nombre Completo: Damian Nieto Rodriguez  
Colegio: Hans Drews Arango

1. ¿CÓMO VE USTED EL USO EDUCATIVO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?

Lo veo como una herramienta útil y Vanguardista, Practica que no es potenciador como tal y Tampoco se hace buen uso de los dispositivos.

2. ¿CUAL SERÍA EL USO ADECUADO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES?

Relativo a la implementación de TIC'S y Proyecto Institucional haciendo uso relativo del Recurso con relacion al tiempo

3. ¿COMO HARÍA UNA IMPLEMENTACIÓN ADECUADA DE LOS DISPOSITIVOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN?

con la creación de Programas y APP. para el desarrollo de contenidos, así como medio de comunicación Practico.

4. ¿ES CLARO EL CONCEPTO DE M-LEARNING PARA LOS DOCENTES? No!

5. SEGÚN HOWARD GARDNER, NO EXISTE UNA SOLA MANERA DE APRENDER, SINO MÚLTIPLES, ADOPTANDO ÉSTA TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER, ¿PUEDE LA EDUCACIÓN MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES, BRINDAR DIFERENTES POSIBILIDADES O CAMINOS DE APRENDIZAJE? ¿POR QUE?

Si. Por las multiples posibilidades de Recursos Tecnológicos y Audiovisuales e Interactivos. así como Comunicacionales.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA

Por favor escriba sus datos personales y posteriormente responda las preguntas.

Nombre Completo: Jennyfer Ocampo Pérez  
Grado: 112A  
Colegio: HCINS Drews Arango.

PREGUNTAS ENCUESTA

1. ¿CÓMO PERCIBEN LOS ESTUDIANTES LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL AULA: DISTRACTOR O POTENCIADOR?

Potenciador en algunas ocasiones. Ya que es una herramienta muy útil.

2. ¿ACOSTUMBRAN LOS ESTUDIANTES HACER SUS LECTURAS ACADÉMICAS EN SUS DISPOSITIVOS MÓVILES?

NO, solo libros en físico.

3. ¿QUÉ TIPOS DE DISPOSITIVOS MÓVILES UTILIZAN LOS ESTUDIANTES DEL SALON DE CLASES?

Celular y computador.

4. ¿QUÉ USOS SE LE DAN A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?

En ocasiones solo se utiliza para tomar fotos o grabar videos para diseño grafico.

5. ¿CREEN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 EN UNA EDUCACIÓN MEDIADA POR DICHOS DISPOSITIVOS? ¿POR QUÉ?

Sí, por que es muy importante para desarrollar nuestra media tecnica, ya que va muy de la mano con estos dispositivos. para la realización de su trabajo.

6. ¿ES ÚTIL EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?

Sí, ya que facilitan algunos trabajos, pero a veces también pueden ser unos distractores.

7. ¿PODRÍA LA EDUCACIÓN SER NULA O INSERVIBLE CUANDO ES MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES? ¿POR QUÉ?

NO, pienso que eso depende mucho de lo que estudiemos, por ejemplo si estudiamos diseño grafico es muy util.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA

Por favor escriba sus datos personales y posteriormente responda las preguntas.

Nombre Completo: Juan Esteban Martínez  
Grado: 11<sup>º</sup>A  
Colegio: Hans Drews Arango

PREGUNTAS ENCUESTA

1. ¿CÓMO PERCIBEN LOS ESTUDIANTES LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL AULA: DISTRACTOR O POTENCIADOR?  
Los dispositivos móviles son ~~potenciadores~~ de la educación ya que son una buena herramienta para acceder a información útil
2. ¿ACOSTUMBRAN LOS ESTUDIANTES HACER SUS LECTURAS ACADÉMICAS EN SUS DISPOSITIVOS MÓVILES?  
Sí es frecuente.
3. ¿QUÉ TIPOS DE DISPOSITIVOS MÓVILES UTILIZAN LOS ESTUDIANTES DEL SALÓN DE CLASES?  
Celulares  
Tabletas y computadores del colegio
4. ¿QUÉ USOS SE LE DAN A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?  
En la mayor parte del tiempo se usan para redes sociales, pero también para lecturas en PDF, consultas o traducciones
5. ¿CREEN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 EN UNA EDUCACIÓN MEDIADA POR DICHOS DISPOSITIVOS? ¿POR QUÉ?  
Sí, ya que estos permiten optimizar el aprendizaje al adaptarse al ritmo de cada quien
6. ¿ES ÚTIL EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?  
Sí, ya que son una forma no solo de mantenernos actualizados frente a los avances del mundo, sino también de despertar nuestra curiosidad al tener acceso a una gran cantidad de información
7. ¿PODRÍA LA EDUCACIÓN SER NULA O INSERVIBLE CUANDO ES MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES? ¿POR QUÉ? No, todo lo contrario, porque es un facilitador del aprendizaje siempre y cuando halla control sobre su uso apropiado



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA

Por favor escriba sus datos personales y posteriormente responda las preguntas.

Nombre Completo: Manuela Mesa  
Grado: 11-C  
Colegio: Hans Driess Arango

PREGUNTAS ENCUESTA

1. ¿CÓMO PERCIBEN LOS ESTUDIANTES LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL AULA: DISTRACTOR O POTENCIADOR?  
Distractor
2. ¿ACOSTUMBRAN LOS ESTUDIANTES HACER SUS LECTURAS ACADÉMICAS EN SUS DISPOSITIVOS MÓVILES?  
Si, algunos la hacen por medio de Dispositivos
3. ¿QUÉ TIPOS DE DISPOSITIVOS MÓVILES UTILIZAN LOS ESTUDIANTES DEL SALON DE CLASES?  
Celular  
Computador
4. ¿QUÉ USOS SE LE DAN A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?  
chat - Redes sociales - lectura, etc.
5. ¿CREEN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 EN UNA EDUCACIÓN MEDIADA POR DICHOS DISPOSITIVOS? ¿POR QUÉ?  
Si, PUES Seria mucho mas facil encontrar la informacion
6. ¿ES ÚTIL EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?  
A veces es util - otras veces no
7. ¿PODRÍA LA EDUCACIÓN SER NULA O INSERVIBLE CUANDO ES MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES? ¿POR QUÉ?  
No! Porque si ayuda a la educacion



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA

Por favor escriba sus datos personales y posteriormente responda las preguntas.

Nombre Completo: Juan Carlos Erazo Zamorano  
Grado: 11<sup>a</sup>A  
Colegio: Hans Drews Arango

PREGUNTAS ENCUESTA

1. ¿CÓMO PERCIBEN LOS ESTUDIANTES LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL AULA: DISTRACTOR O POTENCIADOR?

Potenciador ya que nos hace más fácil el aprendizaje.

2. ¿ACOSTUMBRAN LOS ESTUDIANTES HACER SUS LECTURAS ACADÉMICAS EN SUS DISPOSITIVOS MÓVILES?

Todo depende de la persona, si es justa en la hora de leer, lo hace y lee.

3. ¿QUÉ TIPOS DE DISPOSITIVOS MÓVILES UTILIZAN LOS ESTUDIANTES DEL SALON DE CLASES?

Principalmente los celulares.

4. ¿QUÉ USOS SE LE DAN A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?

Lectura.  
Hacer ejercicios matemáticos con aplicaciones.

5. ¿CREEN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 EN UNA EDUCACIÓN MEDIADA POR DICHOS DISPOSITIVOS? ¿POR QUÉ?

Si creo, ya que los dispositivos móviles se han vuelto cotidianos en nuestra vida.

6. ¿ES ÚTIL EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?

Dependen en que clase lo vayamos hacer.

7. ¿PODRÍA LA EDUCACIÓN SER NULA O INSERVIBLE CUANDO ES MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES? ¿POR QUÉ?

No, ya que los profesores pueden aprovechar esta tecnología y hacer más dinámico las clases

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA

Por favor escriba sus datos personales y posteriormente responda las preguntas.

Nombre Completo: Juan José Martínez Betancur.  
Grado: 11<sup>º</sup>A  
Colegio: Hans Drews Arango

PREGUNTAS ENCUESTA

1. ¿CÓMO PERCIEN LOS ESTUDIANTES LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL AULA: DISTRACTOR O POTENCIADOR?  
**Distractor** pues no le dan un buen uso y sólo se usan para interrumpir la clase y distraer a los profesores.
2. ¿ACOSTUMBRAN LOS ESTUDIANTES HACER SUS LECTURAS ACADÉMICAS EN SUS DISPOSITIVOS MÓVILES?  
**Sí**, se recurre a ello para leer libros que no se tienen en el colegio.
3. ¿QUÉ TIPOS DE DISPOSITIVOS MÓVILES UTILIZAN LOS ESTUDIANTES DEL SALON DE CLASES?  
Celular, Tablet y Computador.  
Y ciertas veces se recurre al uso de televisores.
4. ¿QUÉ USOS SE LE DAN A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?  
No siempre es el mejor, y suele usarse para jugar videojuegos y interrumpir la clase.
5. ¿CREEN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 EN UNA EDUCACIÓN MEDIADA POR DICHOS DISPOSITIVOS? ¿POR QUÉ?  
Sí, pero si se aprovecha de la forma correcta e involucrando en su buen uso.
6. ¿ES ÚTIL EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?  
En parte sí, pues los usamos para producir videos escolares, lecturas y prácticas de laboratorios virtuales.
7. ¿PODRÍA LA EDUCACIÓN SER NULA O INSERVIBLE CUANDO ES MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES ¿POR QUÉ?  
De pronto podría mejorar ya que si se recurre a explicar ciertos temas por medio de estos dispositivos, podrían entender mejor.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA

Por favor escriba sus datos personales y posteriormente responda las preguntas.

Nombre Completo: Juan Daniel Riascos  
Grado: 11-C  
Colegio: Hans Drews Arango I.E

PREGUNTAS ENCUESTA

1. ¿CÓMO PERCIBEN LOS ESTUDIANTES LOS DISPOSITIVOS MÓVILES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL AULA: DISTRACTOR O POTENCIADOR?

Potenciador, ya que es una herramienta muy útil a la hora de buscar información, o guardar información en ellos.

2. ¿ACOSTUMBRAN LOS ESTUDIANTES HACER SUS LECTURAS ACADÉMICAS EN SUS DISPOSITIVOS MÓVILES?

No, no muy seguido ya que en el colegio no es permitido, pero siendo sinceros, debería habilitarse <sup>esta he</sup>

3. ¿QUÉ TIPOS DE DISPOSITIVOS MÓVILES UTILIZAN LOS ESTUDIANTES DEL SALÓN DE CLASES?

Celulares, Televisores, Computadores, Cámaras

4. ¿QUÉ USOS SE LE DAN A LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?

Normalmente para buscar información, pero también para comunicarse y guardar información en ellos

5. ¿CREEN LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 EN UNA EDUCACIÓN MEDIADA POR DICHOS DISPOSITIVOS? ¿POR QUÉ?

Si claro, creo que no podemos negar la facilidad estos le darían a la educación por sus múltiples servicios

6. ¿ES ÚTIL EL USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE?

Si claro, para hacer consultas o guardar información

7. ¿PODRÍA LA EDUCACIÓN SER NULA O INSERVIBLE CUANDO ES MEDIADA POR DISPOSITIVOS MÓVILES? ¿POR QUÉ?

No, ya que como lo dije antes, podemos negarnos al servicio y facilitar que estos nos proporcionarían.





