

**USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE POR PARTE
DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 DEL COLEGIO CIUDELA CUBA DE
LA CIUDAD DE PEREIRA (INVESTIGACIÓN CUALITATIVA)**

INVESTIGADORES:

SEBASTIAN ARIAS VILLA

JORMAN SEBASTIAN LUGO CRUZ

JULIAN ANDRES MORALES TREJOS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

PEREIRA, RISARALDA

2016

**USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE CLASE POR PARTE
DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 11 DEL COLEGIO CIUDADELA CUBA DE
LA CIUDAD DE PEREIRA (INVESTIGACIÓN CUALITATIVA)**

SEBASTIAN ARIAS VILLA

JORMAN SEBASTIAN LUGO CRUZ

JULIAN ANDRES MORALES TREJOS

**PROYECTO DE GRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVAS**

ASESOR:

BALLESTEROS AGUIRRE, JAIME ANDRES

MAGISTER DE ESTÉTICA Y CREACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE ESPAÑOL Y COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

PEREIRA, RISARALDA

2016

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

CIUDAD Y FECHA _____

Dedicatoria

A nuestros padres y abuelos, por su apoyo incondicional

A todos aquellos que aportaron a nuestro futuro

Una mención especial a Ernesto Lugo

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, agradecemos a la universidad por abrir las puertas para encontrarnos con personas que ilustran cada paso que damos. A los docentes que dieron su conocimiento para formarnos como profesionales. Gracias a todos ellos aprendimos y mejoramos a cada instante. Entre ellos: Julián David Vélez Carvajal, Nadia Lucía Obando Correal y al asesor de grado Jaime Andrés Ballesteros Aguirre, por acompañarnos y darnos un enfoque durante toda la investigación, compartiendo sus conocimientos y experiencias.

Sin dejar a un lado, un agradecimiento a la Institución Educativa Ciudadela Cuba que de una manera muy generosa y cordial nos abrió las puertas para desarrollar cada punto de nuestro trabajo allí en la institución; a los coordinadores y docentes que nos dieron los tiempos y los espacios necesarios para llevar a cabo este trabajo. Y por supuesto, agradezco a los jóvenes del grado 11°B del colegio mencionado, por su colaboración y disposición.

RESUMEN

El presente trabajo de grado pretende describir cuáles son los usos académicos de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes de grado 11 del colegio Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira durante el periodo 2015-2016. Es una investigación de tipo cualitativo en la que se busca ir en post de las acciones que vuelven los dispositivos móviles como herramientas para el aprendizaje dentro del aula. Para desarrollar el concepto de la inmersión de los dispositivos móviles en el ambiente educativo, se utilizaron los aportes de Begoña Gros y César Coll. Además, se tuvieron en cuenta los acercamientos de David Ausubel y Piaget, en las categorías de aprendizaje y enfoque pedagógico. Finalmente, se estructuraron una serie de instrumentos de recolección de la información que fueron aplicados secuencialmente con el fin obtener información y luego confrontar los puntos de vista, puesto que la diversidad de los usos de dichos aparatos en muchos casos depende de las posturas ideológicas. Así pues, cabe resaltar que al ser un problema reciente, los hallazgos siguen siendo contradictorios. Este terreno quizá pueda esclarecerse con intervenciones multidisciplinares y de mayores recursos. Al final, las conclusiones dan muestra de la pertinencia y riqueza del fenómeno investigado.

Palabras clave: dispositivos móviles, aprendizaje, aula de clase, interacción, ordenador invisible, triángulo interactivo, sociedad de la información, ambientes de aprendizaje

Tabla de contenido

AGRADECIMIENTOS	V
RESUMEN.....	VI
Introducción	1
Planteamiento del problema	3
Justificación	5
Objetivos.....	8
Marco teórico	10
Enfoque pedagógico.....	10
Teoría del aprendizaje	12
Tic y Educación	13
Ambientes virtuales de aprendizaje	16
Uso de los dispositivos móviles	17
Diseño metodológico	19
Tipo de investigación	19
Fuentes de recolección de la información	19
Descripción de los instrumentos de recolección de la información.....	20
Encuesta estudiantes	23
Grupo de discusión.....	24
Encuesta para Docentes	26
Análisis de resultados.....	27
Encuesta cerrada dirigida a estudiantes.....	28
Grupo de discusión.....	32
Matriz de resultados de la aplicación de instrumentos	33
Interpretación	34
Ordenador invisible	34
Triángulo interactivo	35
Conclusiones	37
Recomendaciones	40
Bibliografía	41
Anexos 1	43
Instrumentos de recolección diseñados.....	43

Introducción

La presente investigación fue realizada en el periodo de 2015-2016 donde se plantearon los objetos de estudio, se delimitó el componente teórico para luego proceder a la aplicación, el análisis y discusión de los resultados, para dar pie al presente informe. El título de este trabajo es “Uso de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes de grado 11 del colegio Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira”.

La estructura de éste informe está construido de la siguiente manera

1. Se hará un acercamiento a los pilares teóricos que dieron luces sobre cuál debía constituir el horizonte de la investigación; aportando de igual manera, claridad y consistencia al mismo. Los postulados más importantes son de César Coll (2008), en especial con el concepto Triángulo interactivo que es sobre la relación entre estudiante-docente-contenido; Gros Salvat (2009) con la teoría del Ordenador invisible que hace referencia a los usos de los dispositivos en el aula por parte de los estudiantes. Además, de los importantes aportes de Piaget con su teoría sobre el constructivismo y de Ausubel y su teoría del Aprendizaje significativo.
2. En el segundo momento, se podrá observar todo el proceso metodológico del presente trabajo. Como punto de partida está el paradigma, fuentes e instrumentos de recolección de la información, descripción de la aplicación del instrumento y posterior proceso de codificación de la información recolectada. Además, hay que tener presente que este trabajo fue realizado bajo el enfoque cualitativo y su carácter es descriptivo. Asimismo, fue desarrollado en la Institución educativa Ciudadela Cuba (Pereira, Risaralda) en el grado 11B. Dicho salón cuenta con veintisiete (27) estudiantes. El momento cero fue una entrevista con un administrativo y de esta manera tener claro cuáles eran las normas o restricciones que tenían los estudiantes para el uso de dispositivos y conocer sobre la conectividad. Así pues, el primer paso con el grupo fue realizar una Observación NO participante y seleccionar algunos estudiantes para posteriormente realizar una encuesta cerrada y un grupo de discusión.
3. En esta instancia es donde se muestran los hallazgos de la investigación y se discuten a la luz de los referentes teóricos mencionados anteriormente.
4. Siguiendo con el orden al tener analizados los instrumentos de recolección de datos, ya nos disponemos a concluir basados en el objetivo principal y

los objetivos secundarios, los cuales dan evidencia de cuál es el verdadero uso que se le dan a los dispositivos dentro del aula de clase.

5. Teniendo en cuenta todo lo anterior hacemos recomendaciones las cuales se hacen reflexionando paso a paso según las evidencias, instrumentos de recolección de datos y análisis que nos llevan a concluir y tener claridad para así poder algunas recomendaciones.
6. Se anexan entrevistas, observaciones, las encuestas con sus respectivas preguntas, toda la materia prima de análisis que es evidencia del proceso llevado a cabo

Planteamiento del problema

Desde el siglo XX la sociedad ha empezado a experimentar grandes cambios. Esto ha generado nuevas formas de organización a nivel político, económico y cultural que ha sido llamado Sociedad de la Información (SI). La información se convierte en el centro del nuevo orden: las nuevas maneras de vivir y de pensar están esencialmente mediadas por grandes cantidades de datos. Todo este proceso de cambio se ha dado gracias a los avances tecnológicos, en especial los que tienen que ver con la representación y transmisión de información.

“En todo el mundo, las tecnologías de la información y las comunicaciones están generando una nueva revolución industrial que ya puede considerarse tan importante y profunda como sus predecesoras. Es una revolución basada en la información, la cual es en sí misma expresión del conocimiento humano. Hoy en día, el progreso tecnológico nos permite procesar, almacenar, recuperar y comunicar información en cualquiera de sus formas (oral, escrita o visual), con independencia de la distancia, el tiempo y el volumen. Esta revolución dota a la inteligencia humana de nuevas e ingentes capacidades, y constituye un recurso que altera el modo en que trabajamos y convivimos.”¹

Este nuevo paradigma impactó la educación. Los nuevos dispositivos le dieron otras dinámicas a la búsqueda y la transmisión de la información. “Por otra parte, en la SI la información, el conocimiento, es la mercancía más valiosa, y la educación y la formación son las vías para adquirirla. En este escenario, la educación, considerada tradicionalmente sobre todo como un instrumento para promover e impulsar los procesos de desarrollo y de socialización de las personas, adquiere una nueva dimensión: se convierte en la piedra de toque del desarrollo económico y social.”²

En la sociedad actual es posible observar el gran despliegue tecnológico y el impacto que han generado los dispositivos móviles, en especial el celular. Según el informe del primer semestre del 2016 llevado a cabo por Min TIC en Colombia, la cifra de celulares usados es mayor a la de su población³. Así pues, es gracias a esta proliferación de los dispositivos móviles en la sociedad que se puede hablar de una nueva era en la educación, ya que, con la penetración de estos en los centros educativos, el proceso académico pasará por una revolución.

¹ Europa y la sociedad global de la información: recomendaciones al Consejo Europeo-Bangemann

² Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación Una mirada constructivista-César Coll, 2008

³ “El número de abonados en servicio de telefonía móvil en Colombia alcanzó un total de 57.292.621” MinTic

Sin embargo, hay que tener en cuenta los factores que intervienen en el aula de clase tales como: contenido, estudiante y profesor, ya que si alguno de estos no está en la actividad conjunta, el aprendizaje tendrá rupturas y el proceso quedará fragmentado.

Además, para la puesta en práctica de los dispositivos móviles en el aula de clase, hay que entender que estos no son más que una de las herramientas en las que la escuela se puede apoyar para fortalecer la relación entre el estudiante, la información y el aprendizaje. “De acuerdo con este planteamiento no es en las TIC sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto sobre la educación escolar, incluido su eventual impacto sobre la mejora de los resultados del aprendizaje.”⁴

Es por esto, que se hace indispensable conocer cuáles son los métodos o las maneras en las que se implementan los dispositivos en el aula, si el docente aún continúa sintiendo temor por el carácter distractor de los aparatos; si los estudiantes ven en estos únicamente la posibilidad de establecer relaciones interpersonales y ejecutar actividades ligadas al ocio y al entretenimiento; o si, por su parte, ven en la utilización de las TIC una posibilidad para generar conocimiento.

Así pues, nos encontramos ante una nueva manera de producir conocimiento desde espacios más flexibles y adaptables⁵ puesto que, si se implementan estas nuevas tecnologías de la información en los espacios educativos, los ambientes de aprendizaje podrían empezar a reconsiderarse ya que los ambientes virtuales empezarían a jugar un papel importante en el desarrollo de los contenidos y de las relaciones entre estudiante-docente.

Asimismo, César Coll apunta que gracias a las TIC es posible enriquecer el proceso educativo ya que los recursos que estos poseen (multimedia: imágenes fijas y en movimiento, audio, texto) permiten que los contenidos sean aprovechados con otras características y estimula la colaboración entre los agentes educativos y aprendices “La utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etcétera).” (Coll, 2008; pág.4)

Ahora bien, para continuar describiendo el componente del fenómeno se debe conocer el público objeto. Las características que este posee están ligadas a la inmersión de dispositivos móviles en su vida y en especial en el aula de clase. La edad de la mayoría tiene un promedio entre quince (15) y dieciocho (18) años y

⁴ Duart, Gil; Pujol y Castaño (2008)

⁵ Ibid

están en el grado once (11) de la institución educativa Ciudadela Cuba ubicada en la ciudad de Pereira. Dicha institución tiene un énfasis en la informática y en la enseñanza de una segunda lengua (francés e inglés), para la primera, evidentemente utilizan dispositivos tecnológicos y para la enseñanza del segundo enfoque, poseen un diseño en el cual privilegian el uso de computadores portátiles y una red wifi.

Son desde estas características que es posible evidenciar qué procesos se están llevando en la institución, cómo han incluido los dispositivos móviles en el aula y cómo han desarrollado las relaciones entre estudiante-docente y contenido.

Para seguir dando pistas sobre cómo se vienen desarrollando los procesos educativos dentro del aula de clase y cuáles son las investigaciones que se han realizado al respecto, es menester fijar la pregunta de investigación **¿cuáles son los usos académicos que le dan los estudiantes de grado 11 del colegio Ciudadela Cuba a los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje?**

Justificación

La realidad actual se construye desde otras perspectivas. Es innegable que las tecnologías, con todas sus características, han hecho que la manera de pensarse y concebirse en el espacio, haya variado. Por lo tanto, se vuelve indispensable investigar cuáles han sido los usos que se han hecho de estos dispositivos en determinado lugar. Es por eso, que la investigación se centra en investigar este fenómeno desde la escuela. Los principios que tiene dicha institución social, desde su fundación, han estado enfocados en la creación de un hombre con la capacidad de aportar en la construcción de la sociedad en la que está inmerso. Dicho de otra manera, con las herramientas necesarias para desarrollarse en el momento histórico en el que vive.

La pertinencia de este proyecto investigativo radica en los siguientes aspectos: visualizar si los dispositivos móviles han tenido una incorporación adecuada al proceso educativo, describir a las relaciones que se desarrollan en medio del aula de clase entre estudiantes-docentes y el contenido a través de las nuevas tecnologías, y aportar pistas sobre cómo se utilizan estas nuevas tecnologías en el salón.

Así pues, Begoña Gros nos hace saber que “cada época, además de tener unas determinadas herramientas informáticas, ha desarrollado unos modelos diferentes de utilización.” Estos modelos han servido para que la tecnología pueda ingresar en las instituciones educativas y ser articulada en los diferentes procesos. Además, la autora pone de manifiesto la capacidad de la tecnología para ir

generando cambios estructurales en el sistema educativo, ya que muestra que desde los años 60's, la tecnología ha pasado de concebirse solo como una materia (informática), pasando por áreas como las científicas hasta ser consideradas como “un buen soporte para los contenidos transversales e interdisciplinarios.”⁶

No obstante, el hecho no se fundamenta únicamente en la inclusión de dichos aparatos en la escuela⁷, porque solo se estaría mirando el fenómeno superficialmente, dotando los claustros con unos dispositivos que intimidan y poco se utilizan. La cuestión radica en que estos aparatos aporten cultural y pedagógicamente al desarrollo humano. Incluso, a pesar de que instituciones poseen una amplia cobertura de aparatos tecnológicos no significa que los dispositivos se usen en la misma.

Resaltando el hecho de que los dispositivos móviles hacen parte de una nueva línea de aprendizaje por la carga comunicativa e informativa que alberga en todo su sistema, tendremos que hablar de la brecha digital en que estamos sumergidos en estos tiempos de conectividad, el acceso socioeconómico de cada geografía, para entender el uso que se le puedan dar al momento de utilizarlos en una aula de clase, con un uso determinado por un docente, se busca que las aplicaciones las cuales se reproducen en estos dispositivos móviles sean el camino para un aprendizaje significativo, y que busquen la manera de explorar nuevos caminos pedagógicos.

“La tecnología actual influye, condiciona nuestra forma de educar pero, al mismo tiempo, nosotros condicionamos nuestras tecnologías. La apuesta es dejar de hablar de máquinas, de programas, de lo visible e ir más allá, analizar qué hay detrás de las diversas alternativas que los nuevos medios ofrecen, qué educación pretendemos dar a nuestros estudiantes”⁸

En este punto es necesario hablar de las características educativas que tienen estas nuevas tecnologías, puesto que ya sabemos que ellas en sí, no generan una revolución ni alteran los modelos tradicionales. Hay que hacer una salvedad. Las utilidades que se les puedan otorgar a estas herramientas, dependen, en gran medida, de la postura del profesional.

⁶ Ordenador invisible; Gros, Begoña. 2009

⁷ La evolución de las tecnologías móviles en el contexto colombiano e internacional se evidencia, según cifras del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), que en el 2013 la utilización de servicios TIC en el país ha crecido en un 44% desde el 2009. De la misma manera, el Plan decenal del Ministerio de Educación Nacional (2006-2016), busca dotar a las instituciones con infraestructura tecnológica necesaria, que de curso a la formación y capacitación de docentes que favorezca la renovación pedagógica, incorporando las nuevas tecnologías a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

⁸ Ibíd.

Los dispositivos móviles permiten que se genere diversidad de ideas y de puntos de vista, fortalecidos por datos teóricos que estén guardados en la red. Así, los estudiantes pueden utilizar estas posibilidades para crear nuevas dinámicas que aporten, de manera positiva, su proceso formativo; teniendo en cuenta que el dispositivo almacena mucha información útil que se puede aplicar en el aula de clase.

También es fundamental aportar que el uso de dispositivos móviles ayuda a aterrizar grandes cantidades de información y ubicarla en el contexto de desarrollo. Esto conllevaría a la resolución de problemas de cualquier índole, ya sea lógico matemático, de comprensión de un hecho histórico, de la memorización del nombre del autor y demás.

Cabe resaltar que con la utilización de los dispositivos móviles el proceso colaborativo, entre estudiante y dispositivo, adquiere mayor relevancia. El manejo que el estudiante le dé, la capacidad de manejo y de reconocimiento que tenga con su aparato le dará resultados, ya sean favorables o desfavorables, puesto que por medio de él su proceso de aprendizaje se llevaría a cabo.

Además, gracias a algunos programas de enseñanza asistida por medio de un software, el estudiante puede tener un proceso de individualización de la enseñanza. “Cada alumno puede avanzar a su propio ritmo y la máquina le da una constante información sobre sus errores y progresos.”⁹

Ahora bien, hasta este punto se ha hablado sobre la influencia y las características que pueden tener los dispositivos móviles en el aula de clase: todas las posibilidades que se desprenden de ellas si son utilizadas como herramientas pedagógicas. Sin embargo, hace falta mencionar las relaciones que se desprenden entre los docentes y los estudiantes entorno a un contenido específico.

César Coll dice que cada grupo está en la capacidad de recrear y redefinir los procedimientos y actos académicos del uso de los dispositivos móviles incluidos en el diseño “a partir de una serie de factores –conocimientos previos, expectativas, motivación, contexto institucional y socio-institucional, etc.–”¹⁰ en donde se destaca la dinámica conjunta de los miembros en torno al contenido y al aprendizaje.

Asimismo, cabe subrayar que las TIC influyen en mayor medida, en el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto más sea la incidencia de estos dispositivos en la relación entre estudiante, profesor y contenido en las tareas de aprendizaje. Dicho de otro modo, si los dispositivos móviles son aplicados frecuentemente en

⁹ Ibíd.

¹⁰ Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades, César Coll

actividades que unan al docente y al estudiante alrededor de un tema de aprendizaje, mayor será el impacto de éstas en la escuela.

Por lo anterior, esta investigación posee un alto nivel de relación con lo que busca la Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa (LCIE) ya que, su principal objetivo es identificar cuáles son los usos académicos que hacen los estudiantes de los dispositivos móviles en el aula de clase, y las directrices del programa apuntan a generar una articulación de las nuevas tecnologías en el proceso educativo. También, le brindará al nuevo profesional, un horizonte sobre cómo generar espacios de interacción entorno al conocimiento, en los que sea posible formar ciudadanos con la capacidad de desempeñarse en la sociedad.

En conclusión, el estudio en la institución educativa Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira, ayudará a precisar qué tipo de acciones se desarrollan en el aula de clase con los dispositivos móviles y si este tipo de acciones son de tipo académico (y ayuda a que el proceso educativo, se potencie con estas herramientas), o si las acciones van ligadas a otros ámbitos.

Debido a estos cambios tecnológicos que también se manifiestan en las aulas de clase, surge la pregunta de si en nuestro contexto local específicamente en el colegio ciudadela cuba de qué manera son utilizados los dispositivos móviles, si los alumnos articulan dichos dispositivos con las clases y si se hace un manejo adecuado en el contexto educativo, por ese motivo es necesario hacer un sondeo y análisis para llegar a un resultado que arrojen datos que puedan ser utilizados para mejorar el proceso formativo.

Objetivos

Objetivo general

Identificar los usos académicos de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes de grado 11b del colegio Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira en el aula de clase

Objetivos específicos:

1. Identificar el nivel de acceso que tienen los estudiantes de grado 11b del colegio Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira a los dispositivos móviles en el aula de clase
2. Examinar las relaciones existentes entre los agentes educativos (estudiante-docente-contenido) y los dispositivos móviles en el grado 11b del colegio Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira

3. Describir los usos que hacen los estudiantes de grado 11b del colegio Ciudadela Cuba de Pereira, de los dispositivos móviles en el aula de clase.

Marco teórico

Enfoque pedagógico

En el presente trabajo se busca describir cuáles son los usos académicos que hacen los estudiantes del colegio Ciudadela Cuba de los dispositivos móviles. Así pues, es indispensable aclarar cuál es la orientación pedagógica, antes de seguir exponiendo los fundamentos del trabajo.

Los modelos han sido construcciones mentales donde se pretende representar una idea en general. Esta a su vez, sirve para determinar objetivos y metas de diferentes grupos y sociedades donde son implementados. Para Flórez¹¹ el modelo termina siendo un instrumento analítico con el cual es posible describir, organizar e inteligir la multiplicidad que se presenta y se presentará. Así como la mutabilidad, la diversidad, la accidentalidad y la contingencia fáctica que han preocupado al hombre desde siempre, desde su empresa de control del caos, el azar y la indeterminación irracional.

Con esta aclaración de lo que han sido los modelos en la representación humana, es posible partir hacia las directrices del constructivismo como orientación pedagógica. Puesto que desde ahí se soporta el aprendizaje como un hecho activo que se pone en práctica gracias a las experiencias previas de las personas.

Este modelo se diferencia de los demás ya que sostiene entre sus postulados que “el aprendizaje es esencialmente activo. Ya que una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Por lo tanto cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que ya existían en el sujeto.”¹²

El constructivismo plantea la importancia del rol del estudiante como agente activo del proceso académico, ya que todo estudiante posee una serie de conocimientos previos, que son valiosos en el momento de asimilar contenidos nuevos. Así pues, con la proliferación de los dispositivos móviles en todos los espacios de la sociedad, los estudiantes ya conocen cómo funcionan y cuáles pueden ser sus usos.¹³

¹¹ Flórez Rafael. *Pedagogía del Conocimiento*. Bogotá: McGraw-Hill, 2005

¹² Abbott, J. and T. Ryan (1999) *Constructing Knowledge, Reconstructing Schooling*

¹³ “Los estudiantes tienen la oportunidad de ampliar su experiencia de aprendizaje al utilizar las nuevas tecnologías como herramientas para el aprendizaje constructivista. Estas herramientas le ofrecen opciones para lograr que el aula tradicional se convierta en un nuevo espacio, en donde tienen a su disposición actividades innovadoras de carácter colaborativo y con aspectos creativos que les permiten afianzar lo que aprenden al mismo tiempo que se divierten” Hernández Requena; 2008

Es menester hacer énfasis en el rol del estudiante en este modelo pedagógico porque es gracias a esta diferenciación que el constructivismo se aleja de los anteriores, y le aporta al docente una nueva manera de orientar sus clases, ya que gracias a esta base se desempeña como un facilitador de los contenidos. Una de las claves para entender este modelo la propone Piaget cuando dice que la acción es el fundamento de toda actividad intelectual.

De esta manera, este modelo se vislumbra como un factor relevante en el desarrollo de los contenidos académicos, puesto que desde allí el conocimiento se puede construir desde las experiencias previas. Puesto que es desde las experiencias previas que es posible alcanzar nuevos esquemas mentales y lograr interiorizar la información suministrada.

Piaget¹⁴ plantea que las personas sienten una necesidad de «construir» su propio conocimiento, ya que ellos no entienden ni utilizan de manera inmediata la información. Es por eso que el conocimiento se construye a partir de la experiencia de cada sujeto, puesto que es gracias a la experiencia que la información recibida se va almacenar en los esquemas mentales.

Además, el mismo autor propone dos procesos complementarios por los cuales es posible que los esquemas mentales vayan agrandándose y volviéndose más sofisticados, él los denomina: la asimilación y el alojamiento. Este primero tiene que ver con la integración de elementos exteriores (nueva información) a estructuras en evolución o ya acabadas. La segunda plantea que las estructuras ya constituidas deberán modificarse en pos de albergar en si la nueva información. Es gracias a este proceso que es posible conocer más territorio de la realidad y construir nuevos esquemas o estructuras de conocimiento.

Así pues, como lo indica el constructivismo, los comportamientos en el aula de clase deben variar para obtener diferentes resultados en el proceso educativo. El docente entiende que su rol ahora es el de mediador del conocimiento, de generar que el estudiante se interese por el contenido de la clase; y el estudiante empieza a actuar teniendo en cuenta sus experiencias, como un agente activo (en algunos momentos como autodidacta), asimilando los nuevos conocimientos para abrirle paso al alojamiento, que no es más que interiorizar los contenidos.

No obstante, el camino que se está recorriendo apunta cada vez más al proceso individual de cada estudiante. Dicho en otras palabras, el cómo aprende. Ahora bien, para hablar de este asunto debemos movernos hacia otro momento y tener la guía de otros autores. Este es el caso de Ausubel, quien fue un psicólogo norteamericano que realizó grandes aportes a la educación. Su gran teoría está basada en el aprendizaje de los estudiantes.

¹⁴ De la lógica del niño a la lógica del adolescente; Piaget, 1967.

Teoría del aprendizaje

El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Esa interacción con la estructura cognitiva¹⁵ no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos relevantes presentes en la misma, que reciben el nombre de subsumidores o ideas de anclaje.

Antes de abordar de manera directa esta teoría hay que reconocer que en general el planteamiento de Ausubel tiene principios psicológicos puesto que su centro mismo es el cómo aprende el individuo. Sin embargo, su énfasis apunta a lo que ocurre en el aula de clase, cuando los estudiantes se enfrentan al proceso del aprendizaje. Él ahonda en conocer cuáles son las condiciones que se requieren para que el aprendizaje se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación

Ausubel plantea una forma de aprender a partir de las estructuras y conceptos previos de cada aprendiz. Él ve esto como el camino para que cada aprendiz vea el nuevo contenido y lo ancle a su preconcepto brindándole significado, por medio de un proceso de relación de ambas estructuras.

Lo que llena de significado al nuevo contenido son las experiencias y los preconceptos que el individuo tenga claros y disponibles en la mente. Ya que gracias al proceso de anclaje, ambos contenidos, el anterior y el nuevo, van a generar un movimiento de interacción. Esta interacción produce que los nuevos contenidos tengan significados.

Pero no se trata de una simple unión, sino que en este proceso los nuevos contenidos adquieren significado para el sujeto produciéndose una transformación de los subsumidores de su estructura cognitiva, que resultan así progresivamente más diferenciados, elaborados y estables (ibíd.)

Esto pone de manifiesto que es relevante tener en consideración las estructuras cognoscitivas de los aprendices. Ya que por estas condiciones es posible generar una relación con lo que se busca aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, tales como: ideas, proposiciones estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

No obstante, es pertinente aclarar que el estudiante debe manifestar una actitud hacia el aprendizaje significativo, en donde él esté dispuesto a relacionar los

¹⁵ La "estructura cognitiva", entendemos una cantidad de conocimientos que alguien posea sobre un determinado tema o campo del saber.

contenidos con su estructura cognoscitiva. Lo que nos quiere decir Ausubel es que debe existir un engranaje casi perfecto para poder que los estudiantes aprendan significativamente.

En esto punto, cabe resaltar la importancia que tienen los conocimientos que tengan los estudiantes sobre los dispositivos que utilicen, ya que gracias a estos beneficios, se puede lograr el aprendizaje significativo. Además, como el estudiante va estar en constante contacto con dichos aparatos, su desarrollo y conocimiento del mismo irá avanzando.

Esta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.¹⁶

A partir de los conceptos enumerados en los párrafos anteriores, es preciso avanzar hacia un punto donde es necesario concertar dos campos de acción. El primero es el uso de las tecnologías como herramientas para el avance del ser humano y el otro, la educación, en especial la manera en cómo aprenden los estudiantes. Se expondrán a continuación los pensamientos de dos autores que han trabajado estos temas.

Tic y Educación

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han generado un fuerte impacto en las diferentes sociedades. Sin embargo, las maneras de enseñar y aprender todavía están siguiendo esquemas que excluyen las nuevas ayudas tecnológicas.

A pesar de esta realidad, Begoña Gros plantea varias alternativas para la solución de estos problemas. Gros propone que la máquina sea invisible, porque la tecnología será una extensión, donde el usuario ya no sea consciente del uso del artefacto, por la fuerza unificadora del uso de la misma.¹⁷ Así, en el ámbito educativo, el uso de los artefactos tecnológicos no demandará la atención del docente, porque asumirá que su uso es tan necesario como el cerebro del estudiante, será otra herramienta vital para alcanzar las propuestas y objetivos académicos. Pero hay que hacer hincapié en la utilización de estos dispositivos, puesto que estos también pueden ser utilizados como simples herramientas para

¹⁶ Aprendizaje Significativo: Ausubel, David; 1983

¹⁷ El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza; Gros Salvat, B (2000)

acceder o transmitir información y el proceso de aprendizaje seguiría concibiéndose de forma tradicional. Y estas tecnologías deben servir para crear entornos de aprendizaje capaces brindar al estudiante diversidad de experiencias que faciliten su producción de conocimiento.

Además, se hace necesario que las fronteras entre la educación formal y la informal pierdan la rigidez que las caracterizaba, porque con la llegada de internet, y el uso de los celulares móviles en cualquier espacio, ya no se podría hablar con tanta propiedad de lo anterior y, mucho menos, hacer una diferenciación contundente.

“Los límites entre la educación formal, no formal e informal son cada vez más borrosos. Internet, como veremos, provee buena parte de ese nuevo abanico de posibilidades de aprendizaje informal a través de la interacción online dentro de comunidades.”¹⁸

César Coll en *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación Una mirada constructivista* aporta una mirada desde los ambientes virtuales construidos por las TIC, que sirven como complemento al escenario físico y tradicional. Habla sobre la transformación que estas ayudas han ido causando con la variabilidad del uso y nos invita a reflexionar sobre el papel que podrían tener si fueran asumidas por la escuela.

La invitación hecha por Coll tiene un fuerte significado si se observa el fenómeno desde las transformaciones que estas tecnologías hacen de los escenarios, ya que con la debida utilización de estos en el aula, es posible configurar actividades en plataformas en los cuales el contenido sea resuelto satisfactoriamente, y tanto el docente como el estudiante puedan reflexionar y analizar la actividad. Un par de ejemplos para lo anterior es la implementación de foros y correos electrónicos. En ambos la comunicación entre los agentes puede mantenerse dentro y fuera del aula de clase. Además, en la primera plataforma, es posible que se enriquezca el proceso con la intervención de los compañeros.

Por lo dicho en párrafos anteriores, se hace necesario mostrar cuáles son las nuevas formas de comunicación que están imperando en las nuevas generaciones. “Las manifestaciones tecnológicas principales a que hacemos referencia, en estos momentos, son todas aquellas relacionadas con la telefonía móvil (chats, grupos de conversación, sms), los videojuegos (tanto aquellos que se juegan off-line como los que se juegan on-line) y todas aquellas mediadas por Internet, tanto en su versión 1.0 (correo electrónico, chat, foros electrónicos, buscadores de información, webs temáticas) como en la versión 2.0 (blogs,

¹⁸ “Además de esta difusión de fronteras, nos encontramos con jóvenes cuyo contexto social y cultural es altamente tecnológico lo que, para muchos expertos, lleva a pensar en una transformación importante, no sólo del lugar en que se aprende sino del cómo se aprende.” Gros, Salvat – Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior.

fotologs, wikis, mensajería instantánea con video y audio, podcast, redes sociales).”¹⁹

Con estas aclaraciones, empiezan a surgir preguntas que giran en torno al cómo se aprende en los ambientes formales. “¿Cómo puede el aprendizaje formal beneficiarse de la experiencia de los jóvenes?, ¿son mundos completamente separados o la porosidad entre ambos es cada vez más elevada?”

Ahora bien, César Coll, propone una categoría que merece nuestra atención. Esta categoría la nombra como triángulo interactivo, donde une tres factores: contenido, actividad educativa y actividad de aprendizaje.

“La clave de los procesos formales y escolares de enseñanza y aprendizaje reside en las relaciones que se establecen entre los tres elementos que conforman el triángulo interactivo (o triángulo didáctico): el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e instruccional del profesor y las actividades de aprendizaje de los estudiantes. (...) Sin embargo, el esquema pone el acento en las relaciones que se establecen entre ellos en el transcurso de las actividades que profesores y alumnos realizan conjuntamente en torno a determinados contenidos o tareas.”²⁰

Este esquema propuesto por el investigador español, les da facultades a los estudiantes con las que estos pueden tener una relación directa sin tener la intervención directa del docente. Y pueda generar un proceso autónomo y significativo, ya que gracias a sus indagaciones puede crear preferencias. Incluso, buscar miradas complementarias que contrasten con sus sistemas de representación.

A lo anterior el autor lo nombra como *Interactividad*²¹ ya que se refiere a las posibilidades que brindan las TIC a los estudiantes para que este establezca relaciones entre la información y sus propias acciones de búsqueda.

Con lo expresado, queda como punto de partida importantísimo saber cuáles son los usos que hacen los jóvenes de las aplicaciones móviles, ya que, con lo que propone Begoña Gros y Cesar Coll queda claro que la utilización de los dispositivos móviles en la educación es un paso inminente porque no se puede seguir concibiendo la educación como un sumario solamente vertical, quitándoles las posibilidades a los jóvenes de utilizar aparatos que sirven para nutrir todo su proceso de aprendizaje y, más, cuando lo usan a diario.

¹⁹ Gros, Salvat: Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior.

²⁰ Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación Una mirada constructivista-César Coll

²¹ Permite una relación más activa y contingente con la información. Potencia el protagonismo del aprendiz. Facilita la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje. Tiene efectos positivos para la motivación y la autoestima

Ambientes virtuales de aprendizaje

Para empezar a desarrollar este apartado es necesario saber qué son los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). Para definir estos ambientes Miguel A. Herrera dice que “Los ambientes virtuales de aprendizaje son entornos informáticos digitales e inmateriales que proveen las condiciones para la realización de actividades de aprendizaje. Estos ambientes pueden utilizarse en la educación en todas las modalidades (presencial, no presencial o mixta)”²². La Unesco los define “como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías.”

Así pues, con esta diferenciación de lo que es un ambiente virtual de aprendizaje es posible decir que estos son construidos de tal manera que puedan albergar contenidos en la web, obviamente para el acceso a estos se debe tener un dispositivo con conectividad, y que estén orientados para desarrollar capacidades de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo el diseño no garantiza que la creación de la plataforma sea eficiente, por eso se busca que el diseño cumpla con funciones pedagógicas más avanzadas, propias como lo es la interacción, cómo puede ser utilizada la información en alguna actividad. Además, va en pos de que el individuo logre crear nuevas experiencias, nuevos elementos que lo vayan guiando hacia procesos de análisis, reflexión y apropiación.²³ Esta búsqueda se da gracias a las condiciones y funcionalidades que los dispositivos electrónicos poseen.

Asimismo, otra de las características fundamentales de los AVA es la interacción social que se genera a través del conocimiento, ya que en estos ambientes se pueden generar diferentes tipos de comunicación entre los participantes. Allí ya no es posible hablar de intervenciones lineales puesto que el usuario se irá moviendo por el diseño de manera autónoma, decidiendo el ritmo de su proceso mientras navega por contenido dinámico (sonido, imágenes, vídeo, texto).

Por este motivo la interacción entre los docentes y los estudiantes se genera con otra gama de colores. Si en la educación tradicional predominaba la interacción oral, donde el docente se basaba principalmente de textos guías y del pizarrón,

²² Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje, Miguel Ángel Herrera Batista

²³ Ambientes virtuales de aprendizaje: una nueva experiencia; Avila, M; Bosco, H;(2001)

con los ambientes virtuales esto cambia. Estas pueden ser multidireccionales²⁴ en donde los actores del entorno educativo se pueden apoyar en vídeos, imágenes, hipertextos, correo electrónico, multimedia, etc.

No obstante, antes de dar el otro paso es necesario ahondar en el uso de los dispositivos móviles, puesto que es en esas acciones donde es posible sacar provecho de los ambientes ya reseñados.

Uso de los dispositivos móviles

La aparición del Internet ha traído un cambio sustancial en las prácticas de todas las esferas de la sociedad, al modificar radicalmente muchas de las actividades cotidianas que realizábamos. Por ejemplo, pasamos del periódico impreso a la versión online, del radio transmisor a las estaciones de radio mundial, de los noticieros convencionales por televisión a los canales de noticias por internet, en donde hacen uso de medios de difusión de las redes sociales, como Twitter y Facebook, para hacer llegar la información de una forma inmediata.

El crecimiento de los dispositivos ha aumentado exponencialmente a través de los últimos años, ya que gran parte de la población mundial posee al menos uno. Asimismo los usos han ido en progresión, ya que con la llegada del internet las funciones y herramientas de los dispositivos se han disparado, en gran parte esto se debe a la creación de aplicaciones, creación de contenido multimedia que le han brindado características que no se tenían. Son muchos los cambios por los cuales ha pasado el mundo en poco tiempo, y por ende, la educación. Por su parte, esta ha ido teniendo cambios estructurales en la búsqueda de fuentes, principalmente (antes se buscaba en libros o grandes enciclopedias, ahora se prefiere buscar desde Google u otros motores que poseen grandes plataformas con miles de documentos, imágenes y textos).

En relación al aspecto educativo, el uso de estas tecnologías que están en todos lados, permite que una persona pueda acceder a contenidos, dentro del contexto en que ésta se pueda encontrar, para aprender, interiorizar o reforzar materias que fuera de este contexto podrían parecer irrelevantes. A la intersección de la educación en línea y los dispositivos móviles se le conoce como “aprendizaje móvil” (en inglés, m-Learning o mobile learning).

²⁴ La interacción multidireccional o directa, se refiere al intercambio de ideas que puede realizarse de manera secuenciada, sincrónica o asincrónica, que puede tener preguntas y respuestas, pero siempre con un proceso circular, de ida y vuelta. (Ibid, pag 3)

El m-Learning²⁵ se refiere a los ambientes de aprendizaje basados en la tecnología móvil, destinados a mejorar e impulsar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Entre las principales ventajas que tienen los dispositivos móviles, respecto de los dispositivos de escritorio, está su portabilidad (dada por el tamaño y peso del dispositivo), autonomía (dada por la duración de la batería y la no indispensable necesidad de conectividad), ubicuidad y costo. Las aplicaciones en m-Learning permiten capturar pensamientos e ideas en el momento que se presentan, al brindar nuevas alternativas para dar clases y aprender; es aquí donde se aprovecha el contexto donde se encuentra el alumno de m-Learning.

Además, cabe resaltar que el momento histórico en el que se presentan los m-Learning, está ligado al auge que ha tenido la web 2.0, en la que es posible participar y tener interacción con otros usuarios. Este dato no es menor porque es gracias a esta característica de la web que los dispositivos han avanzado en post de generar más usuarios.

Muchos modelos de evaluación se enfocan en la medición de inclusión de tecnología, dejando de lado aspectos importantes como el proceso de aprendizaje. En la actualidad está comprobado que la tecnología no hace un cambio radical en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un aspecto también relevante que se debe considerar es la accesibilidad y usabilidad en los recursos presentados. De nada sirve brindar recursos animados, videos, si la mayoría de estudiantes no pueden visualizarlos, debido a la falta de un mejor ancho de banda o a la instalación de un software especial.²⁶

²⁵ Kinshuk (2003). Adaptive Mobile Learning Technologies.

²⁶ Chen, Y.; Kao, T.; Sheu, J. y Chiang, Y. (2002). A Mobile Scaffolding-Aid-Based Bird-Watching Learning System. In M.Milrad, H. U. Hoppe and Kinshuk (Eds), IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (pp 15-22). Los Alamitos, USA: IEEE Computer Society

Diseño metodológico

Tipo de investigación

La investigación que se está llevando a cabo se enmarca dentro de las **investigaciones cualitativas**, puesto que el objetivo es dar cuenta del uso académico de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes de grado 11b en el aula de clase.

Ahora bien, este tipo de investigaciones tienen diversas maneras de ser aplicadas, una de ellas es el **estudio de caso**, ya que esta es una herramienta valiosa de investigación, y su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno de estudio, mientras que en los métodos cuantitativos solo se centran en información verbal obtenida a través de encuestas por cuestionarios (Yin, 1989). Así pues, al ser la Institución Ciudadela Cuba una de las tantas beneficiadas por parte del plan de dotación del Gobierno Nacional este método de investigación cualitativa es el apropiado para aplicarlo, ya que lo que se busca con el presente trabajo es describir la complejidad de una circunstancia concreta (Stake 1998).

La población que se investigará es el grado 11 de la Institución Educativa Ciudadela Cuba. Esta institución queda ubicada en la zona centro de la ciudadela que tiene su mismo nombre. Este lugar es reconocido por ser comercial y de gran tránsito vehicular. El barrio los Cristales de la ciudad de Pereira es donde se encuentra la sede principal. En este grado los estudiantes poseen conocimientos relacionados a la informática y manejo de los dispositivos móviles, puesto que allí, desde el grado décimo, ellos matriculan una asignatura ligada con la tecnología y la informática llamada Cisco²⁷.

Fuentes de recolección de la información

La fuente de recolección de la información para la presente investigación es de carácter primario. Este tipo de fuente tiene una característica que vale la pena

²⁷ Cisco Systems, Inc es una empresa principalmente dedicada a la fabricación, venta, mantenimiento y consultoría de equipos de telecomunicaciones. Su división educativa se encarga de producir material educativo para programas que tienen como fin la formación de personal profesional especializado en el diseño, administración y mantenimiento de redes informáticas.

resaltar y es conocer las experiencias de los sujetos puestos a disposición en los instrumentos de información. En conclusión, las fuentes de la información son los estudiantes del grado 11B del colegio Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira y algunos docentes.

Descripción de los instrumentos de recolección de la información

A continuación se expondrán los instrumentos que fueron seleccionados bajo la luz de los objetivos, la ruta metodológica y el fenómeno a estudiar. Los instrumentos seleccionados fueron: Observación NO participante, Encuesta con respuesta cerrada y Grupo de discusión.

Para entrar en contexto el primer instrumentos que se utilizará es la **Observación NO participante**²⁸ para generar confianza con el grupo y saber cuáles son las características del mismo. Así pues, con este instrumento buscaremos comprender las dinámicas de los estudiantes y sus posturas frente a lo expuesto por el docente, y observar si existen alguna interacción de carácter educativo con los dispositivos móviles, Desde esta instancia se seleccionarán los estudiantes que tengan las cualidades para estar en el segundo momento, por eso es muy importante utilizar este instrumento ya que la principal ventaja de esta observación consiste en que el observador puede dedicar a ella toda su atención y realizar anotaciones a medida que se originan los fenómenos.

En la segunda instancia se realizaran una serie de preguntas basadas en los fundamentos teóricos de Begoña Gross y Cesar Coll, para estas preguntas se utilizará la **encuesta con respuesta cerrada**²⁹. En estas los encuestados deben elegir para responder una de las opciones que se presentan en un listado que formularon los investigadores. Esta manera de encuestar da como resultado respuestas más fáciles de cuantificar y de carácter uniforme. Por eso al realizar las preguntas se toman como base los objetivos de igual manera se formulan de manera pertinente las preguntas teniendo en cuenta que sean claras para el tipo de población a la cual se va aplicar, el lenguaje tiene que ser acorde con el nivel cognitivo que se maneja en el grado 11 de dicha institución, todo esto para facilitar a los alumnos el desarrollo apropiado de la en cuenta y también para facilitar el

²⁸ La observación es externa o no participante cuando el observador no pertenece al grupo objeto de estudio. Directa: realizada sobre el terreno en contacto inmediato con la realidad. Se funda principalmente en la entrevista y el cuestionario.

²⁹ En estas los encuestados deben elegir para responder una de las opciones que se presentan en un listado que formularon los investigadores. Esta manera de encuestar da como resultado respuestas más fáciles de cuantificar y de carácter uniforme. El problema que pueden presentar estas encuestas es que no se tenga en el listado una opción que coincida con la respuesta que se quiera dar, por esto lo ideal es siempre agregar la opción "otros".

trabajo a la hora de codificar y recolectar toda la información obtenida.

En el tercer momento, se utilizará **Grupo de discusión**³⁰ para profundizar más en las posturas de los estudiantes. Como son estudiantes de colegio, este instrumento nos sirve para que cada uno de los seleccionados exprese sus opiniones sobre el tema en cuestión, ya que se irá desde un punto general para ir cerrándolo, como se puede ver a continuación.

Así pues, estos instrumentos deben ser estructurados con base en las categorías conceptuales que aportan los autores que hemos mencionado anteriormente. Para que los conceptos queden claros, en el siguiente cuadro se podrán observar los mismos, ubicados en columnas y categorizados jerárquicamente. (Ver cuadro 1)

³⁰ Un grupo de discusión puede ser definido como una conversación cuidadosamente planeada, diseñada para obtener información de un área definida de interés, en un ambiente permisivo, no directivo. Se lleva a cabo con aproximadamente siete a diez personas, guiadas por un moderador experto. La discusión es relajada, confortable y a menudo satisfactoria para los participantes ya que exponen sus ideas y comentarios en común. Los miembros del grupo se influyen mutuamente, puesto que responden a las ideas y comentarios que surgen en la discusión. (Krueger, 1991: 24)

Cuadro que sintetiza el análisis metodológico de la categoría conceptual “Uso de dispositivos móviles”

Categoría	Análisis	Análisis	Análisis	Análisis	Análisis	
1er Orden	2er Orden	3er Orden	4er Orden	5er Orden	6er Orden	
Uso de la dispositivos móviles	Docentes	Contenidos	Asignaturas	Metodología		
			Entretenimiento			
			Herramientas	Dispositivos Aplicaciones Videos		
		TIC				
		Acceso			Redes	Móviles Wifi
		Estudiantes	Dispositivos	Smartphone		
	Tablet					
	Accesibilidad		Computador			
			Uso Datos Móviles	Educativo	Aprendi- zaje	
		Entreteni- miento				

Cuadro 1

Aplicación de los instrumentos

Los instrumentos fueron aplicados en el grado 11 B de la institución educativa Ciudadela Cuba, del municipio de Pereira, Risaralda. el grupo estaba constituido de veintisiete (27) estudiantes, de los cuales quince (15) eran mujeres y doce (12) eran hombres.

La aplicación se realizó en dos sesiones, septiembre 20 y 27 de 2016. Cada sesión duró aproximadamente dos (2) horas. En la primera estaba diseñada aplicar la Observación No participante, seleccionar algunos estudiantes para, acto seguido, aplicar la encuesta cerrada a los estudiantes escogidos. En total se escogieron veintiún (21) estudiante para realizar la encuesta cerrada. Once (11) mujeres y diez (10) hombres.

En la siguiente sesión se aplicaron los dos instrumentos restantes. La encuesta dirigida a los docentes y el grupo de discusión. El primero se realizó con cuatro docentes de las materias en las que más utilizaban dispositivos en el aula (según la encuesta realizada a los estudiantes). El segundo se aplicó a nueve (9) estudiantes basado en los resultados de la encuesta.

Los instrumentos fueron realizados con los lapiceros de cada persona. Para el Grupo de discusión se utilizó moderador y un relator. Además, el grupo fue grabado.

No hubo problemas en las sesiones. Las dudas e inconvenientes fueron solucionados con prontitud y solvencia mientras se aplicaban.

A continuación se expondrán el porqué de las preguntas de los instrumentos. Se empezará con la encuesta cerrada dirigida a los estudiantes.

Encuesta estudiantes

1. ¿Posee usted dispositivos móviles cuando asiste al colegio?
 - a. Es importante hacer un muestreo de qué número de estudiantes poseen un dispositivo móvil y qué tipo de dispositivo tiene. Esta pregunta es fundamental ya que nos permite analizar si puede llegar a existir una implementación de dichos elementos para la realización de las clases o si se da un uso educativo.
2. ¿Cuál es el dispositivo móvil que más utiliza en clase?

- a. Con esta pregunta se busca ratificar que dispositivo prima dentro del contexto escolar y cuál es el preferido por los estudiantes y por qué.
3. ¿En qué momento utiliza los dispositivos de la institución?
- a. Nos interesa saber en qué horarios se utilizan con mayor frecuencia los dispositivos y así poder analizar si son mayormente utilizados en los horarios de clase o en los descansos y de esta forma determinar si en las clases se implementan para complementar los temas o si por lo contrario es utilizado por ocio o entretenimiento.
4. ¿En qué asignatura se utilizan los dispositivos con mayor frecuencia?
- a. Medir cual es la asignatura que manifiesta un mayor uso y de qué forma o qué estrategia tiene el docente para hacer la transversalización entre la clase y los dispositivos.
5. ¿Cuándo accede a internet en la institución lo hace por medio de?
- a. Es de importancia saber si la institución les brinda a los estudiante sin acceso al internet o si este es restringido y solo se utiliza cuando el docente lo ordena o también para llegar a establecer si la institución no cuenta con el servicio de internet.
6. ¿Qué usos le da a los dispositivos móviles dentro de la institución?
- a. Es necesario establecer qué uso se le dan a los dispositivos móviles en el contexto escolar ya que ese es uno de los objetivos de la investigación, la cual se fundamenta en analizar si el uso de dichos dispositivos móviles se da de manera educativa o no.

Grupo de discusión

Este instrumento tiene como fin escuchar puntos de vista frente a diferentes temas y preguntas que son previamente realizadas por los investigadores para así llegar a una conclusión que nos permita analizar los resultados y cumplir los objetivos estipulados.

1. ¿Cree que los dispositivos móviles pueden generar cambios en la sociedad?
- a. Como pregunta de inicio al tema se busca establecer cuál es el punto de vista frente al uso de los dispositivos móviles en la

actualidad a nivel general, sin especificar un contexto en específico, de igual forma ir estableciendo un vínculo de confianza con el grupo de discusión y así tener un ambiente más ameno para ellos.

2. ¿Cree que las aplicaciones móviles le dan a la sociedad nuevas maneras de conocer? ¿Cuáles?
 - a. Establecer cuál es su opinión y conocimiento con respecto a las aplicaciones móviles que permiten tener un contacto virtual con una diversidad de temas, conceptos, información; que permitan de una manera u otra adquirir un conocimiento guiado o empírico que permita la interiorización de un tema específico.
3. ¿Qué hace cuando ve información de su interés en los dispositivos móviles? ¿La comparte, la guarda?
 - a. Es importante saber cuál es el uso que le dan a la información que tiene cierto interés para ellos, establecer si es compartida y socializada entre los demás compañeros o si por ende solo la leen y se abstienen de compartirla o empezar un debate acerca de la información adquirida.
4. ¿Usted analiza la información que recibe en los dispositivos móviles?
 - a. Indagar cuál es el nivel de análisis que le dan a la información que llega a sus dispositivos móviles, que nivel de credibilidad le da y si indagan otras fuente de información para verificar la credibilidad de los artículos leídos, o si se hace un caso omiso y solo se lee con el fin de estar informado.
5. ¿En el aula el docente utiliza aplicaciones para dictar las clases?
 - a. Es fundamental saber que sucede en el aula de clase en los momentos en el que el docente se dispone a realizar las clases y qué sucede durante ellas, si el docente hace uso de los dispositivos móviles con los que cuenta la institución o el mismo docente, con el fin de dinamizar las clases y hacer un uso apropiado de dichos elementos o si por el contrario el docente se dispone a realizar la clase con los elementos tradicionales “tablero, cuaderno, libros”.
6. ¿Cuánto tiempo se demora revisando las redes sociales?
 - a. Determinar cuánto tiempo pasan en las redes sociales, si existen horas del día en las cuales entran más a estas plataformas , saber cuál es el uso que le dan, si es de manera informativa, entretenimiento o educativa.
7. El docente usa dispositivos móviles en el aula de clase?

- a. Es importante para la investigación determinar si los docentes hacen un uso activo de los dispositivos móviles dentro del aula y de qué manera los utilizan, si se utilizan para desarrollar la clase o si el docente los utiliza de otra forma.

Encuesta para Docentes

1. ¿Posee usted dispositivos móviles cuando asiste al colegio?
 - a. Se busca hallar cual es el dispositivo que prima en el aula de clase Y que se amolda a las necesidades de los docentes,, en cuanto a portabilidad Y usos que se le dan en dicho lugar, para facilitar el aprendizaje y tener un contacto más amplio entre docentes y estudiantes
2. ¿Ha llegado a relacionarse con los estudiantes por medio de?
 - a. Es importante saber de qué otra forma los profesores se comunican en sus clases con los alumnos Y si emplean plataformas como lo son las redes sociales o si se comunican de una manera analógica.
3. ¿Considera que los estudiantes están en la capacidad para afianzar los conocimientos utilizando?
 - a. Interpretar de qué forma los docentes ven la forma de enseñar utilizando los elementos tradicionales “tablero, cuadernos, libros” o si también tienen un acercamiento con todo lo relacionado con las TIC.
4. ¿Para dictar clase qué herramientas utiliza frecuentemente?
 - a. Qué herramientas utilizan para la realización de las clases, dentro del aula de y de qué maneras estas intervienen de forma positiva en el aprendizaje de los alumnos.
5. Si los estudiantes están utilizando dispositivos móviles en el aula mientras se dicta la clase, ¿qué acciones toma?
 - a. Es importante investigar qué tipo de actitud tiene el docente frente al uso de los dispositivos móviles dentro de la realización de las clases y observar qué tipo de aceptación tiene el docente así el uso de las TIC.

Análisis de resultados

En esta sección se analizarán los resultados que arrojaron los instrumentos aplicados. Para ello cada instrumento tiene un apartado específico y se mostrarán algunos gráficos para ilustrar las muestras recogidas.

Observación No participante

Este fue el primer instrumento aplicado a la población y se llevó a cabo durante la primera sesión. Antes de dirigirse al aula, se concretó una reunión con el coordinador académico, donde éste recalcó los componentes educativos y pragmáticos de la institución. Asimismo, se comunicó con la docente en turno, por medio de WhatsApp, del grado 11B, para que ella supiera del carácter del trabajo y permitiera la aplicación de los instrumentos.

Al llegar al salón la maestra permitió el ingreso de inmediato. Comunicamos a la docente que era necesario, para dar inicio al proceso, que ella continuara con la clase tal y como la tenía planeada puesto que la labor de los investigadores en ese primer momento era observar el desempeño del grupo sin intervenir. Para continuar cada investigador se ubicó en un punto estratégico y así tomar apuntes sobre cómo actuaban los estudiantes.

El salón estaba estructurado en cuatro columnas. Cada estudiante poseía su puesto de madera. Había algunos puestos vacíos. La docente desde su puesto, ubicado al lado izquierdo del tablero, les leía los componentes del tema que estaban tratando. La gran mayoría guardaba silencio mientras ella hablaba. Solo algunos pocos preferían susurrarse palabras con sus compañeros y soltar pequeñas risitas.

Al terminar de nombrar los componentes, la profesora se puso de pie y les asignó una actividad. Para dicha actividad ningún estudiante utilizó el celular. Algunos se dedicaron a copiar las indicaciones y pautas, otros a escuchar y los demás siguieron hablando en tono bajo. Cuando se dispusieron a abordar los temas, seguían sin usar el celular y solo valiéndose de lapicero y cuaderno.

Algunos observaron que la docente se había inmiscuido en sus asuntos y fueron sacando sus dispositivos móviles. Sin embargo, los utilizaban con reserva, procurando que la docente no los observara. Desde el lugar de los investigadores no se alcanzó a saber si utilizaban el aparato para desarrollar el taller o para otras funciones.

Antes de dar por terminada la aplicación del instrumento se conoció que la mayoría de los estudiantes presentes poseía dispositivo móvil cuando asistía a la institución. Tan solo seis (6) de los presentes no llevaba consigo ningún aparato.

Encuesta cerrada dirigida a estudiantes

Para la encuesta dirigida a los estudiantes se seleccionaron 21 de los 27 que estaban presentes. Esta selección se basó en la Observación No participante aplicada previamente. Los estudiantes que respondieron la encuesta no se tuvieron que mover de su puesto. Hasta allí se les acercó la hoja. A continuación se expondrán los resultados.

- La mayoría de los estudiantes (81%) poseen celular cuando asisten al colegio. (Ver gráfico 1)
- El 84 % de los estudiantes cuando asiste al colegio posee un Smartphone y el 16 % dice que utiliza Otro dispositivo. (Ver gráfico 2)
- El momento en el que más utilizan los dispositivos móviles es en horario de clase (39 %), luego en horas libres (26%) y en el descanso (22%)
- La materia en la que más se usan los dispositivos móviles es informática con un 43%. Después tecnología (24%), español (19%) e inglés (14%).
- Casi todos los estudiantes se conectan a internet por medio de una red wifi (76%). Solo el 10% utiliza datos móviles y los demás no se conectan a internet desde la institución.
- Los usos que los estudiantes hacen de los dispositivos móviles en el aula son Entretenimiento (43%), Labores académicas (33%) y navegación en redes sociales (24%). (Ver gráfico 3)

¿Posee usted dispositivos móviles cuando asiste al colegio?

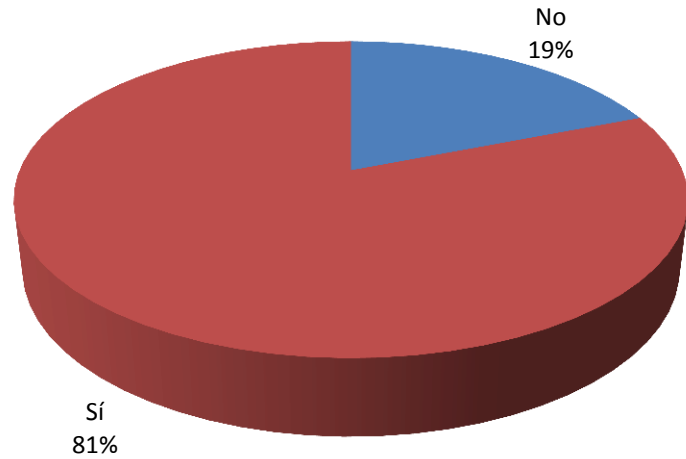


Gráfico 1

¿Cual es el dispositivo movil que mas utiliza en clase?

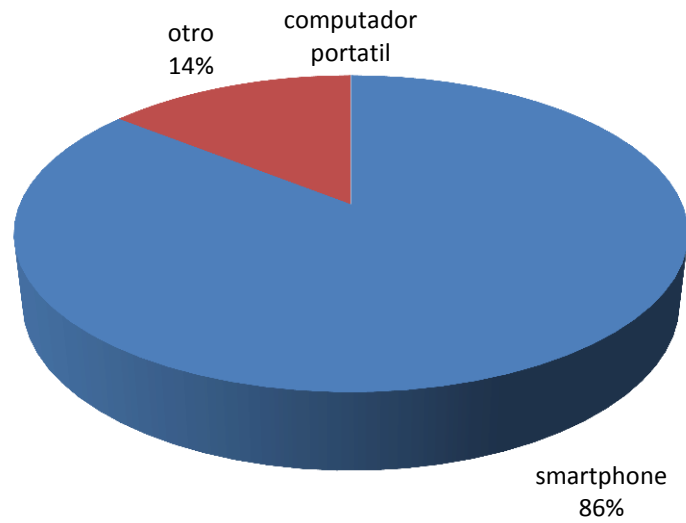


Gráfico 2

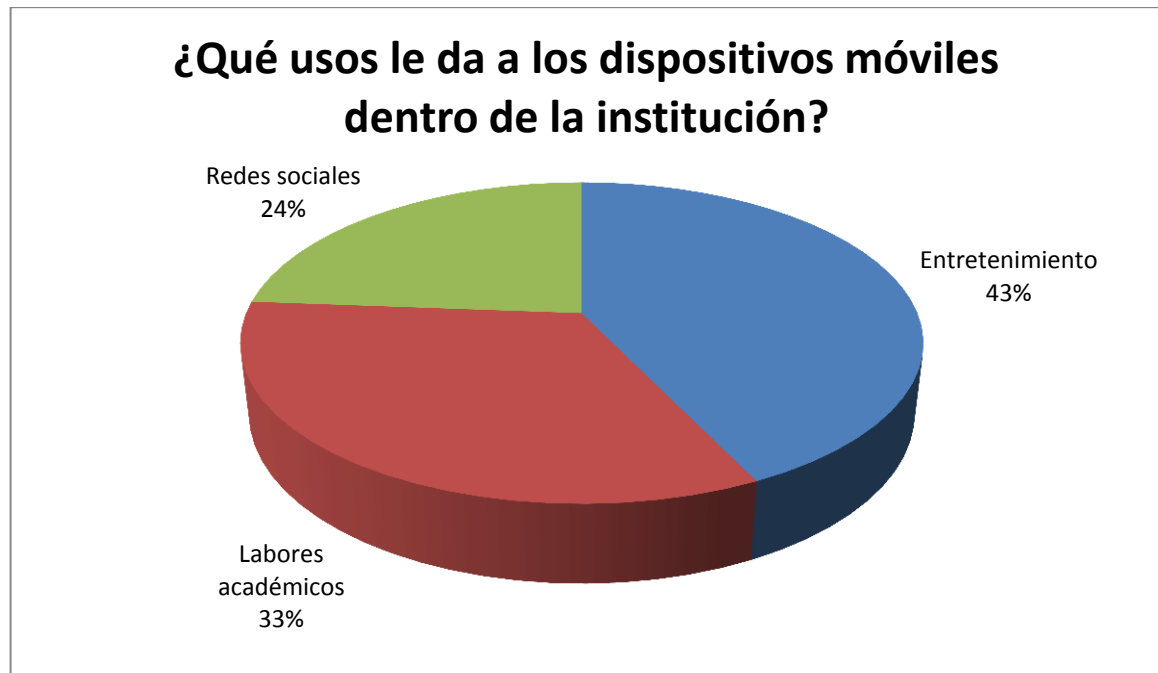


Gráfico 3

Encuesta dirigida a los docentes

En la encuesta dirigida a docentes se recogieron los siguientes datos. Este instrumento fue aplicado a cuatro (4) docentes de las asignaturas: español, informática, inglés y tecnología. Para realizar esta encuesta se recorrió la institución para hallar a cada docente en su respectiva función.

- Todos los docentes poseen dispositivos móviles cuando asisten al colegio.
- Todos poseen Smartphone cuando asisten al colegio.
- El 25% de los docentes dice que se ha comunicado con los estudiantes únicamente en el aula de clase. El 75% de los docentes ha llegado a comunicarse con los estudiantes por medio de dispositivos móviles. De este 75%, el 50% lo ha hecho por medio de redes sociales.

- El 75% consideró que los estudiantes pueden afianzar los conocimientos utilizando dispositivos móviles y el 25% restante, considera que es por medio de la interacción con otros estudiantes que se puede lograr este proceso
- Los docentes coinciden en los métodos magistrales. El 75% utiliza marcador y tablero, proyector, diapositivas, y guías. Tan solo el 25% utiliza aplicaciones y dispositivos móviles como herramientas para dictar las clases
- El 50% de los docentes le quita el dispositivo móvil al estudiante si lo utiliza en el aula de clase. El 25% le pregunta qué está haciendo, y el otro 25 le pide que realice una búsqueda. (Gráfico 4)

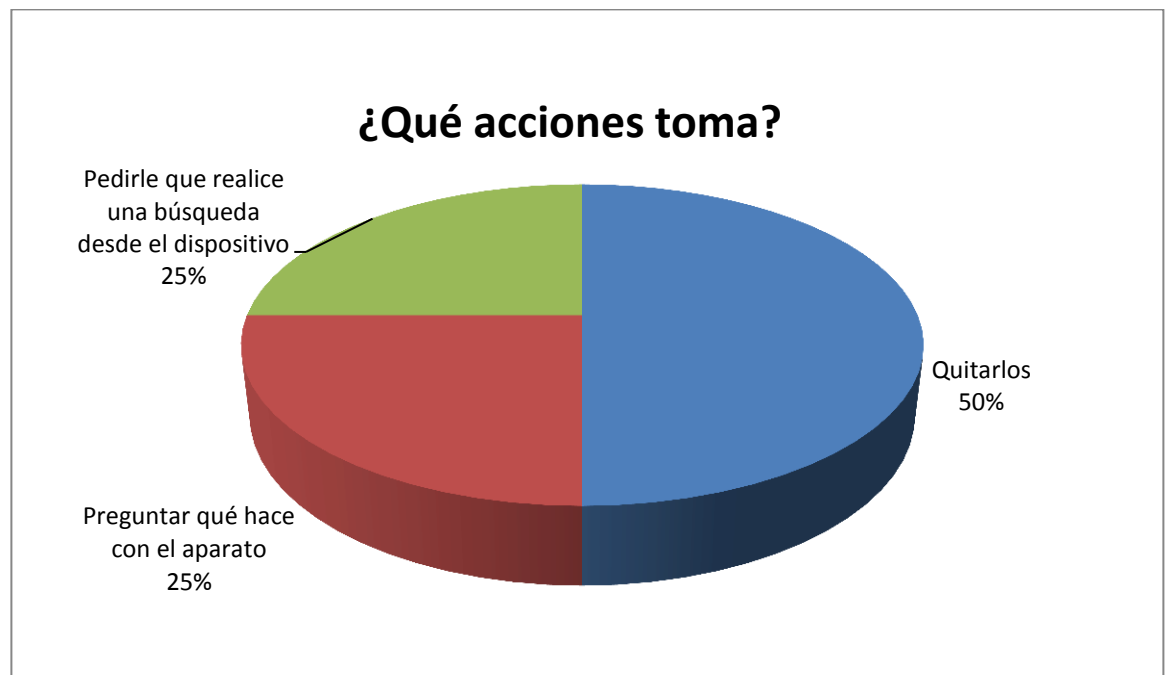


Gráfico 4

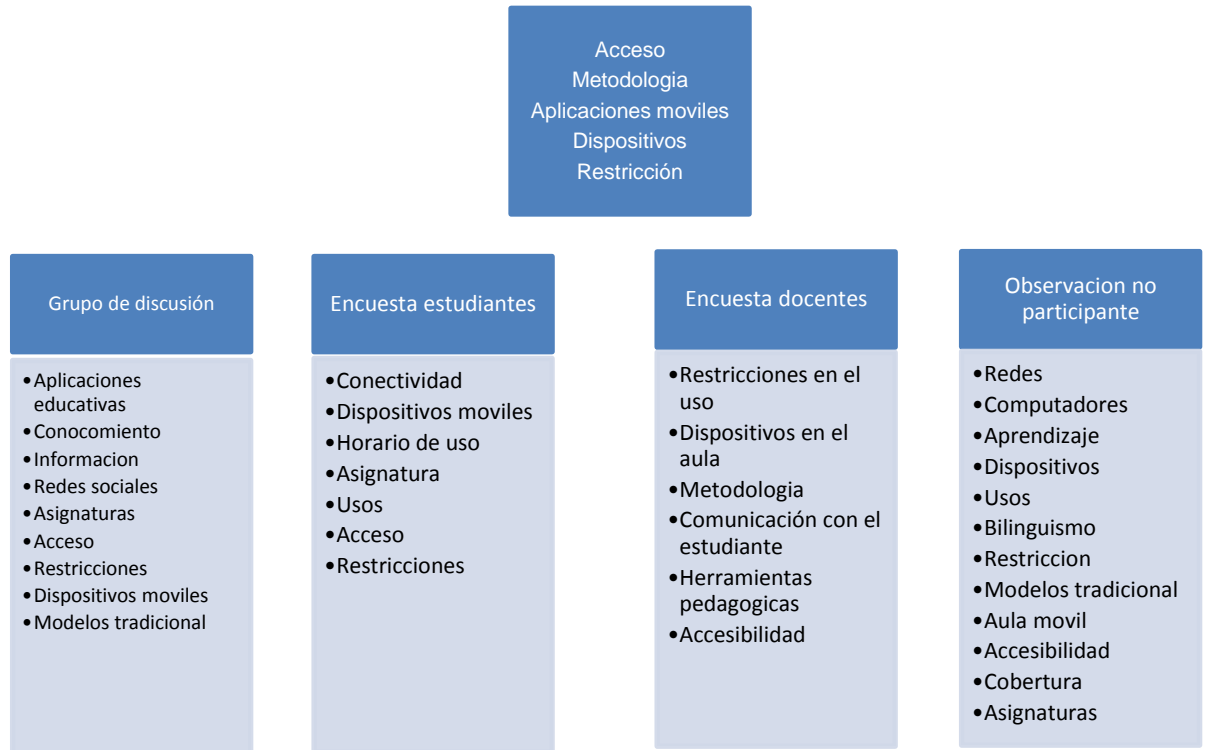
Grupo de discusión

Para realizar este instrumento se seleccionaron nueve (9) estudiantes de los veintiún (21) que hicieron la encuesta. Este fue aplicado en el aula de clase, formando un círculo con los puestos de los estudiantes. El moderador se ubicó de tal modo que pudiera tener contacto visual con todos y el relator se ubicó fuera del círculo para tener una mejor perspectiva y tomar apuntes.

La dinámica de la sesión se explicó a los estudiantes antes de ser aplicada. Cuando quedaron las reglas de juego claras, se procedió a lanzar la primera pregunta. Desde que ésta retumbó en los oídos de los jóvenes hubo una avalancha de participación de cada uno de ellos. Cada cual con su estilo participó y dio a entender su experiencia a través de comentarios. El relator estuvo pendiente de cada movimiento para apunarlo y dejar constancia de ello.

La sesión duró alrededor de veinte (20) minutos. La participación fue constante y se habló en especial sobre las restricciones que tienen los estudiantes a la hora de utilizar sus dispositivos móviles. Para ellos hay dos factores determinantes: primero, las reglas del docente, si los ve utilizando el dispositivo los sanciona con una multa y, segundo, la conectividad. Todas las redes wifi que tiene el colegio están protegidas por una clave que los estudiantes desconocen. Además, algunas redes wifi, tienen navegación restringida.

Matriz de resultados de la aplicación de instrumentos



Interpretación

En este apartado se realizará un análisis de los hallazgos de esta investigación a través del marco teórico. Para esto, es menester empezar a generar un diálogo entre la teoría y los hallazgos. Los pilares principales en los que reposará este apartado son los siguientes: El triángulo interactivo propuesto por César Coll, en el cual el estudiante, el docente y los contenidos tienen una relación importantísima para vincular las nuevas tecnologías en el proceso educativo; El ordenador invisible planteado por la investigadora Begoña Gros, con la que pone de manifiesto la necesidad de involucrar los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje sin alterar el mismo.

La vinculación de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje son una inminente necesidad que plantea la sociedad del conocimiento. Sin la implementación de estos habría un vacío que difícilmente se podría superar.

Ordenador invisible

Con los resultados obtenidos se evidencia algo que Begoña Gros menciona en su libro *El ordenador invisible*, que los dispositivos móviles o las nuevas tecnologías, han sido vistos por los agentes educativos como “intrusos” en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto es posible observarlo porque, si bien la institución está dotada con computadores portátiles y la mayoría de estudiantes poseen Smartphone cuando asisten al colegio, aún no se sabe bien cómo orientarlos en las actividades que se llevan a cabo. Los agentes reconocen que con estas tecnologías es posible desarrollar los contenidos de otra manera y que pueden fortalecer el aprendizaje, pero en el momento de aplicarlos y utilizarlos, siguen mirándose con reserva.

Debe ser por esta característica que los dispositivos móviles no cumplen lo expresado por Gros, cuando pedía que estas tecnologías debieran ser invisibles y reconocidas como una herramienta más en el aula. Así que aún sigue faltando un cambio de paradigma que posibilite el uso de los dispositivos como otro elemento más, ya que las restricciones que aplican los docentes son pasadas por alto fácilmente.

En sus prácticas, los docentes aún prefieren utilizar herramientas tradicionales en su mayoría que empezar a incorporar tabletas, Smartphone etc. para dictar clases. Gros advertía que solo con la infraestructura no era posible alcanzar un nivel óptimo de mejoramiento en el proceso educativo, ya que la tecnología en sí, o las instalaciones no tienen un poder reformador. Es por eso que a pesar que la

institución educativa cuenta con wifi por todas sus instalaciones, estas no cumplen con la función mínima de conectividad que se espera de ellas. Una de las razones principales para que esto suceda es que dichas redes de conexión poseen códigos de seguridad para poder ingresar. En su mayoría los docentes y los administrativos son los que tienen las claves. Además, las redes que son para los estudiantes tienen limitaciones de espacio (solo se puede usar en determinado salón) y limitaciones de uso (solo sirve para cierto contenido).

Ahora bien, los principales benefactores de la conectividad que posee la institución, son los docentes quienes la utilizan para comunicarse entre ellos, para subir las notas a una plataforma. Además, la institución cuenta con un sistema de vigilancia (el colegio cuenta con una red de cámaras de seguridad ubicadas estratégicamente, que graban 24/7, para conocer qué es lo que hacen los estudiantes. Si algún padre de familia desea conocer ese contenido, lo puede obtener).

Así pues, es posible decir que la alteración que se espera que realicen los dispositivos móviles en el aula de clase no se ve reflejada en la institución, porque aún no se ve una apropiación clara y contundente. Es más, el uso es esporádico. Esto queda demostrado en la pregunta número seis (6) de la encuesta cerrada dirigida a los docentes, donde el 75% utiliza tablero, marcador, proyector, diapositivas y guías para dictar sus clases y tan solo el 25% usa dispositivos o aplicaciones móviles.

Por su parte, el 48% de los estudiantes hace uso de los dispositivos móviles cuando no está en horario de clase. Uno de los grandes motivos para que esto se dé, es que los docentes han implementado restricciones para quien utilice los dispositivos mientras ellos orientan la clase. También, si los estudiantes sacan los aparatos mientras se esté dictando la clase, la acción más común es sustraerlos o llamarles la atención.

Triángulo interactivo

Los componentes educativos (acto de aprendizaje, acto educativo, contenido) tienen una fuerte relación durante el proceso educativo. Sus funciones viven en un constante ir y venir. Es tan relevante esta tríada que César Coll propone algo como un factor determinante y diferenciador del resto: las relaciones que se dan entre ellos. El punto fuerte de la propuesta de Coll es que estas relaciones se deben dar entre el estudiante y el docente mientras el primero realiza alguna actividad sobre determinado contenido.

En los resultados se demuestra que las relaciones que se siguen sosteniendo entre los agentes educativos son de carácter tradicional, donde el docente es quien tiene toda la potestad para orientar las clases y el estudiante está a merced del conocimiento del primero. Por lo anterior es imposible que se genere una profundización en los contenidos, ya que si se continúa perpetuando el modelo tradicional y no la incorporación del uso de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes, tanto el estudiante como el docente, no podrán lograr una retroalimentación de las actividades que van realizando. Incluso, no se podrán generar nuevas vías del conocimiento, desviarse a temas amplios y profundos en los que el estudiante sea el protagonista.

Asimismo, para ejemplificar lo anterior, hay que mencionar las prácticas que algunos docentes llevan a cabo en el salón. Algunos de los maestros que no permiten la utilización de los dispositivos en el interior del salón, ponen como regla una multa monetaria al que utilice el dispositivo dentro del salón de diferente índole (fotografía, selfie, escuchar música, etc.) De este modo, es posible observar que la relación entre el estudiante y el docente sigue estando más cercana a la de un subordinado con la de un coronel que con dos personas que van en constante movimiento por los caminos del aprendizaje.

Sin embargo, lo que Coll apuntaba como la ruptura de las fronteras entre la educación formal, no formal e informal, es posible vislumbrarla en el Ciudadela Cuba, ya que, en la encuesta a docente el 75% contestó que había mantenido comunicaciones con los estudiantes por medio de redes sociales y los dispositivos móviles.

En la tercera pregunta de la encuesta dirigida a los docentes se pudo evidenciar que los docentes han llegado a comunicarse con los estudiantes por medio de redes sociales y han utilizado dispositivos móviles para ello. Además, arrojó que el 25% de los docentes únicamente se comunica con ellos en el aula de clase.

Asimismo, se puede observar lo planteado por Ausubel y el Aprendizaje significativo, puesto que gracias a la relación entre el estudiante y el docente se puede apreciar si este posee conocimientos sobre el tema que se trabaja y generar mayor impacto en el proceso educativo.

Conclusiones

La presente investigación tenía como objetivo identificar cual es el uso de los dispositivos móviles dentro del aula de clase en la institución educativa Ciudadela Cuba, de la ciudad de Pereira, Risaralda. Teniendo en cuenta el objetivo principal que es Identificar los usos de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes de grado once del colegio ciudadela cuba y que en concreto es identificar si se hace un uso apropiado de dichos dispositivos en el aula de clase.

Teniendo en cuenta el objetivo planteado y los hallazgos de la investigación se plantean las siguientes conclusiones:

- El acceso a los dispositivos móviles que tienen los estudiantes es alto. Un 84 % cuentan con dispositivos móviles. Lo que les brinda una alta accesibilidad con la cual los docentes pudieron sacar provecho mediando con dichas herramientas tecnológicas.
- En la institución Ciudadela Cuba y para ser más específicos en el grado 11b de la jornada de la mañana se analizó que el uso que le dan los estudiantes a los dispositivos móviles en parte está centrado al entretenimiento y redes sociales. Es muy importante este hallazgo para la investigación ya que podemos decir con seguridad que el uso que se le dan a estos dispositivos no se está transversalizando en el ámbito educativo y en gran medida se debe a que los docentes no tienen una metodología para vincular los dispositivos con la clase y así poder utilizarlos de manera apropiada como una herramienta didáctica y de aprendizaje.
- Aun en estos tiempos donde la era digital ha llegado a todos los contextos y en este caso específico al ámbito educativo, se evidencia que la mayoría de docentes del grado 11b de la institución educativa Ciudadela Cuba, toman ciertas restricciones con el uso de dispositivos móviles dentro del aula, lo que conlleva a un distanciamiento con los dispositivos. Se observa que algunos docentes crean estrategias para que los alumnos no utilicen los dispositivos, colocando multas monetarias y obtención de notas “calificaciones” si se presenta una anomalía que involucre un dispositivo móvil. De esta manera se condiciona a los estudiantes para que hagan una restricción total de sus dispositivos imposibilitándolos a utilizarlos así sea de manera educativa, para buscar una definición o traducir algún texto, esos son alguno de los casos que se manifestaron mediante la implementación de los instrumentos de recolección de datos.

- En la institución educativa Ciudadela Cuba es notoria la cobertura de redes (wifi); en la institución existen alrededor de 7 redes que le dan una cobertura amplia y apropiada. Los docentes son quienes gozan de los beneficios de las redes, por ende es limitado para los alumnos ya que no pueden acceder a ellas de manera libre. Los alumnos del grado 11 manifiestan que lo hacen de manera “ilegal” al obtener las contraseñas por medio de otros alumnos del salón o de otros grados, lo cual limita aún más el uso dentro de la institución educativa.
- Se observa que los docentes siguen utilizando las metodologías y herramientas tradicionales dentro de las aulas de clase y es muy poco el uso que se le dan a las herramientas que se encuentran en la institución, tales como aulas móviles, computadores y tabletas.
- Se halló que las aplicaciones o plataformas educativas más utilizadas por los estudiantes son: Google como la principal fuente de información y uso, al igual que el traductor de idiomas quienes tienen mayor uso dentro del aula de clase y que se utilizan de manera clandestina por los alumnos ya que ser observados utilizando los dispositivos puede provocar un regaño o hasta una multa monetaria.
- Teniendo en cuenta la teoría planteada por Begoña Gros aún no se implementan los dispositivos móviles como verdaderas herramientas que ayuden a construir el proceso de enseñanza-aprendizaje, y sigue constituyéndose un fenómeno de intrusión, en el que se siente incertidumbre sobre el cómo implementar de manera adecuada las TIC.
- Los postulados de Piaget sobre la necesidad de construir su propio conocimiento a partir de experiencias queda en entredicho porque, si bien realizan actividades en las que se tiene en cuenta su experiencia, el rol del docente no es el de un mediador o facilitador, sino que tiene sus características tradicionales.
- En el caso del triángulo interactivo, aún es notoria la falta de articulación que hay entre contenido-estudiante, ya que el docente es quien sigue manteniendo el poder sobre la información. De esta manera aún no es posible quebrantar el esquema tradicional y generar un ambiente horizontal donde el estudiante también pueda ser autónomo y aportar al desarrollo de la escuela como institución.
- Por su parte, los planteamientos de Ausubel no se ven reflejados en el aula de clase, ya que el estudiante continúa con una actitud pasiva a la espera

de lo que los docentes le brinden. Además, para poder conocer los contenidos tienen que esperar que este los brinde.

- Para concluir se nota que es muy mínima la convergencia que existe entre las tecnologías y las metodologías aplicada en el grado 11 que fue el grado donde se realizó la investigación, por otro lado el uso de Smartphone por parte de los estudiantes es notorio ya que el 81% de los estudiantes cuentan con dichos dispositivos y en general están de acuerdo con que debe existir una línea entre los dispositivos y su uso educativo para que de esta forma se pueda aprender de una forma más práctica y moderna.

Recomendaciones

A partir de los análisis y resultados se recomienda que los docentes busquen la forma de entrar en una convergencia con la tecnología ya que no ven los dispositivos como una herramienta que enriquezca la forma de transmitir conocimiento. También se recomiendan los siguientes puntos:

Analizar el uso que hacen los docentes para apropiarse los dispositivos como herramientas de enseñanza para los estudiantes. En la observación No participante arrojó que el dispositivo móvil no se está usando adecuadamente por parte del docente.

Está claro que las tecnologías hacen parte necesaria de la vida en sociedad y se debe tener un conocimiento apropiado para estar a la vanguardia con los intereses y requerimientos que imparten los diferentes contextos, por lo tanto es necesario que desde la escuela tanto docentes como estudiantes deben asumir un compromiso para impartir conocimiento entre lo tradicional y lo tecnológico para así entrar a una nueva era educativa que busca cambiar lo tradicional que por años ha tenido pocas transformaciones. Por parte de los alumnos es necesario que aprendan a diferenciar los diferentes espacios que existen para usar de una manera distinta según el contexto en que se usa el dispositivo, por ende es de suma responsabilidad que el estudiante haga un uso exclusivo a lo educativo dentro del aula de clase para así tener un ambiente propicio para impartir conocimiento.

Es necesario que luego de saber utilizar dicho dispositivo los estudiantes tengan un acceso a las redes que posee la institución ya que Los estudiantes no tienen acceso total a la red, la institución opta por restringir y eliminar muchos de los accesos.

Es importante identificar fallencias que afecten el proceso de transversalización con los dispositivos y así poder corregir alguna falla que imposibilite la acción de utilizar la tecnología como herramienta dentro del aula de clase.

Estas recomendaciones son el trasfondo de nuestra investigación; todo lo que pudimos evidenciar durante la realización. No podemos dejar atrás que el docente es guía para el ambiente virtual y que el estudiante debe apropiarse del medio para generar conocimientos. Podríamos decir en última instancia que el estudiante debe ser consciente de cómo manejar apropiadamente esta herramienta en cada ambiente y en cada asignatura sin que el docente esté ejerciendo presión.

Bibliografía

Margarita María Mora; Patricia Lesmes (2012). Computadores para Educar llega a Pereira con aulas móviles. Ministerio TIC Oficina de Prensa y Comunicaciones. Disponible en: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-2722.html>

Despacho Secretaría de Educación Municipal (2014); 5.400 COMPUTADORES PARA EDUCAR. Disponible en: <http://www.pereiraeduca.gov.co/index.php/39-redisenocurricular/publicaciones/2175-5-400-computadores-para-educar-ha-entregado-el-alcalde-de-pereira>

Sala de prensa Computadores para educar (2016); Llegaron Computadores para Educar a la zona rural de Pereira. Disponible en: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/PaginaWeb/index.php/es/sala-de-prensa-2/noticias-1/item/111-llegaron-computadores-para-educar-a-la-zona-rural-de-pereira>

J. Murillo, Grupo de discusión (2010); nos enfatiza en que es y cómo se desarrolla este grupo de discusión, da un contexto. Disponible en: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_Guposdiscusion.pdf

Centro Virtual de Noticias de la Educación (2013). Gobierno Nacional le apuesta a la calidad educativa con tabletas digitales; El Ministerio TIC abre la segunda convocatoria Tabletas para la educación con el fin de entregar dispositivos móviles a los municipios que presenten modelos pedagógicos innovadores que contribuyan a mejorar la calidad educativa. <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-323727.html>

E. Ramírez, Universidad de Jaén, España (2010); EL MÉTODO OBSERVACIONAL; <http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema4>

Carlos E. Marulanda, Jaime Giraldo y Marcelo López (2014); Acceso y uso de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TICs) en el aprendizaje. El Caso de los Jóvenes Preuniversitarios en Caldas, Colombia; Se estudia el uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) por parte de jóvenes de último año de bachillerato (preuniversitarios), en colegios públicos y privados de diversos municipios del Departamento de Caldas en Colombia. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v7n4/art06.pdf>

John D. and Catherine T. MacArthur Foundation (2013); EL CELULAR EN EL AULA; Disponible en: <https://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-aprendizaje-dispositivos-mobiles-espanol.pdf>

Álvaro Rodríguez Díaz (2014); Llegan las tabletas a los colegios de Colombia; Disponible en: <http://www.colombiadigital.net/opinion/columnistas/cuestion-de-voltaje/item/7604-llegan-las-tabletas-a-los-colegios-de-colombia.html>

Duart, Gil; Pujol y Castaño, Gros, Salvat (2008): Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior.

César Coll, Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación Una mirada constructivista-.

Stefany Hernández Requena, (2008): El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje; Disponible en: <https://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-aprendizaje-dispositivos-mobiles-espanol.pdf>

Begoña Gros Salvat. La construcción del conocimiento en la red: límites y posibilidades.

Begoña Gros. LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS CIUDADANAS

Gros, Salvat: Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior.

Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación Una mirada constructivista-César Coll

Anexos 1

Instrumentos de recolección diseñados

Instrumento No1

Esta encuesta está dirigida a los estudiantes del grado 11b más del colegio Ciudadela Cuba de la ciudad de Pereira, Risaralda.

Encuesta cerrada dirigida a los estudiantes

Marque con una X la respuesta correcta

Nombre _____

Grado _____

Edad _____

- ¿Posee usted dispositivos móviles cuando asiste al colegio?
 - Si
 - No
 - ¿Cuál? _____

- ¿Cuál es el dispositivo móvil que más utiliza en clase?
 - Smartphone
 - Tablet
 - Computador portátil
 - Otro _____

- ¿En qué momento utiliza los dispositivos dentro de la institución?
 - En horario de clase
 - En descanso
 - Horas libres
 - Otro _____

- ¿En qué asignatura se utilizan los dispositivos con mayor frecuencia?
 - Informática
 - Español
 - Matemáticas
 - Tecnología
 - Otro_____

- ¿Cuándo usted accede a internet en la institución lo hace por medio de?
 - Datos
 - Red Wifi
 - No entra a internet
 - Otro_____

- ¿Qué usos le da a los dispositivos móviles dentro de la institución?
 - Entretenimiento
 - Noticias
 - Redes sociales
 - Labores académicas

Instrumento No2

Encuesta cerrada dirigida a los docentes

La siguiente encuesta se realiza con el objetivo de identificar el uso de dispositivos en el aula de clase.

- ¿Posee usted dispositivos móviles cuando asiste al colegio?
 - Si_____
 - No_____

- ¿Cuál es el dispositivo móvil que más utiliza en clase?
 - Smartphone _____
 - Tablet _____
 - Computador portátil _____
 - Otro _____

- ¿Ha llegado a relacionarse con los estudiantes por medio de...?
 - Dispositivos móviles
 - Solamente en el aula de clase
 - Redes sociales
 - Otro

- Considera que los estudiantes están en la capacidad para afianzar los conocimientos utilizando
 - Solamente el cuaderno
 - Hablando con sus compañeros
 - Utilizando dispositivos móviles
 - otro

- Para dictar qué herramientas utiliza frecuentemente
 - El tablero y el marcador
 - Dispositivos móviles
 - Aplicaciones educativas
 - Proyector y diapositivas
 - Vídeo, fotos
 - Guías

- Si los estudiantes están utilizando dispositivos móviles en el aula mientras se dicta la clase, ¿qué acciones toma?
 - Quitarlos
 - Preguntar qué hace con el aparato
 - Pedirle que realice una búsqueda
 - Llamarle la atención

Instrumento No3

Grupo de Discusión

- ¿Cree que los dispositivos móviles pueden generar cambios en la sociedad?
- ¿Cree que las aplicaciones móviles le dan a la sociedad nuevas maneras de conocer? ¿Cuáles?
- ¿Qué hace cuando ve información de su interés en los dispositivos móviles? ¿La comparte, la guarda?
- ¿Usted analiza la información que recibe en los dispositivos móviles?
- ¿En el aula el docente utiliza aplicaciones para dictar las clases?
- ¿Cuánto tiempo se demora revisando las redes sociales?
- ¿El docente usa dispositivos móviles en el aula de clase?