

INFLUENCIA DEL SMARTPHONE -TELÉFONO INTELIGENTE- DENTRO DEL AULA
DE CLASE DE LOS ALUMNOS DE GRADO UNDÉCIMO DEL COLEGIO DE LA UPB

ALEJANDRO OROZCO URREGO

UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN INGLÉS- ESPAÑOL

MEDELLÍN

2019

INFLUENCIA DEL SMARTPHONE -TELÉFONO INTELIGENTE- DENTRO DEL AULA
DE CLASE DE LOS ALUMNOS DE GRADO UNDÉCIMO DEL COLEGIO DE LA UPB

ALEJANDRO OROZCO URREGO

Trabajo de grado para optar por el título de
Licenciado en Inglés-Español

Asesor
HÉLMER JOSÉ CAÑAVERAL USUGA

UNIVERSIDAD PONTIFICA BOLIVARIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN INGLÉS- ESPAÑOL

MEDELLÍN

2019

Tabla de contenido

	Pág.
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	7
OBJETIVOS	8
OBJETIVO GENERAL	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
ESTADO DE LA CUESTIÓN	11
MARCO CONCEPTUAL	14
APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC	14
USO DE DISPOSITIVO MÓVIL EN EL AULA	16
RELACIÓN MAESTRO Y TIC	18
DISEÑO METODOLÓGICO	20
DATOS ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A DOS DOCENTES	24
INTERPRETACIONES DEL AUTOR SOBRE ENTREVISTA A DOCENTES	29
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE CUESTIONARIO A ESTUDIANTES	33
CONCLUSIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	52

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Género de los estudiantes grado undécimo UPB	33
Figura 2. Estudiantes que poseen smartphone	34
Figura 3. Estudiantes que poseen plan de datos	35
Figura 4. Tiempo promedio de uso del celular	36
Figura 5. Uso del celular en clase	37
Figura 6. Problemáticas con el docente	38
Figura 7. Necesidad de los estudiantes de usar el móvil	39
Figura 8. Apoyo en TIC de la institución	40
Figura 9. Navegar en redes sociales en el celular	40
Figura 10. Chatear en el celular	42
Figura 11. Escuchar música en el celular	43
Figura 12. Ver videos en el celular	44
Figura 13. Jugar en el celular	45
Figura 14. Lectura académica en el celular	46
Figura 15. Búsqueda de información en el celular	47

Resumen

El siguiente trabajo de investigación pretende comprender la influencia de los smartphones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado undécimo del colegio de la UPB Medellín. Así mismo, se quiere identificar qué características y consecuencias conlleva el uso del smartphone en el aula de clase según el proceso de aprendizaje de los mismos. Por consiguiente, esta investigación requiere analizar las prácticas que se dan en el aula al momento de usar el celular. Como se ha dicho aquí, las prácticas educativas han tenido un cambio a lo largo de la historia, uno de esos cambios es la inserción de la tecnología en la escuela. Éste cambio, tiene como consecuencia que las dinámicas en el contexto escolar tengan una variación y que tanto maestros como estudiantes se enfrenten a diversas situaciones al momento de adaptar la tecnología a su diario vivir en la escuela. Por otra parte, en éste proyecto, se ha dicho que el celular trae importantes ventajas en las prácticas educativas en términos de búsqueda de información eficiente, lectura, acceso a internet y a plataformas virtuales que pueden ser una ayuda didáctica para el profesor. Sin embargo, también se ha dicho que el celular puede ser un distractor cuando los estudiantes lo utilizan para otros propósitos como redes sociales, video juegos y escuchar música, aquí puede hablarse de que los celulares en el aula, aunque son una ayuda didáctica para el docente, pueden cambiar el propósito y el objetivo de la clase. Por otro lado, en esta investigación se realizó una entrevista semiestructurada a dos docentes del colegio de la UPB, ambas docentes indican que el celular es una ayuda didáctica para las clases, sin embargo, los estudiantes suelen distraerse fácilmente con éste. Además, se aplicó a los estudiantes un cuestionario el cual arrojó en términos de uso, que los estudiantes lo emplean para tiempo de ocio en actividades como, escuchar música, chatear, navegar en redes sociales, y con una menor frecuencia, búsqueda de información y lectura.

Palabras Clave : smartphone, aprendizaje, educación, escuela, tecnología.

Introducción

El presente trabajo de investigación pretende comprender la influencia del smartphone en relación con el proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado undécimo del colegio de la UPB. De igual manera, busca identificar consecuencias y características del uso, y por ende analizar que prácticas se dan en el aula de clase cuando se manipula este dispositivo. El trabajo está dividido en tres partes. La primera parte contiene resumen, introducción, pregunta de investigación, objetivo general y objetivos específicos. La segunda parte contiene el planteamiento del problema, el estado de la cuestión, marco conceptual y diseño metodológico. Y finalmente, la tercera parte, contiene la interpretación del autor sobre la entrevista a las docentes, análisis del cuestionario aplicado a los estudiantes y finalmente las conclusiones del trabajo.

La inserción de la tecnología en la educación ha causado cambios en las prácticas educativas de la escuela. Es decir, en un salón de clase donde el tablero y la tiza eran los protagonistas, en la actualidad, el computador, el smartphone y el televisor, ganan mayor relevancia. Hoy es posible ver que la tecnología se ha instaurado para dejar a un lado el paradigma tradicional que catalogaba a la escuela como poseedora del conocimiento y al docente como único agente poseedor de éste.

Los estudiantes, vistos como recibidores del conocimiento, hoy juegan un papel importante en la escuela, pues son quienes llegan con una cantidad de información que el docente está llamado a potenciar en función de ellos. Es inevitable pensar que la tecnología le ha puesto nuevos retos a la escuela, a los docentes y a los mismos estudiantes. Pues las ventajas y las posibilidades que ésta brinda, pueden desbordar los objetivos educativos de la escuela. En esta inserción de la tecnología en la escuela, el docente es quien más se enfrenta a los retos. Visto desde otro punto de vista, la

tecnología puede brindarle a los estudiantes la información que el docente ya tiene, es decir, puede hablarse de que es una amenaza en términos de información y eficacia. Sin embargo, la tarea del docente no es meramente proveer conocimientos significativos a los estudiantes, sino, la de enseñar a como usar esos conocimientos en un contexto real, situación en la cual la tecnología queda corta. De ahí que la tarea del docente sea guiar al estudiante para éste tenga la capacidad de aplicar esos conocimientos en su vida.

Pregunta de investigación

1. ¿Cómo inciden los Smartphones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del grado undécimo del colegio de la UPB?

Objetivos

Objetivo General

1. Comprender la influencia del Smartphone en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado undecimo del colegio de la UPB

Objetivos Especificos

1. Identificar características y consecuencias sobre el uso del smartphone según el proceso de aprendizaje en estudiantes de grado undécimo del colegio de la UPB
2. Analizar las prácticas educativas que se dan en el aula de clase al momento de usar el smartphone

Planteamiento del problema

En la actualidad tener a la mano un Smartphone o teléfono inteligente ha ofrecido grandes beneficios, pues la conectividad a través de internet y el alcance con el mundo son, hoy día, una ventaja para las personas. Según Barragán (2017), la telefonía móvil ha impactado principalmente por el uso del *smartphone*, muchos estudios demuestran que este dispositivo fomenta la motivación del alumnado, es decir, en la actualidad la mayoría de los jóvenes y adolescentes pasan la mayor parte del día usando su teléfono. Lo anterior se debe a que en la mayoría de los casos los jóvenes encuentran más atractivas ciertas actividades que pueden realizar con su teléfono. Este avance tecnológico es usado en múltiples contextos y escenarios. Nos enfocaremos en la influencia que tiene este dispositivo en el proceso de aprendizaje dentro del aula de clase.

López (2016), dice que está comprobado que la mayoría de alumnos que utiliza sus celulares en clase, para cualquier propósito, dejan el curso al final del ciclo o aplazan la asignatura. Es difícil que el cerebro se concentre estando en el aula, utilizando el celular y poniendo atención en la clase. Solamente si con este aparato se hace una actividad académica, se podrá aprender, y si existe una pausa para utilizarlo sería recomendable su uso. A pesar de los muchos beneficios que trae el Smartphone dentro del aula de clase, es de destacar que el mal uso de éste puede afectar el rendimiento del estudiante en su proceso de aprendizaje. Los docentes juegan un papel importante frente al adecuado uso de estos dispositivos, pues si bien es cierto que estos pueden fortalecer pedagógicamente el curso de la clase, también se puede convertir en un distractor. Así mismo, López (2016), dice que si el maestro supervisa a los alumnos, se podrán obtener resultados satisfactorios; sin embargo, hay maestros a quienes no les interesa el aprendizaje de los alumnos, más cuando el aula está abarrotada con un número amplio de estudiantes, en donde es difícil mantener el control.

Los alumnos que están sentados atrás, en su mayoría están conectados a Internet, pero no para aprender, por consiguiente y como menciona López Eguizábal

(2016), los alumnos pueden llevar la mejor tecnología al aula, fingiendo que están conectados, investigando en Internet, mientras el maestro imparte la clase, pero los alumnos están en otro mundo con sus dispositivos. Este fenómeno se ve a diario en las instituciones, pues hoy en día tener un Smartphone es relativamente fácil.

Según Aguirre (2016), en la cotidianidad, se sabe que los adolescentes cuentan con celulares de gama media alta, con facilidad para conexión a internet que llevan a la escuela y que usan en clase; se presume que pasan muchas horas conectados, en ocasiones se cree que sus niveles de uso llegan a ser excesivos y perturbadores de las demás actividades propias de la edad. En concordancia, para Silva y Martínez (2017), a nivel pedagógico, los dispositivos se constituyen en herramientas de interacción, pero se corre el riesgo de implementar fuentes de distracción y pérdida de la atención de los estudiantes.

Estado de la cuestión

UNESCO (2013), informa que hay en el mundo más de 3.200 millones de usuarios registrados de teléfonos móviles, lo que hace de estos dispositivos la modalidad de TIC más utilizada en la tierra. En los países desarrollados, 4 de cada 5 personas poseen y utilizan un teléfono móvil y, aunque la tasa es significativamente más baja en los países en desarrollo (2 de cada 5), es en estos países donde se registra el crecimiento más rápido en cuanto a índice de penetración en el mercado. Una de las iniciativas de la UNESCO en relación con el gobierno de Colombia, consiste en entregar dispositivos móviles de bajo precio equipados con programas educativos a 250.000 personas, con el fin de erradicar el analfabetismo. Estos proyectos incrementan la igualdad de oportunidades de educación introduciendo nuevas vías de aprendizaje y mejorando la oferta educativa existente. Al utilizar las posibilidades únicas que brindan los dispositivos móviles, estos proyectos no son un sustituto sino un complemento de las inversiones existentes en educación, como los libros de texto, la infraestructura, el equipo físico, la capacitación y los contenidos.

Según una encuesta del **Pew Internet & American Life Project (2010)** la gran mayoría de los estadounidenses, el 95%, ahora posee un teléfono celular de algún tipo. La proporción de estadounidenses que poseen teléfonos inteligentes ahora es del 77%, frente a sólo el 35% en la primera encuesta de propiedad de teléfonos inteligentes realizada por Pew Research Center en 2011. El 78% de los adolescentes, de entre 12 y 17 años de edad, usan teléfonos móviles y casi la mitad de estos dispositivos tienen acceso a Internet, un dato que está tendiendo a crecer en los últimos años, es decir, en la última década no sólo ha aumentado el número de menores con un dispositivo móvil sino que también ha disminuido la edad de adquisición. Por otra parte, el uso que los estudiantes le dan a los Smartphones, en muchos casos no es precisamente, un uso académico, para esto, el **VI Estudio anual de Redes Sociales**, (España, enero de 2015), indica que el 97% de los jóvenes entre 14 y 17 años usa redes sociales tales como WhatsApp, Facebook e Instagram a diario.

Las investigaciones realizadas por la UNESCO han revelado que los dispositivos móviles pueden ayudar a los instructores a emplear con mayor eficacia el tiempo de clase. Cuando los educandos utilizan tecnología móvil para realizar tareas pasivas o de memorización, como escuchar una clase o repetir la información en casa, disponen de más tiempo para debatir ideas, compartir distintas interpretaciones, trabajar en equipo y participar en actividades de laboratorio en la escuela y otros centros de aprendizaje. Lejos de aumentar el aislamiento, el aprendizaje móvil ofrece más oportunidades de cultivar las competencias complejas necesarias para colaborar con otros de manera productiva. **Según UNESCO** (2013), los dispositivos móviles se utilizan habitualmente para crear comunidades de educandos que antes no existían. Yoza cellphone Stories, un proyecto que se lleva a cabo en Sudáfrica, facilita que los jóvenes lean y comenten relatos cortos utilizando teléfonos móviles baratos, con lo que se crea una comunidad de lectores en zonas donde escasean los libros en papel.

Para el estudio anual de **Google Consumer Barometer** (2017), si bien los *smartphones* llevan en el mercado alrededor de veinte años, el 2017 marcó un punto de inflexión en el uso de esta tecnología. Luego de dos décadas, por primera vez, más del 50% de la población en línea de los 63 países incluidos en la encuesta afirma que se conecta a Internet a través de sus dispositivos móviles. La encuesta revela que el uso de Internet móvil a nivel global alcanza hoy el 76%, con porcentajes que en los mercados individuales varían desde el 71% en México hasta el 86% en Argentina. Además, los dispositivos móviles se han convertido en los preferidos de los usuarios: en 62 de los 63 mercados encuestados, afirman que acceden a Internet más a menudo con sus dispositivos móviles que con sus computadoras de escritorio.

Por otra parte, ha habido una serie de estudios sobre síndromes asociados al uso del smartphone. Para el año 2012 un estudio británico descubrió el llamado síndrome *nomofobia* que es el miedo irracional a dejar el celular en casa o a perderlo. Expertos indican que estas personas experimentan un alto grado de ansiedad cuando pierden su teléfono, lo dejan en casa, o agota su batería, este síndrome ha sido vinculado a la adicción de la tecnología. También se le suma el llamado síndrome del cuello roto, el

cual se refiere al dolor cervical provocado por la adopción de una mala postura al utilizar móviles, tabletas y artefactos tecnológicos que coloquen a la persona en una postura incorrecta.

El norteamericano Marc Prensky (2010), describe las diferencias que existen entre la generación actual de jóvenes, mismos nacidos y crecidos con la tecnología, (nativos) y las generaciones anteriores que adoptaron la tecnología en sus vidas tiempo después. Prensky denomina a los estudiantes de hoy como nativos digitales y a sus profesores como inmigrantes de la tecnología. Así pues, Prensky reclama de los educadores de hoy en día nuevas formas de conectar a los nativos digitales con su propio proceso de aprendizaje.

El pasado 21 de agosto de 2018, en Colombia se radicó un proyecto de ley que prohibiría el uso de celulares en las aulas de clase. Este proyecto ha sido muy cuestionado, pues si bien los celulares pueden ser un elemento pedagógico en el aula, también pueden ser causa de problemáticas dentro de la misma. Así mismo este proyecto ha sido cuestionado por docentes quienes han hecho uso de este elemento en su práctica educativa. El representante a la cámara Rodrigo Rojas, quien radicó el proyecto, afirma que el celular puede ser perjudicial para la salud mental y física de los estudiantes. La base de este proyecto son las cifras que demuestran que alrededor del 52% de los jóvenes entre 12 y 17 años dice haber sentido ansiedad por usar su celular, a su vez, depresión, trastorno del sueño y conducta agresiva, fueron otros factores base que el representante argumentó para impulsar esta ley. Estas cifras fueron dadas por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

En Francia, en julio del año 2018, el parlamento francés adoptó de forma definitiva la prohibición del uso de celulares en colegios y escuelas de educación primaria y secundaria. Este proyecto prohíbe el uso de celulares, tabletas o cualquier aparato electrónico que esté conectado a la red, el uso sería prohibido a menos que sea para fines pedagógicos o para estudiantes con necesidades educativas especiales. Esta fue una propuesta bajo la campaña en 2017 del presidente ahora electo Emmanuel Macron.

Marco conceptual

En este proyecto de investigación se pretende trabajar con algunas categorías clave para el desarrollo del mismo. Para ello, es necesario precisar una aproximación general a las mismas:

Aprendizaje mediado por TIC

Como lo indica Rueda y Franco (2018) a tecnología e informática aparece como un área obligatoria y fundamental de la educación básica en la Ley 115 de 1994. Ésta se incorpora al currículo y se establece por medio de la Resolución 2343 de 1996. Hoy día se puede decir que la concepción de educación está cambiando, uno de los acontecimientos más notorios de este cambio, es que el docente ya no debería ser un mero transmisor de conocimiento, sino que el conocimiento es una construcción por parte del estudiante y con la instrucción del maestro. De esta forma, el docente ya no es el centro de atención de la clase, sino el estudiante, quien se encarga de ir construyendo su propio conocimiento.

Otro cambio significativo sobre educación, es la adopción de las tecnologías en el aula de clase, es ahí cuando se habla de aprendizaje mediado por TIC, como la combinación de elementos pedagógicos sustentados en las tecnologías de la información y comunicación. Se busca que haya una construcción de conocimiento que trascienda las barreras del aula y vaya a la virtualidad. Así pues, cuando se habla de aprendizaje mediado por TIC, se habla de procesos de enseñanza y aprendizaje atravesados por elementos tecnológicos en la búsqueda de conocer.

De esta forma, los ambientes de aprendizaje son espacios diseñados por el profesor con el fin de crear las condiciones necesarias para que ocurran procesos de aprendizaje en sus alumnos (Jaramillo, Ordóñez, & Castellanos, 2005). Aquí el docente genera espacios y propuestas que propicien un buen proceso de aprendizaje.

Gracias a la versatilidad que le ofrece las TIC al docente, en muchos casos el uso del tablero y la tiza ha quedado en un segundo plano, puesto que es más fácil y necesita de menos tiempo presentar en pantalla lo que se quiere decir. Aunque hoy en día se habla de estudiantes que son nativos digitales, no todos aprenden con el mismo método. Se debe tener en cuenta entonces las diversas formas y estilos de aprendizaje de los alumnos, ya que estos piensan, sienten y aprenden de manera diferente. Estas formas diversas de aprendizaje deben tenerse en cuenta a la hora de aplicar estrategias de enseñanza para así lograr el resultado requerido.

Si bien es cierto que las TIC aportan ventajas en la educación, no se debe caer en la premisa de que enseñanza mediada por TIC es la panacea en los procesos de aprendizaje, pues se hace necesario un uso adecuado y efectivo que no se desvíe de las intenciones propuestas por el docente, quien al mismo tiempo juega un rol primordial en la instrucción con respecto al uso de TIC para apoyar procesos de aprendizaje. Contextualmente el uso de TIC en el aula ha sido un reto para la escuela de hoy en día. En las escuelas rurales de Colombia ha habido una serie de intentos por incorporar las TIC en los salones de clase, sin embargo, como lo indica Rueda y Franco (2018):

Las dotaciones de equipos TIC en instituciones escolares rurales, en su etapa inicial, se produjeron en contextos donde los servicios de electricidad y de líneas telefónicas son precarios, por lo cual, la inversión tecnológica se pierde rápidamente pues los equipos no se usan ni tienen las condiciones físicas de mantenimiento (2018, pág. 15)

El uso de TIC en el aula depende de las circunstancias habidas para poder darle un uso adecuado a estos elementos, un uso que no desborde la intención académica y que no ponga en apuros a docentes que no están alfabetizados y/o familiarizados con las TIC, de ahí la necesidad de una adecuada alfabetización en Tecnologías de la información y comunicación, pues las dinámicas de la escuela han cambiado y han ido reformulando la manera de construir el conocimiento. Por parte del estudiante es preciso decir que los usos de estos dispositivos TIC no siempre son académicos, pues estos

pueden caer en la distracción y desviar su atención hacia otras actividades como redes sociales, lo cual implica un reto para la escuela.

Uso de dispositivo móvil en el aula

Es cierto que los jóvenes de hoy en día han ido insertando a su cotidianidad las nuevas tecnologías, dándole diversos usos. Su diario vivir trasciende las barreras de sus hogares, es por ello que en las escuelas es inevitable que no haya un dispositivo electrónico usado por estudiantes, quienes han adoptado estas tecnologías por el auge y masificación de las mismas.

Para Ramírez (2017) el uso de dispositivos móviles en el aula de clase permite a los estudiantes descubrir nuevas formas de aprender, compartiendo, consultando y clasificando información. Así mismo, indica que esta herramienta necesita ser usada dentro del aula de clase por maestros, quienes están llamados a ser mediadores y creadores de estrategias pedagógicas que posibiliten el uso de estos dispositivos como herramientas académicas y no como distractores. Sin embargo, existe una brecha tecnológica entre maestros y estudiantes, mismos que Prensky (2010) llama nativos e inmigrantes de la tecnología. Es decir, los estudiantes llamados nativos digitales usan su dispositivo móvil de acuerdo con sus necesidades (necesidades que no son necesariamente educativas) y maestros, llamados inmigrantes de la tecnología, no están lo suficientemente alfabetizados en este campo para dar respuesta a lo que piden sus educandos. Mirete (2010) afirma:

Muchos docentes, catalogados hoy de inmigrantes digitales, no saben cómo integrar las TIC de forma que no se conviertan en una herramienta más al servicio de la metodología tradicional. Otros, incluso, no tienen conocimientos técnicos para el manejo de las tecnologías más habituales en las aulas, o simplemente no disponen de información sobre las ventajas que les pueden ofrecer en los procesos educativos. (Mirete Ruiz, 2010, pág. 36)

Como lo menciona Camacho y Lara (2011) En la sociedad actual, es inevitable evadir la realidad de que los dispositivos móviles hacen parte de la cotidianidad de muchas personas alrededor del mundo. Cuando se habla desde un ámbito educativo la situación es diferente, primero por la rigidez de los sistemas formativos, que tiene como resultado que la tecnología de incorpore lentamente, incluso más lento que en otros sectores de la sociedad. Sin embargo es imposible que la escuela se aleje de esta realidad puesto que son los mismos usuarios quienes están haciendo suya dichas tecnologías. Por esta razón, el sistema educativo no puede ser una excepción.

Es preciso hablar aquí sobre el M-learning o traducido a Español como aprendizaje móvil. El M-learning es una metodología de enseñanza-aprendizaje que se basa en el uso de dispositivos móviles. Para Camacho y Lara (2011), las características del M-learning en educación son:

Mobile Learning en educación: aprendizaje centrado en el entorno y contexto del estudiante; facilita la publicación de contenidos, observaciones y reflexiones, favorece la creación de comunidades de aprendizaje; la interacción y la colaboración, en particular la colaboración distribuida, trabajo en equipo; permite que las nuevas habilidades o conocimientos se apliquen inmediatamente; enfatiza el aprendizaje autodirigido y diferenciado; ofrece posibilidades de capturar momentos irrepetibles sobre los cuales hacer debate y reflexión; y, mejora la confianza de aprendizaje y la autoestima (Camacho & Lara, 2011, pág. 41)

Por parte del Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación han sido varios los programas que se han implementado con el fin de fortalecer las competencias en TIC de los estudiantes. Algunos de estos programas son: *Computadores para educar*, con la intención de mejorar la calidad de la educación mediante la dotación de herramientas tecnológicas y acompañamiento a las comunidades educativas. *Plan vive digital* es otro programa que intenta fortalecer y mejorar la calidad de la educación mediante el acceso a terminales de cómputo en los

colegios. Pese a estos intentos por mejorar las competencias con mediación en TIC, el paso aleatorio de gobiernos ocasiona la caída de estos programas e iniciativas.

Como bien se sabe son muchas las ventajas de incorporar hoy día las tecnologías dentro del aula de clase. Sin embargo, para Aguirre (2016)

Al realizar una observación del nivel de desarrollo de competencias en este campo, se descubre que son más las deficiencias y las debilidades que se presentan. Sin lugar a duda, los estudiantes comprenden cómo desenvolverse en ambientes virtuales, pero no cómo desarrollar procesos significativos de aprendizaje en dichos ambientes. (Aguirre Téllez, 2016, pág. 7)

Relación maestro y TIC

En una sociedad donde las tecnologías están al alcance de todos, los docentes tienen un desafío mayor puesto que son los encargados de guiar a los estudiantes hacia un uso adecuado y formativo de estos elementos. Si bien es cierto que las TIC pueden brindar diversas ventajas al quehacer docente, también es cierto que puede ser un arma de doble filo, ya que, de no usar la estrategia indicada, la instrucción se puede desviar y el producto final puede verse afectado. La tarea inicial está en el docente, quien debe ser el encargado de darle el mejor uso a las herramientas tecnológicas en pro de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ingeniar estrategias pedagógicas mediadas por TIC que generen resultados positivos es indispensable hoy día en las aulas de clase.

El celular es un elemento que hace parte de las Tecnologías de la información y comunicación. El docente quien se encuentra en una posición de mediador se enfrenta a diversas situaciones con las cuales debe consensuar. La situación más común y que ya se ha mencionado mediante autores en este trabajo frente al uso de celulares en el aula, es la distracción, puesto que al éste ser un elemento cotidiano tiende a insertarse en el diario de los estudiantes. Sin embargo, frente a esto, muchas instituciones

educativas han optado por estipular en sus manuales de convivencia la prohibición del mismo.

Diseño metodológico

Este trabajo de investigación pretende comprender y analizar cómo influye el smartphone en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de undécimo del colegio de la UPB. Se pretende además, acercarse a la realidad de la institución a partir de un enfoque cualitativo, el cual permitirá estudiar y comprender los actores y el contexto. La globalización ha acarreado nuevas tecnologías que han tenido un impacto en la educación, es decir, que ésta se ha ido transformando y ha generado fenómenos que deben ser estudiados por aquellos a los que les compete la escuela. Así entonces, la investigación se desarrollará con base en unos criterios metodológicos que buscan indagar entorno a un fenómeno que permea la escuela y por ende a sus agentes educativos.

Esta es una investigación de corte cualitativo, para lo cual Rodríguez (1996) expresa que:

Estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales: entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos, que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. (Rodríguez Gómez, Gil Flores, & García Jiménez, 1996, pág. 1)

Para el enfoque, se utilizará el hermenéutico como base para interpretar y comprender tanto el significado como el sentido de lo que se va investigar. De esta forma, dicho enfoque busca darle una comprensión e interpretar la realidad en un contexto educativo. La hermenéutica para este trabajo de investigación, está orientada a la comprensión de un fenómeno que se da actualmente en la escuela del siglo XXI. Para Grondin citado por Sancén, hay dos principales significados de hermenéutica: *Expresar e interpretar*. Y afirma:

Sólo puede surgir una hermenéutica cuando resulta seguro que las imágenes del mundo no son simples duplicaciones de la realidad tal como es, sino que representan interpretaciones pragmáticas, es decir, implícitas en nuestra relación hablante con el mundo. (Grodin citado por Sancén Contreras, 2006, pág.1).

Por su parte, Ruedas, Ríos y Nieves (2009) expresan: “la hermenéutica posee una naturaleza profundamente humana, puesto que es al ser humano a quien le toca interpretar, analizar o comprender el significado de pensamientos, acciones, gestos y palabras, entre otras formas de manifestaciones, dada su naturaleza racional”. (Ruedas Marrero, Ríos Cabrera, & Nieves, 2009, pág. 184).

Se comprende entonces que la hermenéutica se basa en utilizar los mecanismos que hagan posible una interpretación del mundo y así poder explicar, comprender, analizar, entender, etc la realidad. En el caso de la investigación educativa, es importante resaltar que la hermenéutica se convierte en un importante aliado para el maestro dentro de su mismo campo para comprender todas aquellas situaciones que se dan en el aula.

Por otro lado, se definirá la población y muestra. López (2004) define la población como: “el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (López, 2004, pág. 1). En este sentido, para el presente trabajo de investigación, la población son todos los alumnos de ambas jornadas (Mañana y tarde) de grado undécimo del colegio de la UPB-Sede Medellín. Es importante mencionar que el undécimo colegio está compuesto por cinco grupos que van desde 11-1 hasta 11-5 en ambas jornadas.

A propósito de la muestra, López (2004), la explica como el subconjunto o parte de la población en que se llevará a cabo la investigación, es decir, esa parte seleccionada de la población en general que representará la participación en la investigación. Para la muestra de este trabajo, se tomarán al azar tres grupos del grado undécimo, pertenecientes a la población ya mencionada.

En cuanto al método, se optará por un método multimétodo o mejor llamado multiestratégico. El cual para Vega, Ávila, Vega, Camacho, Becerril y Leo (2014) “Constituye el mayor nivel de integración entre los enfoques cualitativos y cuantitativos, donde ambos se combinan o entremezclan durante todo el proceso de la investigación o al menos en la mayoría de las etapas”. (Vega Malagón, y otros, 2014, pág. 527). También afirman:

Las ventajas de la investigación multimétodo son la complementariedad, ampliación de la comprensión teórica, incrementalidad de la validez y ampliación de las fronteras del conocimiento, sin embargo presenta obstáculos para el desarrollo de la investigación como son los sesgos epistemológicos, costos, mayor capacitación del investigador, desafíos analíticos y prejuicios de los editores. (Vega Malagón, y otros, 2014, pág. 527)

Este método es relativamente nuevo en investigación, sin embargo ha ido tomando fuerza en los últimos años. Ruíz (2008) afirma: “Puede ser entendido como una estrategia de investigación en la que se utilizan dos o más procedimientos para la indagación sobre un mismo fenómeno u objeto de estudio a través de los diferentes momentos del proceso de investigación”. (Ruíz Bolívar, 2008, pág. 17)

Para definir las técnicas e instrumentos de investigación es necesario hacer una distinción entre ambos elementos. Por su parte, Campoy y Gomes (2009) indican que: “Las técnicas aluden a procedimientos de actuación concreta y particular de recogida de información relacionada con el método de investigación que se está utilizando” (Campoy, 2009, pág. 65). Por el lado de los instrumentos, se definirán según Cerda (1991) como: “La traducción operativa de los conceptos y variables teóricas, defecto, de los objetivos generales y específicos” (Cerdá, 1991, pág. 235).

De acuerdo con lo anterior, se usarán dos herramientas de investigación. Primero se aplicará un cuestionario a la muestra, es decir, a los tres grupos de grado undécimo. Núñez (2007) define el cuestionario como un instrumento y/o herramienta que ayuda a

recolectar información para usarlos en una investigación con el objetivo de conocer la magnitud de un fenómeno. También se utilizará la entrevista semiestructurada a dos docentes del colegio de la UPB, como técnica de recolección de información y datos. Para ello, Díaz (2010) indica que la entrevista semiestructurada tiende a ser más flexible, puesto que parte de unas preguntas base que pueden ser ajustadas al entrevistado, así mismo reducir formalismos y aclarar ambigüedades.

Datos entrevista semiestructurada a dos docentes

Preguntas	Docente 1	Docente 2
1. ¿Considera que el celular es un distractor en el aula de clase o por el contrario considera que es un apoyo de procesos de aprendizaje? ¿Por qué?	En mi caso particular como docente de Inglés es una herramienta fundamental dentro del aula de clase, desde allí mis estudiantes pueden acceder a aplicaciones y plataformas que permiten cambiar las actividades tradicionales de clase, motivando a los estudiantes.	El celular en el aula clase tiene cumple las dos funciones: ser apoyo al proceso de aprendizaje y ser un distractor, en especial para los niños que tienen juegos instalados y para los jóvenes es escuchar su música (hombres) y las redes sociales (mujeres).
2. ¿Utiliza el dispositivo electrónico (celular) como apoyo o/y mediador de procesos de enseñanza/aprendizaje en el aula? sí, no, ¿por qué? ¿Cómo?	Si, lo hago mucho, como lo mencioné anteriormente para mi es fundamental por las posibilidades que permite en el desarrollo de la clase.	Yo utilizo el celular en clase cuando trabajo en el salón para dar las orientaciones que tengo en el blog, los estudiantes lo utilizar para descargar los talleres, consultar y compartir información.
3. ¿Qué considera la institución educativa en términos del uso del celular en el establecimiento? ¿Cuál es su posición frente a ello?	En la institución no se prohíbe o se limita el uso del celular, solo se nos sugiere no hacer uso de él durante las clases. Opino que no se trata de prohibirlo, se trata de	En el Colegio de la UPB se autoriza el uso del celular en el aula de clase solo bajo la supervisión del maestro, para actividades de clase, de lo contrario este dispositivo

Preguntas	Docente 1	Docente 2
	<p>generar estrategias desde las áreas para convertirlo en un aliado dentro del proceso formativo y no en una amenaza.</p>	<p>debe estar guardado y en silencio. No se permite contestar llamadas durante las clases.</p>
<p>4. ¿Considera que la institución se apoya en la tecnología para desarrollar procesos de aprendizaje? ¿Qué está haciendo la institución para innovar en términos tecnológicos en la búsqueda del desarrollo de procesos de aprendizaje?</p>	<p>Si, la institución trata de actualizarse, comprando nuevos dispositivos que nos permitan mejorar el trabajo de nuestras clases. El único problema que realmente tenemos es que en el colegio no hay una señal de Wifi adecuada a las necesidades de una planta física tan grande.</p>	<p>El proceso de incorporación de las TIC en el aula de clase está en proceso, se cuenta con 3 salas de computadores en bachillerato y 3 en primaria. Asisten los estudiantes a sus clases de tecnología, las otras áreas utilizan herramientas TIC en el aula con un portátil, un televisor, sonido interno, grabadoras, y canal de televisión.</p> <p>La mayoría de los maestros han participado en jornadas de capacitación de sensibilización y uso de herramientas TIC. Las notas se manejan sistematizadas en SIGAA,</p>

Preguntas	Docente 1	Docente 2
		<p>las planeaciones están en almacenadas en documentos de onedrive y desde allí se revisan. La mayoría de los profesores de tecnología tenemos un blog donde registramos las planeaciones de clase y los estudiantes pueden descargar los talleres y evaluaciones.</p>
<p>5. ¿El uso del celular ha sido causa de problemáticas con los alumnos en el aula de clase? comenta alguna experiencia que haya tenido acerca de ello.</p>	<p>Si el docente no hace un buen control de este dispositivo, verificando que los estudiantes si lo usen para las actividades propuestas de la clase, ellos suelen distraerse en otras cosas.</p>	<p>Casi todos los días hay situaciones con los celulares especialmente en los cambios de clase, cuando llega el docente al aula siempre tiene que orientar que guarden los dispositivos, es una lucha diaria, pero luego de dar las indicaciones son pocos los casos de desacato a la orientación que se tienen que registrar en el diario histórico. Cuando el caso es reincidente se retiene el celular sobre el escritorio del docente y se entrega</p>

Preguntas	Docente 1	Docente 2
		<p>el finalizar la clase con una anotación en el diario histórico como falta leve, cuando se hace varias veces se convierte en falta grave y se sigue el conducto regular del proceso formativo.</p>
<p>6. ¿Qué tipo de actividades observas que los estudiantes realizan al momento de usar el celular en el aula de clase?</p>	<p>Están en redes sociales o juegan algún vídeo juego.</p>	<p>Los estudiantes utilizan el celular preferiblemente para escuchar música y las redes sociales (los jóvenes) y los niños para jugar.</p>
<p>7. ¿Ha usado el celular para asuntos personales mientras se encuentra dando clase? Si la respuesta es afirmativa, ¿Cuál es la reacción de los alumnos en ese momento?</p>	<p>Si, para ellos es totalmente normal.</p>	<p>Cuando requiero utilizar el celular es porque estoy esperando una cita médica o una información que tiene que ver con la salud de mi familia, en ese momento le explico a los estudiantes que espero una llamada y la contesto rápidamente y vuelvo a guardar mi celular. El mismo caso me sucede con algunos alumnos que tienen pendiente un caso</p>

Preguntas	Docente 1	Docente 2
		salud de alguno de los padres, ellos me dicen antes de iniciar la clase y yo los autorizo a contestar.
8. ¿Cuál es tu posición en cuanto a que los docentes usen el celular en clase con fines personales?	No le veo ningún problema desde que esto no interfiera con el normal desarrollo de la clase.	El Colegio no autoriza el uso de celular con fines personales durante las clases, cuando hay alguna situación en particular se le notifica al líder formativo del grado que se espera una llamada.
9. ¿Ha realizado alguna actividad con fines pedagógicos que involucren el uso del celular en el aula? Si la respuesta es afirmativa ¿Cómo fue la experiencia? ¿Cómo lo mejorarías? Si no lo ha hecho ¿Cómo lo haría?	Si, lo hago frecuentemente, los estudiantes disfrutan este tipo de actividades y las valoran desde su proceso de aprendizaje.	El celular lo utilizo y he utilizado en el aula de clase, como apoyo a las actividades cuando estoy en el salón y por alguna razón no se puede asistir a la sala de computadores. Ha sido una experiencia positiva y siempre he estado controlando el uso por parte de los estudiantes.

Preguntas	Docente 1	Docente 2
10. ¿En relación con el uso del celular que actividades realiza usted con más frecuencia y por qué? y cómo lo relaciona con su quehacer pedagógico?	N.A	Las actividades principales del uso del celular son para descargar el archivo del taller de clase, consultar y compartir información con y entre los estudiantes. También lo hemos utilizado para tomar fotografías del proceso de elaboración de un producto, para luego subir las evidencias al blog o elaborar un video o presentación en línea.

Interpretaciones del autor sobre entrevista a docentes

Para ambas docentes el celular es un apoyo en procesos de aprendizaje, sin embargo, una de las docentes indica que es un distractor y categoriza el tipo de actividades que se realiza con los celulares dependiendo del género, es decir, hombres suelen escuchar música y las mujeres lo usan para redes sociales. Se puede analizar que, durante los tiempos de clase, los estudiantes suelen realizar actividades de ocio en sus dispositivos y esto es percibido por los docentes. Por otra parte, la docente indica que los niños usan el celular para video juegos, aquí se puede decir que, el uso que se le da a los celulares en el colegio de la UPB, depende de factores como la edad y el género. Sin embargo, no es preciso afirmar que los niños no usan redes sociales o no escuchan música y que los adolescentes no juegan video juegos, sino que puede ser

una tendencia de acuerdo con la información recolectada por parte de la docente.

En la segunda pregunta, a las docentes se les preguntó si hacen uso del celular para mediar procesos de enseñanza y/o aprendizaje, para lo cual ambas docentes respondieron que sí lo usan, así mismo, una de las docentes indica que orienta a los estudiantes para usar el blog, consultar y descargar talleres. Aquí es posible decir que los docentes de la UPB se apoyan en la tecnología para llevar a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje, así mismo, que no hay un rechazo a la tecnología y que existe alfabetización en cuanto al uso y manejo de este dispositivo. Se puede decir entonces, que las docentes entrevistadas, han encontrado en los celulares una ayuda didáctica para llevar a cabo sus clases y que saben que los celulares están inmersos en el contexto educativo, es decir, hay una decisión por parte de las docentes de integrar estas herramientas a los procesos académicos del aula y a su quehacer

Se les preguntó a las docentes que dice la institución en términos el uso del celular. Frente a esta pregunta, la primera docente dice que se les sugiere no usar el celular en clase, por otra parte, la segunda docente indica que se autoriza el uso del celular en clase solo bajo la supervisión del docente. Para estas respuestas, es posible interpretar que no hay unanimidad frente al uso del celular en clase. Lo que sí es claro, es que el colegio de la UPB en su manual de convivencia prohíbe el uso del celular en el aula de clase. De esta forma, es posible decir que el uso del celular en clase depende del profesor y que aunque haya una instrucción clara en el manual de convivencia, es tarea del docente regular su uso.

Se indagó a las docentes si la institución se apoya en la tecnología para apoyar procesos de aprendizaje. Frente a esto, las docentes recalcaron que la institución cuenta con buena infraestructura y dispositivos TIC que ayudan a generar aprendizaje, sin embargo, una de las docentes indicó que la señal WIFI no tiene un buen alcance en la institución. Para esto, se puede decir, que la institución, aunque se apoye en las TIC's, aún se encuentra en un proceso de adaptación de la misma, puesto que presenta falencias en la red WIFI. Por otra parte, una de las docentes respondió que los docentes

de la institución han participado en procesos de alfabetización que el colegio ofrece en relación con el uso de las TIC's, es decir, que se le está apostando a mejorar en cuanto a la sensibilización y el uso de herramientas TIC.

Para la pregunta número cinco, se indagó, si el uso de celulares en el aula de clase ha causado problemas entre docente y alumno. A esto, ambas docentes están de acuerdo que sí ha causado algún tipo de problemática. Una de las docentes indicó que en el cambio de clase los estudiantes suelen usar su celular, así mismo, dice que es una lucha diaria para que los estudiantes guarden el celular. Frente a esta situación, se puede analizar que los estudiantes del colegio de la UPB, aunque saben que en el manual está prohibido el uso del celular en clase, lo están haciendo, es decir, no hay seguimiento de la norma. La docente entonces, ha adaptado a su quehacer diario, el dar la instrucción de no usar el celular. Por consiguiente, esta instrucción puede acarrear otras situaciones, como por ejemplo, la pérdida de tiempo mientras los estudiantes guardan el celular, la disposición para la clase por parte de estos, y distracción. Aquí la importancia de hacer un encuadre de aula, es decir, disponer a los estudiantes para la clase y hacerles saber la instrucción de una forma clara y precisa.

También se preguntó a las docentes sobre qué actividades observan que los estudiantes realicen en el celular. Ambas coincidieron en que las redes sociales y los video juegos son las actividades más realizadas por los estudiantes, haciendo énfasis en que los niños son los que suelen jugar más que los adolescentes, pues estos están cupados más en sus redes sociales. Esta actividad, tal como algunos autores citados en este trabajo lo han mencionado, es una de las más realizadas por los estudiantes. Esto se debe a el auge de las social media, a la facilidad con la que se puede acceder a una red social, al acceso a redes de internet, y al alcance que tienen los jóvenes a acceder a un smartphone.

También se preguntó a las docentes si han usado el celular en clase para asuntos personales. Las dos contestaron que sí. Una de ellas dice que la percepción de los alumnos es totalmente normal. La segunda, por su parte respondió, que solo lo usa

cuando es algo importante y que tiene que ver con su familia, y que así mismo le sucede con los alumnos cuando están esperando alguna llamada importante. Esto indica, que el celular en el aula se ha convertido en una herramienta que facilita la comunicación e interacción con lo que pasa por fuera de la escuela. Es decir, estudiantes y docentes pueden estar al tanto de situaciones que sucedan en otro contexto diferente al escolar, sin embargo, se podría decir que esta situación puede causar cierto tipo de desconcentración en clase, puesto que tanto el docente, como el alumno están la espera de alguna respuesta o información importante lo cual impediría una completa disposición para la clase.

En la pregunta número ocho se indagó a las docentes cuál es su posición sobre el uso de celular en clase para fines personales. Llama la atención que una de las docentes respondió que no le ve ningún problema siempre y cuando no interfiera con la clase, por su parte, la otra docente, respondió que el colegio no autoriza el uso del celular en clase y que cuando hay una situación en particular se le debe notificar al líder formativo. Podría decirse que una de las docentes conoce sobre la norma y sabe cuál es el procedimiento a seguir en cuanto al uso del celular para usos personales. Por otro lado, la otra docente, no le ve ningún problema, lo cual podría indicar que su percepción sobre el uso es otra.

Se les preguntó, además, si han usado el celular para fines pedagógicos con los estudiantes. Ambas docentes respondieron sí. Esto puede indicar que las docentes se apoyan en herramientas TIC para desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje con los estudiantes. Una de las docentes dijo que los estudiantes disfrutaban mucho de la experiencia de usar el celular para tareas, así mismo, la otra docente dice que las experiencias han sido muy positivas y que siempre controla y monitorea el uso del celular en las actividades. Esto podría indicar que esta docente incorpora en sus clases herramientas TIC y lo hace de una manera reflexiva puesto que sabe que se debe llevar un control de la clase cuando se involucren estas herramientas, de lo contrario, el propósito podría desviarse, pues para los estudiantes puede ser muy fácil distraerse en otra actividad. Aquí entonces, se hace prudente que la actividad tenga un objetivo claro

y contundente, así mismo, que la actividad sea entretenida e interesante para los estudiantes y además, que posea un fin académico en donde haya un conocimiento de por medio.

En la pregunta número diez, se indagó a las docentes que actividades usa con mayor frecuencia con el celular y como las relaciona con su quehacer pedagógico. Una de las docentes, dijo que lo usa para descargar talleres, subir archivos al blog, tomar fotografías, y que así mismo, con los estudiantes realiza estas actividades, por ejemplo para la entrega de un producto final.

Resultados y análisis de cuestionario a estudiantes

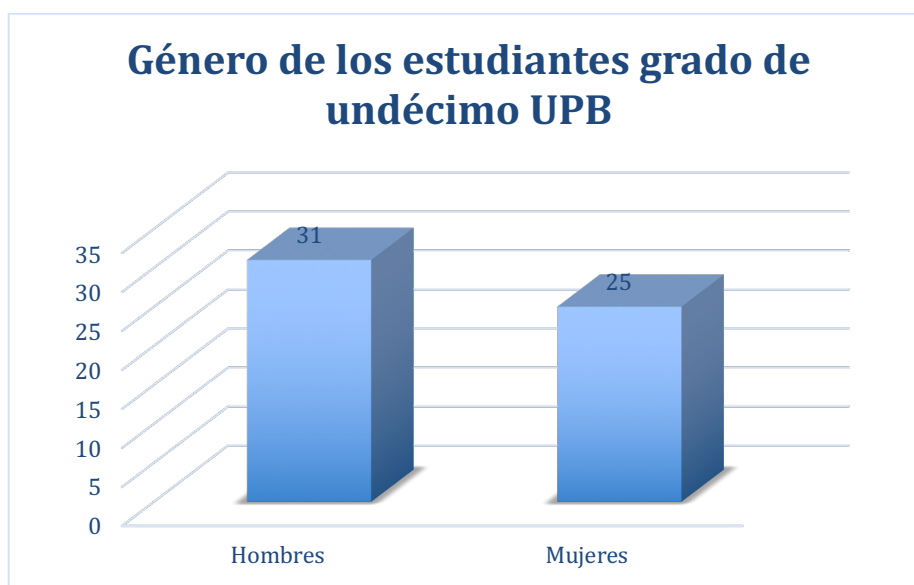


Figura 1. Género de los estudiantes grado undécimo UPB

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En esta gráfica se puede observar que en el grado undécimo del colegio de la UPB, predomina el género masculino con 31 hombres y 25 mujeres para un total de 56 estudiantes.

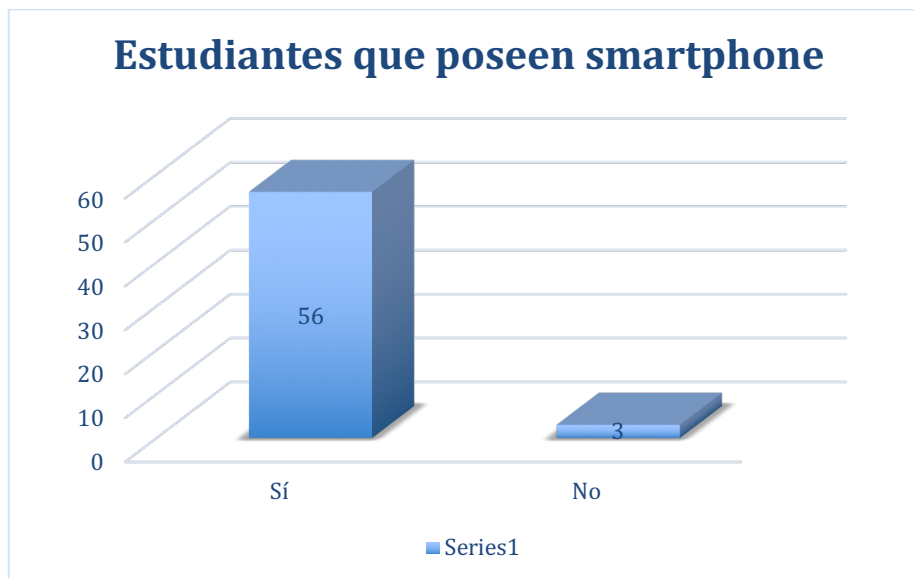


Figura 2. Estudiantes que poseen Smartphone

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En esta gráfica se puede ver que un porcentaje alto de los estudiantes del grado undécimo de la UPB poseen un smartphone o teléfono inteligente. Un 95% de los estudiantes tienen y solo un 5% no. Esto indica, que la mayoría de los estudiantes tienen un celular propio. Cuando se habla de teléfono inteligente, se habla de un móvil que puede tener acceso a internet. Es decir que los estudiantes del colegio de la UPB, en su mayoría, poseen un celular con acceso a internet con el cual pueden realizar diferentes actividades como redes sociales, búsqueda de información, entre otras.

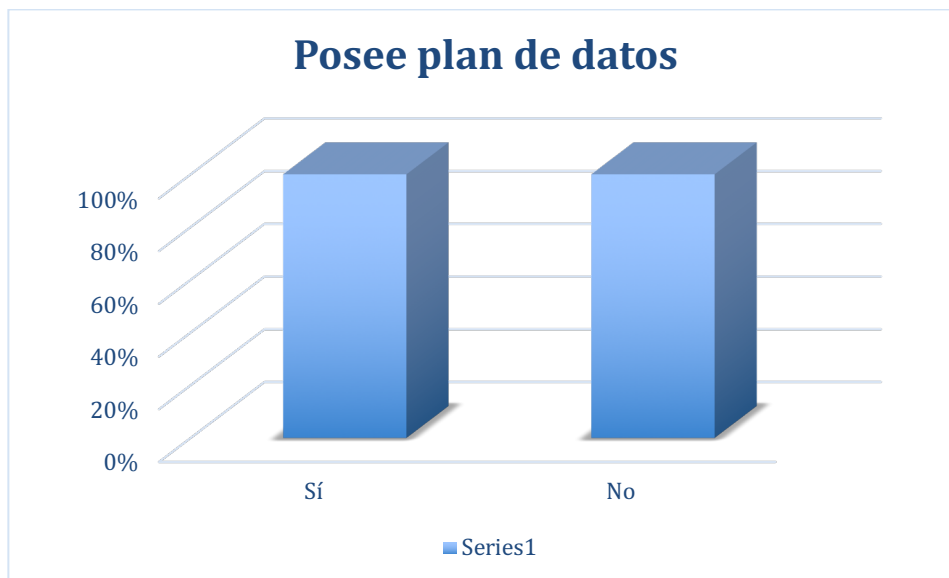


Figura 3. Estudiantes que poseen plan de datos

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En la anterior gráfica se especifica los estudiantes que poseen plan de datos en su teléfono inteligente. 46% de los estudiantes poseen plan de datos y 54% no posee. Un plan de datos es un servicio que ofrecen los operadores móviles para los celulares con el fin de tener acceso a navegar en la web. Ésta gráfica indica que son más los estudiantes de undécimo del colegio de la UPB que no tienen un plan de datos, sin embargo, la diferencia no es significativa. Estos datos podrían influir en relación con el uso del celular en el aula, puesto que si un estudiante no tiene acceso a WIFI en la institución, sí podría tener acceso a la web por medio de un plan de datos, por ende, podría estar conectado aún en los momentos de clase en donde no haya red WIFI.

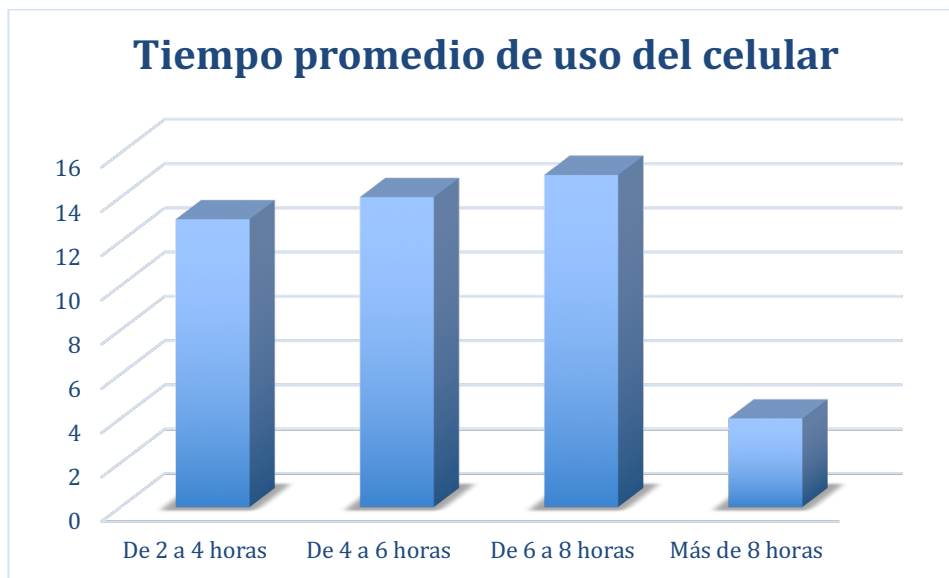


Figura 4. Tiempo promedio de uso del celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

La anterior gráfica se observa el tiempo promedio en que los estudiantes usan el celular diariamente. Hay una tendencia de 6 a 8 horas en cuanto al uso del celular. Esto indica que los estudiantes son conscientes del tiempo que pasan usando el celular. Le sigue una tendencia de 4 a 6 horas y otro tiempo de 2 a 4 horas diarias. Llama la atención que un bajo número de estudiantes pasan más de 8 horas usando el celular. Aquí se puede decir que no hay un uso excesivo del celular diariamente y que los estudiantes ocupan su tiempo libre en otro tipo de actividades.

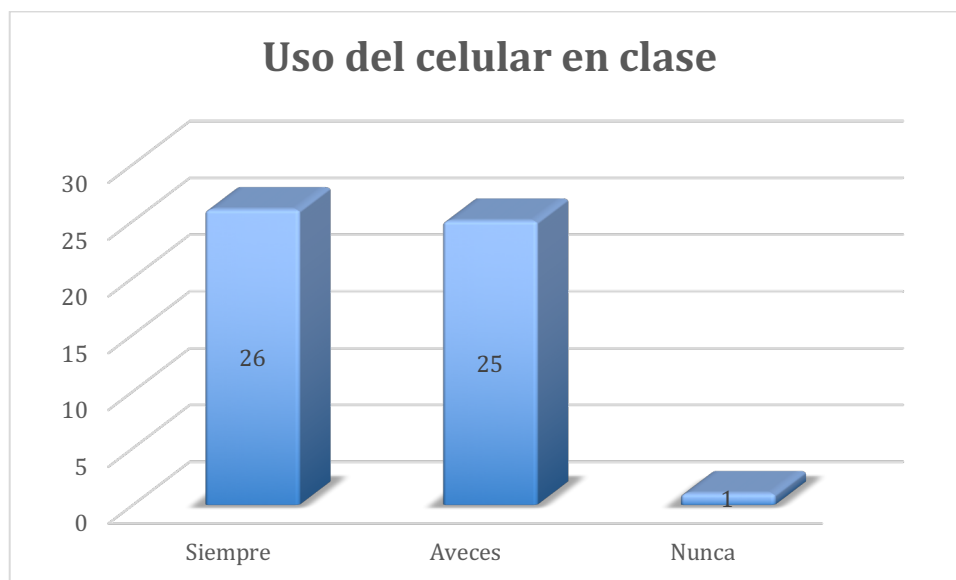


Figura 5. Uso del celular en clase

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En la gráfica anterior, se observa que los estudiantes suelen usar el celular en clase a menudo. 26 estudiantes dicen que siempre lo usan, así mismo, 25 estudiantes indican que a veces lo utilizan. Llama la atención que solo 1 estudiante dice no usarlo. Puede interpretarse que este estudiante es uno de los que indica no tener plan de datos, así mismo puede ser parte del 5% que dice no poseer un smartphone. Por otra parte, podría interpretarse que al estudiante no le gusta utilizar smartphone. Así mismo, es preciso decir que el proceso de aprendizaje del estudiante puede tener un impacto al no tener acceso al celular, es decir, si las docentes entrevistadas indican que han usado el celular en clase para realizar diversas actividades, este estudiante tendría que trabajar con un compañero para poder llevar a cabo dichas las actividades programadas. Por otro lado, aunque Silva y Martínez 2017 indican que el celular podría causar fuentes de distracción, en el caso de este estudiante, al no tener acceso a uno, el proceso y tiempo de atención puede llegar a ser mayor que el de sus compañeros que sí tienen.

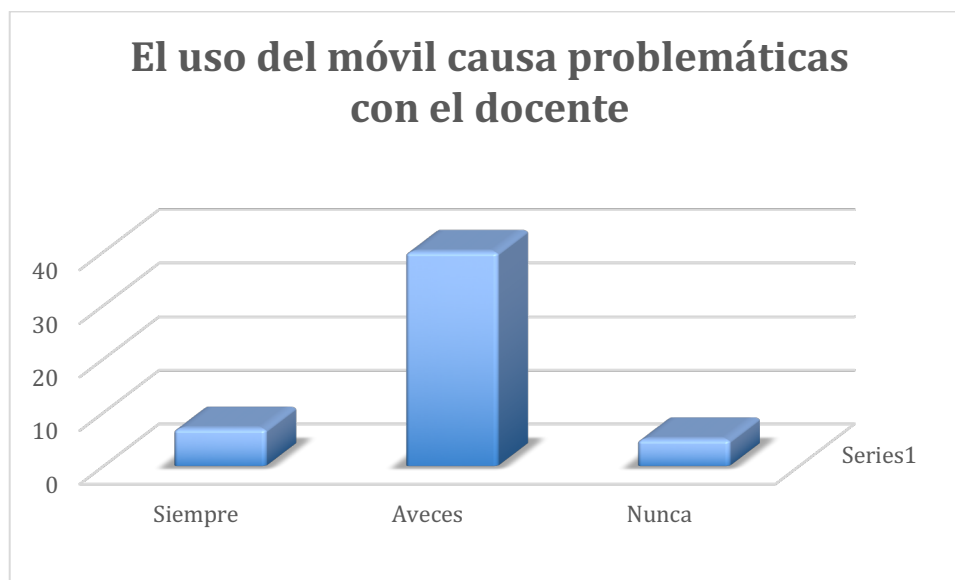


Figura 6. Problemáticas con el docente

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En esta gráfica, se puede ver que un gran número de estudiantes dice que a veces el uso del móvil ha causado problemáticas con el docente. Es decir, que el celular en el aula ha tenido impacto desde la mirada de los docentes, pues cuando se habla de problemáticas se habla de diversas situaciones como por ejemplo que el docente pida al estudiante que guarde el celular en repetidas ocasiones, también que se esté usando el celular en un momento de la clase donde no se ha pedido, otro ejemplo de problemáticas con el docente frente al uso del celular puede ser que el docente pida a los estudiantes realizar una actividad en los móviles y que los estudiantes lo utilicen para otros propósitos.

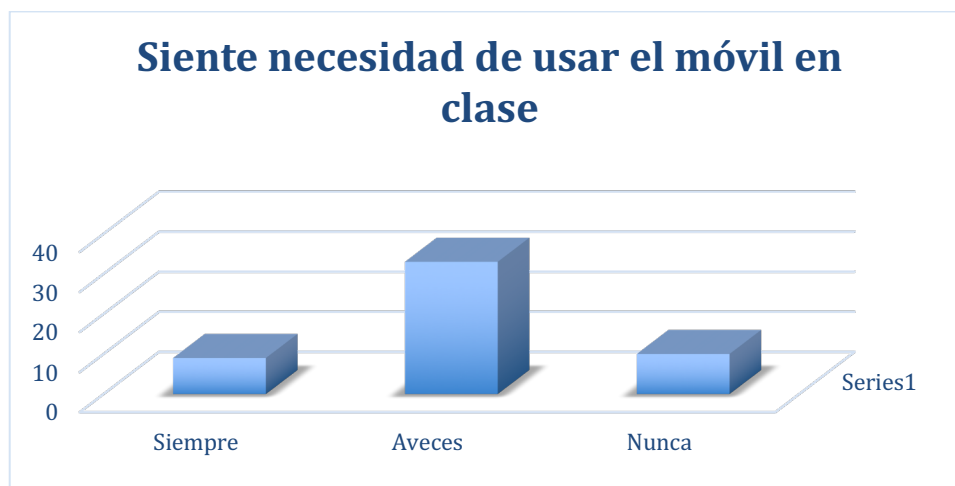


Figura 7. Necesidad de los estudiantes de usar el móvil

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En relación con la anterior gráfica, se puede identificar que la mayoría de estudiantes dice que a veces siente necesidad de usar el móvil en clase. Esto indica que los estudiantes son conscientes de que hay momentos en los cuales sienten necesidad de usar el móvil, así mismo, esto puede interferir en su proceso de aprendizaje, puesto que si hay una necesidad de usar el celular, el estudiante puede tener momentos en clase en los cuales no logre poseer su atención 100% en esta, es decir, ésta necesidad puede ser un foco de distracción para los estudiantes que sientan el tener que usar el móvil en clase. Hay pocos estudiantes que dicen siempre tener la necesidad de usar el celular, en estos estudiantes, se agudiza el foco de distracción puesto que al sentir la necesidad de usarlo, sus momentos de atención en la clase pueden disminuir significativamente. Por su parte, se encuentran los estudiantes que dicen nunca sentir la necesidad de usarlo. A estos estudiantes podría no causarles ningún tipo de distracción el uso del celular puesto que no siente la necesidad. Sin embargo, no sería preciso decir que son estudiantes que tienen su foco de atención 100% en la clase, puesto que hay otros factores en el aula que pueden generar otro tipo de distracciones.

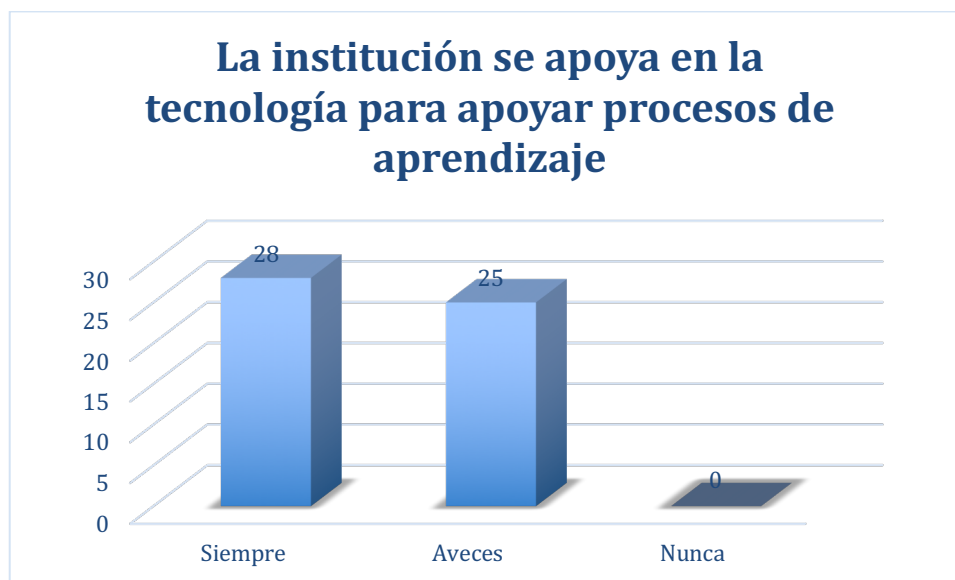


Figura 8. Apoyo en TIC de la institución

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

Como se puede observar en la gráfica anterior, los estudiantes perciben que el colegio de la UPB se apoya en la tecnología para desarrollar procesos de aprendizaje. Llama la atención que ningún estudiante percibió lo contrario. Esto indica que el colegio de la UPB tiene presente la tecnología como un factor que favorece procesos de aprendizaje y se apoya en esta para realizar acciones de carácter educativo.

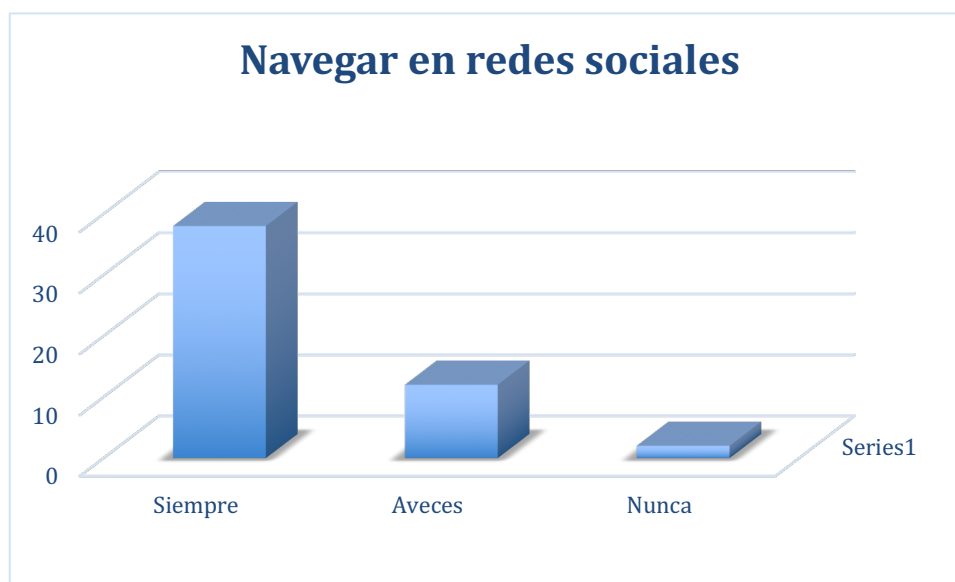


Figura 9. Navegar en redes sociales en el celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En la gráfica anterior, se observa claramente una tendencia en relación con el uso que se le da al celular. Se puede ver que los estudiantes de undécimo del colegio de la UPB, utilizan este dispositivo mayormente para navegar en redes sociales. Cuando se habla de redes sociales se puede mencionar facebook, instagram y whatsApp. Tal como lo menciona el **VI Estudio anual de Redes Sociales**, (España, enero de 2015), el cual indica que el 97% de los jóvenes entre 14 y 17 años usa redes sociales tales como WhatsApp, Facebook e Instagram a diario. En relación con el proceso de aprendizaje, es posible que los estudiantes no se concentren en clase si están navegando en redes sociales. Con lo anterior, el contenido que se puede visualizar en este tipo de redes es contenido que los estudiantes encuentran interesante, entretenido y de su gusto y que puede causar con facilidad la pérdida de atención en el estudiante, incluso de otros en el mismo momento, es decir, un estudiante que encontró algo interesante en su red social, puede socializar ese contenido con sus compañeros de clase, en este caso, podría hablarse de una pérdida de atención simultánea debido al uso del celular en el aula de clase. Llama la atención que 2 estudiantes indicaron que no usan el celular para navegar en redes sociales, uno de estos estudiantes puede ser el que en preguntas anteriores indicó no poseer celular y por ende plan de datos. Es particular que este estudiante no demuestre gusto por el smartphone, debido a esto, se puede interpretar que el estudiante utiliza otras técnicas y métodos de estudio o de ocio.

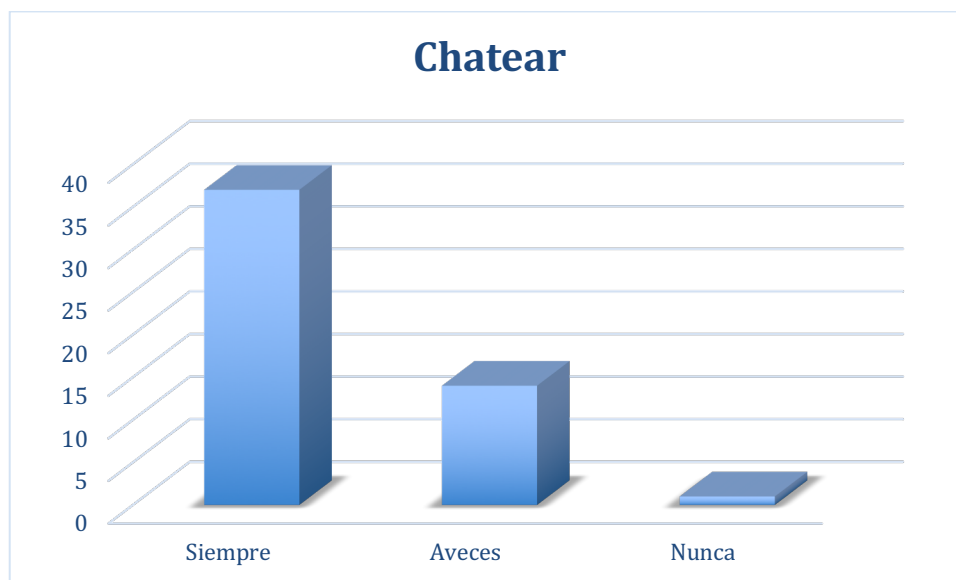


Figura 10. Chatear en el celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En relación con la anterior gráfica, se puede observar que los estudiantes manifiestan que una de sus actividades preferidas en cuanto al uso del celular es chatear, en relación con su proceso de aprendizaje, también es un factor que puede causar falta de atención, esto debido a que los mensajes que reciben son instantáneos y por lo general tienen una alarma que indica que hay un mensaje, es decir, el celular notifica cuando llega un mensaje ya sea con un sonido o con una vibración, por lo tanto, se puede convertir en un distractor en el momento de la clase. Solo un estudiante dice no jugar en su celular, llama la atención este dato, sin embargo, se puede estar hablando del estudiante que en preguntas anteriores dice no poseer celular y no navegar en redes sociales. El acto de chatear en el aula de clase se ha convertido en un factor popular entre los estudiantes. Aquí el estudiante puede recibir en tiempo real mensajes e interactuar con otras personas. Es preciso indicar que el chatear en clase puede convertirse en un factor negativo para el docente y el estudiante, por ejemplo, si hay una actividad evaluativa, los estudiantes fácilmente podrían enviarse las respuestas vía chat, en tiempo real y masivamente. Por lo tanto, el uso del celular para chatear en clase puede causar fraude o que los estudiantes solo realicen las actividades para ganar una nota, pero se perdería el propósito educativo y esto afectaría su proceso de aprendizaje.



Figura 11. Escuchar música en el celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

De acuerdo con la anterior gráfica, la mayoría de los estudiantes dice que siempre usan el celular para escuchar música, con un total de 37 estudiantes. Por su parte, 13 estudiantes dicen que a veces usan el celular para escuchar música y solo 2 indican nunca usarlo para esta actividad. En relación con su proceso de aprendizaje, el escuchar música es uno de los factores que más inciden sobre la falta de atención de los estudiantes en clase, esto debido a que un estudiante con audífonos puestos, es un estudiante que por lo general no está escuchando ni atendiendo a lo que plantea el docente y por consiguiente su proceso de aprendizaje se puede ver influenciado por la falta de atención. En ocasiones los estudiantes manifiestan no estar escuchando música aún con los audífonos puestos, las estudiantes suelen camuflar los audífonos con su caballo, lo cual hace que el docente no se de cuenta sobre esta situación. En este sentido, escuchar música es también una de las actividades que mayor incidencia tiene en la falta de atención de los estudiantes en clase.



Figura 12. Ver videos en el celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En relación con la gráfica anterior, se ve una tendencia del uso del smartphone para ver videos, alto porcentaje de los estudiantes indican que siempre (27) y a veces (22) suelen usarlo para este propósito. Sin embargo, solo 3 estudiantes dicen nunca usarlo para esto. En relación con el proceso de aprendizaje, ver videos en el aula de clase podría traer tanto beneficios o al contrario perjuicios para el estudiante y su proceso de aprendizaje. Es decir, el celular puede usarse en clase para ver videos sugeridos por el docente, pues este tiene un propósito y un objetivo para la clase, en este caso, el celular aportaría una ventaja en terminos pedagógicos, pues cada estudiante podría acceder al video y verlo por separado. Por otro lado, si el estudiante decide ver videos de su preferencia, podría perderse la intención del docente y de la clase, pero vale aclarar que no significa que un video escogido por el estudiante, no pueda tener cierto conocimiento que brindarle.



Figura 13. Jugar en el celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

En esta gráfica, es posible ver que es otra de las actividades que los estudiantes más suelen hacer en su dispositivo móvil. 20 estudiantes indican siempre usarlo para este fin, 26 dicen usarlo a veces y 6 estudiantes dicen nunca. Llama la atención que en relación con las redes sociales, chatear, escuchar música y ver videos, jugar es una de las actividades que hasta ahora, más de 3 estudiantes para un total de 6 dicen nunca emplearlo para esto. Es decir, que en relación con las otras actividades, jugar, es una de las que menos suelen hacer los estudiantes del grado undécimo del colegio de la UPB. Esto tiene relación con lo dicho por una de las docentes entrevistadas, en relación con su percepción de que los estudiantes más pequeños son los que suelen jugar más con el celular, y que, en cambio, los estudiantes mayores por lo general lo usan más para redes sociales y escuchar música. En cuanto al proceso de aprendizaje, existen diversas aplicaciones que pueden ser útiles para desarrollar procesos de aprendizaje, un claro ejemplo es la plataforma *kahoot*. Éste es un juego en el cual el docente puede diseñar una serie de preguntas en relación con cualquier tema y los estudiantes por medio de un código, pueden conectarse/acceder al juego y responder las preguntas previamente planteadas por el docente, al final, quien mayor puntaje tenga de todos los estudiantes, es el ganador. Es decir, que por medio del juego, el estudiante puede desarrollar

procesos de aprendizaje y divertirse al mismo tiempo.

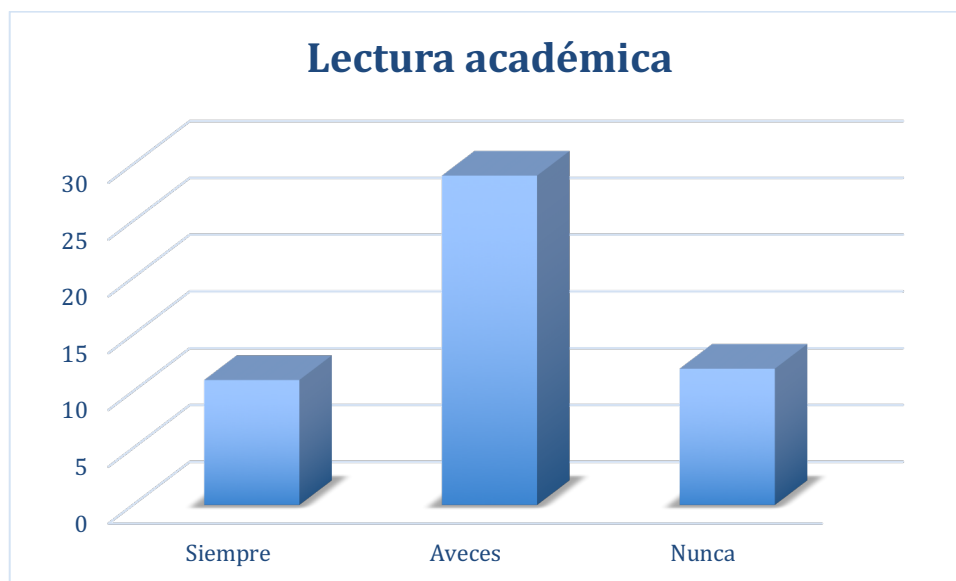


Figura 14. Lectura académica en el celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

Como se puede visualizar en la anterior gráfica, un total de 29 estudiantes dice que a veces utiliza el celular para lectura académica, 11 estudiantes dice siempre y 12 estudiantes dice que nunca lo usa para esto. Aquí es posible notar una reducción de números, es decir, al hablar de actividades de carácter académico, se observa una tendencia en la cual los estudiantes indican no realizar este tipo de actividades con tanta frecuencia en relación con las actividades anteriores (redes sociales, chatear, escuchar música, jugar). Con Estos datos, es posible decir que los estudiantes del grado undécimo del colegio de la UPB, utilizan el celular con mayor frecuencia para actividades de ocio como redes sociales, escuchar música, chatear, ver videos, etc y con menos frecuencia lo usan para actividades académicas como lectura académica. Sin embargo, es preciso mencionar que aunque no usen el celular para estas actividades, es posible que los estudiantes de grado undécimo del colegio de la UPB, utilicen otros métodos y técnicas en relación con la lectura académica tales como libro físico, documentos impresos, revistas académicas, etc.

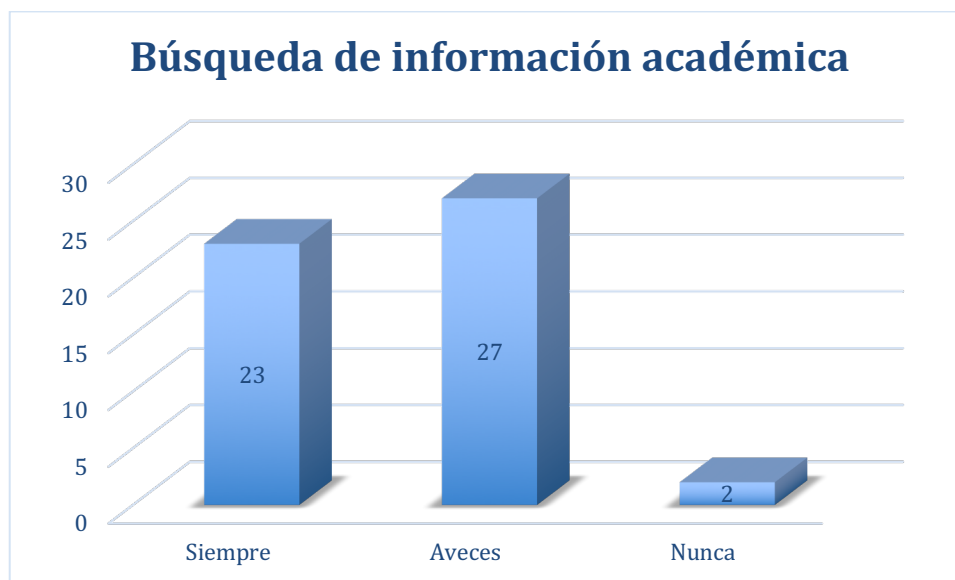


Figura 15. Búsqueda de información en el celular

Nota. Elaboración propia a partir de datos obtenidos del cuestionario

De acuerdo con la gráfica anterior, se puede ver que los estudiantes del grado undécimo de la UPB, dicen usar el celular siempre (23) para buscar información académica. Así mismo, 27 estudiantes dicen que a veces lo usan para esto y 2 estudiantes indican que nunca. De acuerdo con esta información, se puede interpretar que la mayoría de los estudiantes usan el smartphone para buscar información relacionada con su proceso de aprendizaje. Aquí se puede hablar de que si los estudiantes realizan búsqueda de información en su celular, es porque se están apoyando en la tecnología para desarrollar su proceso de aprendizaje. Sin embargo, al buscar información en la web, los estudiantes pueden encontrar cantidad de información que puede no ser cierta ni verificada científicamente. Es decir, que aunque los estudiantes puedan acceder a la búsqueda de información en la web, se corre el riesgo de caer en vacíos de información que puede llegar a ser incierta puesto que cualquier persona puede publicar en ella.

Conclusiones

Luego de redactar objetivos generales y específicos, pregunta de investigación, realizar lectura de autores, rastreo de información, trabajo de campo y demás, se tiene que el proceso de aprendizaje de estos, implica pensar que la educación no se puede limitar a restringir los medios para llegar al conocimiento. Cuando se habla de medios para llegar al conocimiento se habla de todas las herramientas que el docente tiene a su disposición para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, además, este proceso de aprendizaje implica también repensar la educación en un contexto en el cual los estudiantes llegan al aula abarrotados de información, misma que reciben desde afuera, desde sus hogares y desde el medio que los rodea, es decir, que los estudiantes ya poseen un conocimiento previo con el cual saben e identifican que la escuela como institución formadora, debe propender por brindarles una educación de calidad.

La educación hoy en día, ha tenido grandes cambios y avances que impactan en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Así mismo, la educación ha ido evolucionando y se ha ido adaptando a los cambios del contexto. Esto tiene ver con el tipo de estudiantes que llega al aula, puesto que cada generación va cambiando por diversos factores sociales. El desarrollo y la globalización son causas que repercuten en la escuela, pues impactan la forma de pensar de los educandos que se insertan a la institucionalidad. Es por esto, que el tipo de educación que se brindaba en épocas pasadas no corresponde con el contexto actual. Es así pues, que los cambios que la educación ha tenido, logran develar que las dinámicas en la escuela son cambiantes y sugieren que las prácticas se vayan actualizando para lograr una real y significativa adaptación al contexto.

El aprendizaje no va desligado de la enseñanza, así como el docente no va separado del alumno. Estas duplas tienen un factor que las unen, el conocimiento. El acto de enseñar le corresponde al docente, y el acto de aprender le compete al estudiante. Sin embargo, cuando se habla de aprendizaje y enseñanza se habla de un proceso que le incumbe en general a todos los agentes educativos. Con esto, que el

conocimiento no es una posesión propia de algún agente, al contrario, el conocimiento es un algo compartido y abierto, con lo cual, los docentes forman al estudiante para una aplicación en la vida real. Así pues, el aprendizaje de los estudiantes está mediado por el conocimiento y por el docente quien lo comparte desde su experiencia como formador, formador que se alfabetiza y se actualiza de acuerdo con las necesidades de su contexto actual.

Así pues, cuando se habla de necesidades del contexto actual, se llama a tener en cuenta, que los estudiantes de hoy, son diferentes a los estudiantes de antes. Esto en relación con sus estilos de aprendizaje, sus gustos, la conformación de sus familias, el contexto que los rodea, los medios de acceso a la información, etc. Es así entonces, que ellos mismos, piden un tipo de educación que llegue al alcance de los medios que le aporta su contexto. Los estudiantes están rodeados de información todo el tiempo, su diario vivir los sumerge en un constante cuestionamiento sobre las situaciones que viven y que perciben a su alrededor, la información se encuentra al alcance de sus manos y su forma de interactuar con ella tiene que ver con su proceso de aprendizaje. Aquí la escuela, es llamada a tomar un papel de mediadora entre el conocimiento que reciben de afuera y el que se comparte en ella.

El proceso de aprendizaje hoy, supone que en él, estén inmersas unas situaciones de las cuales el docente está llamado a mediar entre ellas. Tal lo es, la inmersión del smartphone en la educación. En un sentido general, el celular en la escuela puede ayudar a generar procesos de aprendizaje significativos, esto, porque bien es sabido que las TIC'S le ofrecen al campo de la educación grandes beneficios y ventajas en términos de acceso eficaz a la información, interacción entre docente-alumno, acceso a libros, plataformas, páginas web, etc. Es así pues, que la educación se ha beneficiado de las TIC'S, y en un sentido más delimitado del smartphone. Sin embargo, desde un punto de vista contextualizado, el smartphone puede traer consigo unas variables que se alejan del propósito real de la inmersión de las tecnologías en el aula.

Ahora bien, es innegable el acceso y la facilidad que tienen los jóvenes a un smartphone. Es preciso tener en cuenta que poseer un celular, hoy día, ofrece para ellos importantes beneficios, no solo en su contexto escolar, sino también en su contexto social y familiar. Además, que se ha convertido en una herramienta de comunicación con la cual pueden interactuar con sus familias y amigos. En el contexto social, los estudiantes interactúan con los demás por medio de las redes sociales, puesto que en tiempo real, pueden ver fotos, videos, información, etc sobre asuntos que son de sus gustos e intereses. En su contexto familiar, los estudiantes pueden interactuar con sus padres y mantener contacto en todo momento, lo cual, significa una tranquilidad para estos, quienes con sus quehaceres, necesitan estar al tanto de lo que sucede con sus hijos. De ahí, que los padres accedan a proveer a ellos un celular.

Con todas estas dinámicas que suceden por fuera de la escuela, no es extraño ver que los estudiantes tengan en el salón de clase un dispositivo móvil. Aquí es donde la intención de la inmersión de las TIC'S en la educación puede tener variables que se alejan de su propósito educativo, pues desde un punto de vista contextualizado, las dinámicas pueden cambiar. Esto es, que el hecho de tener un smartphone en el aula, ya está condicionando factores que influyen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Así entonces, que no es posible decir que el smartphone no tenga nada que ver con el proceso de aprendizaje, por el contrario, esta herramienta fortalece procesos pero también los debilita. Es decir, no hay un punto acabado cuando se habla de inmersión de la tecnología y especialmente de los celulares en el aula de clase.

Desde el contexto de esta investigación, el celular en el aula de clase de los estudiantes de grado undécimo del colegio de la UPB, ha sido un facilitador en cuanto a procesos de aprendizaje, sin embargo, también ha sido un propiciador de otras dinámicas que interfieren en este proceso. En este sentido, y desde un punto de vista general, tanto docentes como estudiantes están de acuerdo que los dispositivos móviles tienen un impacto en su contexto, así mismo, que es necesario apoyarse en ellos para llevar a cabo procesos en el aula.

Siguiendo con lo anterior, respondiendo al objetivo general y a los objetivos específicos de esta investigación, y de acuerdo con los datos y el análisis realizados, los estudiantes de grado undécimo del colegio de la UPB, generalmente utilizan su celular para tiempo de ocio, es decir, navegar en redes sociales, chatear, escuchar música, ver videos y jugar. De igual forma, se tiene que lo usan para actividades de tipo académico en una menor proporción. En pocas palabras, el celular sí incide en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado undécimo del colegio de la UPB, puesto que estos lo insertan en su quehacer en el aula para realizar diversas actividades que varían entre lo que es académico y lo que no lo es.

En secuencia con lo anterior, una de las características del uso del smartphone es que tanto docentes como estudiantes, son conscientes que el colegio de la UPB, integra la tecnología para desarrollar procesos, no solo de aprendizaje, sino también de enseñanza. Esto implica, que el colegio esn constante mejoramiento, pues es evidente e innegable que un colegio que adapte las TIC´S a su quehacer, sea un colegio que busque la calidad educativa y por tanto le apueste a la excelencia. Desde ahí, que las docentes entrevistadas expresan que adaptan a su quehacer la tecnología como mediador entre el conocimiento y su práctica.

Otra de las características de las cuales se deben mencionar, es que docentes y estudiantes tienen en cuenta que el uso de celular en el aula causa malestar entre ellos cuando el objetivo de la clase no es específicamente el uso del mismo. Es decir, que las dinámicas que se dan en el aula en cuanto al celular pueden causar discordia entre docentes y estudiantes. En un contexto escolar, como el de la UPB, en donde según los datos la mayoría de los estudiantes poseen un smartphone, es inevitable que no haya cierto impacto que genere desazón entre sus agentes.

Bibliografía

Aguirre Téllez, F. A. (Junio de 2016). Relación del uso del teléfono inteligente en el aula de clase con la atención y la memoria. Recuperado el 16 de Marzo de 2019, de Universidad Internacional de la Rioja:
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4554/AGUIRRE%20TELLEZ%20C%20FABIO%20ANDRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barragán López, A. y. (2017). Percepción del uso educativo del teléfono inteligente en estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 21(61), 29-40.

Camacho, M., & Lara, T. (Noviembre de 2011). *M-learning en España, Portugal y América Latina*. Recuperado el 15 de Marzo de 2019, de Scopeo. Observatorio de la Formación en Red: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/04/scopeom003.pdf>

Campoy, T. y. (2009). *Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación*. Madrid: EOS Universitaria.

Cerdá, H. (1991). *Los elementos de la investigación*. Bogotá: El Buho.

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (Julio - Septiembre de 2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. Recuperado el 30 de Mayo de 2019, de Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349733228009>

Fernández Núñez, L. (Marzo de 2007). *¿Cómo se elabora un cuestionario?* Recuperado el 24 de Mayo de 2019, de Universitat de Barcelona:
<http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1222/C%c3%b3>

mo%20se%20elabora%20un%20cuestionario.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Google. (Noviembre de 2017). *Estudio de google Consumer Barometer 2017 : el año de los móviles*. Recuperado el 12 de Junio de 2019, de Google:
file:///C:/Users/vilma.meneses/Downloads/BORRAR/Estudio_de_Google_Consumer_Barometer_2017.pdf

Jaramillo, P., Ordóñez, C., & Castellanos, S. C. (2005). *Informática, todo un reto. Ambientes de aprendizaje en el aula de informática: ¿fomentan el manejo de información?* Bogotá: Uniandes.

López Equizábal, F. A. (Enero-Junio de 2016). *Estudiantes y maestros que utilizan los smartphones y otras tecnologías educativas en las aulas universitarias para mejorar el proceso de la enseñanza - aprendizaje*. Recuperado el 12 de Enero de 2019, de Realidad y Reflexión:
<http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2869/1/Estudiantes%20y%20maestros%20que%20utilizan%20los%20smartphones%20y%20otras%20tecnolog%C3%ADas%20educativas%20en%20las%20aulas%20universitarias%20para%20mejorar%20el%20proceso%20de%20la%20ense%C3%B1a>

López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74.
Recuperado el 13 de Mayo de 2019, de
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>

Mirete Ruiz, A. B. (2010). Formación docente en TICS. ¿Están los docentes preparados para la (R)evolución TIC? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 35-44. Recuperado el 13 de Junio de 2019, de
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832327003>

Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Recuperado el 23 de Junio de 2019, de Institución Educativa SEK:

[https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Ramírez Agudelo, J. D. (2017). *El uso de dispositivos móviles dentro del aula de clase en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de grado décimo de la Escuela Normal Superior de Caldas*. Recuperado el 23 de Junio de 2019, de Universidad Tecnológica de Pereira:

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/8888>

Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., & García Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.

Rueda Ortiz, R., & Franco Avellaneda, M. (Enero-Junio de 2018). *Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social*. Recuperado el 23 de Mayo de 2019, de Universidad Pedagógica Nacional:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/7370>

Ruedas Marrero, M., Ríos Cabrera, M. M., & Nieves, F. (2009). Hermenéutica: la roca que rompe el espejo. *Investigación y Postgrado*, 24(2), 181-201. Recuperado el 12 de Abril de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/658/65817287009.pdf>

Ruíz Bolívar, C. (2008). El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa : una mirada desde el paradigma de la complejidad. *Revista de Filosofía y Socio Política de la Educación*(8), 13-28.

Sancén Contreras, F. (2006). Reseñas Bibliográficas. *Diánoia*, 51(56), 129-136.

Recuperado el 19 de Mayo de 2019, de

<http://www.scielo.org.mx/pdf/dianoia/v51n56/0185-2450-dianoia-51-56-129-s1.pdf>

Silva Calpa, A. C., & Martínez Delgado, D. G. (January-June de 2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza. *Suma de Negocios*, 8(17), 11-18. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.01.001>

Vega Malagón, G., Ávila Morales, J., Vega Malagón, A. J., Camacho Calderon, N., Becerril Santos, A., & Leo Amador, G. (Mayo de 2014). Paradigmas en la investigación : enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15), 523-528. Recuperado el 23 de Abril de 2019, de <http://www.eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/3477/3240>

West, M. y. (2013). *Policy guidelines for mobile learning*. Recuperado el 2 de Mayo de 2019, de Unesco: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219641>