



SANDRA PATRICIA PAREJA JIMÉNEZ

Magister en Educación, docente Municipio de Bello
Email: sandrapatricia.pareja@gmail.com

KELLY SOREY VALOIS CUESTA

Magister en Educación, docente Municipio de Bello
Email: k.so2007@hotmail.com

EL DISPOSITIVO MÓVIL COMO MEDIADOR PEDAGÓGICO EN LA EDUCACIÓN

THE MOBILE DEVICE AS A PEDAGOGICAL MEDIATOR IN EDUCATION

SANDRA PATRICIA PAREJA JIMÉNEZ⁹
KELLY SOREY VALOIS CUESTA¹⁰

Recibido: 10 de octubre de 2022
Aprobado: 23 de noviembre de 2021

RESUMEN

Se estudió el papel del móvil en la mediación pedagógica teniendo en cuenta los usos que los estudiantes le dan y sus posibles efectos en la atención y motivación de los aprendientes. El estudio señala la existencia de una problemática entre docentes y estudiantes en donde predomina la percepción de los docentes como nocivo para el acto pedagógico por el uso inadecuado que le dan los estudiantes. Asimismo se perciben conflictos por no existir normas claras a nivel institucional para regular su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera se diseñó una propuesta educativa que explora el uso que dan los estudiantes al celular; diseño de estrategias pedagógicas y didácticas que involucran los resultados de la fase anterior incluyendo en estas un marco de recomendaciones para su

⁹Magíster en Educación, docente Municipio de Bello, sandrapatricia.pareja@gmail.com

¹⁰Magíster en Educación, Docente Municipio de Bello, k.so2007@hotmail.com

empleo; y, un estadio de contrastación en los resultados de aprendizaje de los estudiantes. La propuesta se apoya en la Investigación-Acción apuntando a reconocer los dominios de los estudiantes, la necesidad de formación de los docentes en los postulados del aprendizaje móvil centrando el proceso en el estudiante y privilegiando el aprendizaje ubicuo.

PALABRAS CLAVE:

Teléfono móvil, mediación pedagógica, formación docente, aprendizaje móvil

ABSTRACT

The role of the mobile phone in pedagogical mediation was studied taking into account the uses that students give it and its possible effects on the attention and motivation of learners. The study indicates the existence of a problem between teachers and students where the perception of teachers as harmful to the pedagogical act predominates due to the inappropriate use that students give it. Likewise, conflicts are perceived due to the lack of clear standards at the institutional level to regulate its use in the teaching-learning process. In this way, an educational proposal was designed that explores the use that students give to cell phones; design of pedagogical and didactic strategies that involve the results of the previous phase, including in these a framework of recommendations for their use; and, a contrast stage in the students' learning results. The proposal is based on Action Research, aiming to recognize the students' domains, the need for teacher training in the postulates of

mobile learning, centering the process on the student and privileging ubiquitous learning.

KEYWORDS:

Mobile phone, pedagogical mediation, teacher training, mobile learning



INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología en el mundo moderno plantea retos insoslayables en todas las esferas del ser humano y muy especialmente en su forma de interactuar con los miembros de la sociedad. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), han diversificado las estrategias de aprendizaje, generando así oportunidades para el acceso al conocimiento acorde con las necesidades del siglo XXI (Camacho et al., 2016). En este contexto, la educación en sus niveles básicos (primaria y secundaria) no es ajena a dichos desafíos y la introducción de los dispositivos móviles en las aulas de clase desde la primera década del presente siglo se erige como uno de los temas más importantes a ser abordados desde el punto de vista pedagógico, bien sea a causa de los inconvenientes que puede desencadenar, así como de los beneficios que su inclusión en las clases y demás actividades académicas puede propiciar, disyuntiva que ha derivado en la aparición y desarrollo de profundas controversias alrededor de la percepción de estudiantes y docentes, acerca del uso que se les da a los dispositivos móviles.

Pese a que existen algunos estudios acerca del uso de estos dispositivos en el aula, no solo en Colombia, sino en lugares como El Salvador, Perú, Brasil, Estados Unidos, entre otros; aún hoy en día, gran cantidad de docentes de instituciones educativas públicas han manifestado tener problemas al interior de las aulas con el uso de los mismos, debido a que consideran que entorpecen el quehacer educativo y no han encontrado los mecanismos que les permitan utilizarlos como mediadores pedagógicos al interior de las aulas. Por ejemplo, Oliva (2016) después de estudiar si los celulares son un recurso didáctico o distractor pedagógico para los estudiantes de tercer ciclo y bachillerato, expresa como conclusión la necesidad de diseñar estrategias que permitan integrar los celulares en los procesos de alfabetización. Esta misma conclusión es compartida por varios autores, incluso de trabajos universitarios, entre los que se incluyen el realizado por Organista-Sandoval et al. (2013) en California, Estados Unidos, donde

se pone de presente la necesidad de enfocar las investigaciones hacia la construcción de acciones didácticas y pedagógicas, que permitan convertir las prácticas habituales en prácticas innovadoras, de modo que los celulares funcionen como verdaderas herramientas pedagógicas.

Por lo anterior, y con el fin de contribuir al mejoramiento y actualización de las instituciones educativas de carácter público, desde un sentido pedagógico y tecnológico, mediante el aprovechamiento de los dispositivos móviles al interior de las aulas de clase, surge la presente propuesta educativa, cuyo principal objetivo consiste en diseñar estrategias que potencien los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes con edades comprendidas entre los 12 y 15 años, pertenecientes a la básica secundaria de instituciones educativas públicas, mediante el uso del celular como mediador pedagógico; teniendo como punto de partida la firme convicción de que el uso del dispositivo móvil como herramienta de estudio posibilitará a los docentes rediseñar la manera de educar y a los educandos el modo de aprender. Para ello, se pretende conocer los usos que le dan los estudiantes a los dispositivos móviles al interior de las aulas educativas y el rol que tienen dichos dispositivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Y finalmente, identificar las consecuencias que tiene a nivel académico el uso de los dispositivos móviles y el impacto generado por los docentes en la formación integral de los estudiantes de la básica secundaria, a partir de la implementación de estrategias que promueven el uso pedagógico del celular para el desarrollo de las actividades académicas.

Para el cumplimiento de lo anterior, se presentan las aproximaciones que se han realizado respecto al tema objeto de la propuesta educativa en el ámbito pedagógico, desde un punto de vista conceptual y teórico, a lo largo de los últimos años con una fundamentación epistemológica circunscrita en el marco de referencia, a partir del cual es posible evidenciar el avance de la tecnología y la incorporación de esta última en la educación. Seguidamente se expone la propuesta de intervención educativa y las consideraciones que se deben tener en cuenta para ejecutar dicha propuesta.

Por último, es importante dejar de presente que esta propuesta de acción educativa está basada en técnicas de investigación de tipo cualitativas y su alcance es descriptivo, en tanto pretende especificar las propiedades y características de lo que implica el uso del dispositivo móvil como mediador pedagógico. Y con ello, poder responder las siguientes preguntas: ¿De qué manera los docentes de instituciones educativas públicas pueden impactar en su quehacer educativo a los estudiantes pertenecientes a la básica secundaria, cuyas edades oscilan entre los 12 y 15 años, mediante el uso del celular? ¿Cuáles son las estrategias que favorecen el uso adecuado del celular como mediador pedagógico en los procesos de enseñanza y aprendizaje que fortalecen los procesos educativos? ¿Qué consecuencias tiene el uso adecuado de los dispositivos móviles en las actividades académicas?

MARCO TEÓRICO

Con el objeto de realizar un primer acercamiento alrededor de la relación existente entre los procesos de enseñanza y aprendizaje, y la mayor penetración de la tecnología en el ámbito educativo, es necesario contextualizar de forma general la manera como diversos autores han puesto de presente la forma en que la tecnología moderna ha introducido grandes cambios en el modo en que se llevan a cabo los procesos educativos así como el impacto de aquella en la consecución de los objetivos que se plantea esta última. En este orden de ideas, este apartado presenta, en primera instancia, los aportes más relevantes desde el punto de vista teórico y conceptual que sustentan la idea según la cual las tecnologías de la información en general, y más específicamente, los dispositivos móviles, pueden asumir el rol protagónico de mediadores pedagógicos en la educación. Seguidamente se dan a conocer una serie de referencias y/o estudios que con base en la investigación han pretendido analizar y dar cuenta de la existencia de dicha relación, así como su carácter e incidencia en el proceso de aprendizaje, para terminar con

una aproximación conceptual que permita poner en sintonía de manera reflexiva, los principales hallazgos y aportes de dichos estudios con los objetivos propios de la presente propuesta.

En primer lugar, es importante traer a colación la forma en que la relación entre educación y tecnología se ha ido fortaleciendo constantemente y de forma singular a lo largo de las décadas recientes a causa del marcado auge de las denominadas TIC. Sobre este particular es importante reconocer que el campo en el cual se vinculan la educación y la tecnología “supera los límites de la escuela y los roles tradicionales y se ha ido configurando desde sus propias dinámicas de composición; en otras palabras, este no es estático, sino que sigue reconfigurándose de manera permanente y acelerada” (Acevedo, 2018, p. 99).

Como muestra de lo anterior, el artículo de Prada (2007) pone de presente la capacidad que tiene la tecnología de modificar las condiciones del encuentro pedagógico de una relación cara a cara a una relación que tiene a la tecnología como elemento mediador fundamental, lo cual genera nuevas formas de interactuar con el conocimiento, lo que supone nuevos retos para la educación (Acevedo, 2018, p. 107) pero a su turno se traduce también en un campo fértil para la inclusión educativa. En este sentido, Rodríguez y Toro (1997) señalan que el uso de la tecnología podría permitir la integración de los individuos con necesidades especiales a la dinámica cotidiana de todos los seres humanos. Sin embargo, estos procesos de inclusión educativa no se circunscriben solo a sujetos con necesidades educativas especiales, con el uso de tecnologías de apoyo, sino que se extiende también a poblaciones con características de vulnerabilidad y aislamiento geográfico a través de la inclusión digital propia de la educación virtual.

En suma, es importante reconocer que a pesar de la posibilidad siempre latente de que la tecnología se convierta en un instrumento que derive la despersonalización del proceso de enseñanza-aprendizaje y en el reemplazo o desfiguración del otro, como lo señala Prada (2007), es también evidente que la relación entre educación y tecnología ha

mantenido un continuo reforzamiento en el contexto contemporáneo en la medida en que propende por el objetivo de lograr la inclusión social en el contexto educativo y aporta categorías tales como: los procesos de cognición, el aprendizaje, el *e-learning* y las necesidades de la formación docente. Es de esta forma que el campo de la tecnología y la educación se ha reconfigurado, de tal manera que ahora la tecnología es mediación cultural, desde la cual se transforma la educación la cual se reconoce hoy en día como "acción comunicativa y simbólica, mediada culturalmente por la tecnología; lugar desde donde su función se empodera para la formación política y ciudadana, con el fin de formar para la humanización del hombre y potenciar el despliegue subjetivo" (Acevedo, 2018, p. 108).

No obstante, al analizar el proceso de enseñanza y aprendizaje en la actualidad, es posible evidenciar, cómo el vínculo que debería existir entre dichos conceptos parece romperse de manera continua, debido principalmente a que los estudiantes (receptores) no reciben la información de la forma en la que el docente (emisor) se las envía. Lo anterior está dado en gran medida por el hecho de que los estudiantes manifiestan un alto grado de dependencia de sus equipos tecnológicos, razón por la cual, varios autores se han preocupado por analizar la relación entre la educación y el uso de las nuevas tecnologías en las aulas de clase. A continuación, se realizará una revisión bibliográfica, que da cuenta de algunos estudios realizados a este respecto, los cuales serán mencionados a nivel internacional, de Latinoamérica, y, por último, en Colombia.

Considerando que la aparición y masificación del uso de los teléfonos inteligentes constituye un avance relativamente reciente, la literatura sobre el objeto particular de estudio de la presente investigación, se circunscribe principalmente a documentos publicados a partir de la segunda mitad de la primera década del siglo XXI.

Unos de los primeros autores en ocuparse de abordar el tema del uso del celular en los niños y jóvenes en edad escolar fueron Mezei et al. (2007). En el estudio se analiza la propiedad del teléfono móvil y el uso de este entre los escolares en Hungría. En el mismo se pone de manifiesto la necesidad de

realizar un seguimiento constante a la dinámica del uso y de los patrones de propiedad de dicho elemento, en razón a su constante evolución.

Paralelamente, se presenta un análisis sobre la incorporación del teléfono celular y la computadora en el contexto escolar. En él se plantea la importancia de ajustar la educación a su propio contexto y vincular la tecnología con ella, donde se hace necesario identificar las razones por las cuales se precisa el uso de la internet, en aras de evitar que dicha herramienta se trivialice (Gvirtz y Larrondo, 2007).

Estudios posteriores plantean como punto de partida la cuestión de si están preparados o no, los estudiantes para un mundo rico en tecnología. Tal es el caso de Morrissey (2008), cuyo artículo permite evidenciar que el uso de tecnología favorece los procesos pedagógicos, a la vez que plantea un reto a los docentes, consistente en encontrar formas de incorporar las TIC en el proceso de aprendizaje.

En la segunda década del presente siglo se acentúa el interés por dar cuenta de la importancia de los avances tecnológicos, además de la renovación e innovación de la telefonía celular, con la que se intenta responder a las necesidades de las personas. En este sentido, Oliva (2016), publicó un artículo en el cual se hace hincapié en la importancia de diseñar una estrategia didáctica para integrar el uso de celulares como un medio alfabetizador funcional pues se infiere que la telefonía celular puede terminar afectando el aprendizaje de los jóvenes lo cual redundaría en un bajo rendimiento escolar.

El contexto nacional no ha estado exento de investigaciones sobre este tema. Tal es el caso del estudio realizado en las aulas de básica secundaria y media del Gimnasio Campestre La Sabana, cuyo objetivo estriba en diseñar, implementar y evaluar estrategias para el uso pedagógico del celular en las aulas de básica secundaria y media de dicha institución. En dicho estudio su autor precisa la importancia de generar conciencia en estudiantes, familias y docentes acerca del buen uso del dispositivo móvil; por lo cual es necesario trabajar en la motivación y la atención del estudiante procurando siempre descubrir sus habilidades y potencializarlas mediante el uso de la tecnología en el aula (Cruz, 2017).

Por su parte, los autores Correa et al. (2018) presentaron un estudio entre estudiantes y docentes del grado décimo en las Instituciones Educativas Pío XII en San Pedro de los Milagros, San Andrés en Girardota y Granizada en Copacabana, en el cual se deja en evidencia la problemática entre docentes y estudiantes por el uso de los celulares en las actividades escolares. Los hallazgos en dicho estudio apuntan a la importancia de reconocer los dispositivos móviles como una herramienta de utilidad, la cual no está exenta de inconvenientes, derivados del uso inadecuado de los dispositivos móviles por parte de los estudiantes y docentes, además, por la ausencia de normas claras a nivel institucional que regulen el uso de los dispositivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hasta ahora, se han mencionado proyectos en los cuales se considera importante generar un vínculo entre la tecnología y las instituciones educativas, específicamente dentro del aula y las dificultades en cuanto a su manejo, además de la necesidad de estructuración de estrategias para su incorporación en las actividades académicas. Sin embargo, son pocos los estudios donde se habla de la posibilidad de utilizar el dispositivo móvil como mediador pedagógico en la educación.

Sobre este particular, en la investigación denominada: El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza aprendizaje, se considera al celular como un tecnofacto revestido con un importante rol como mediador educativo, en virtud de que a través del aprendizaje móvil (Mobile Learning), centrado en el estudiante, se privilegia la movilidad y el contexto de aprendizaje. Adicionalmente, dicha investigación establece que el celular, usado como herramienta (mediador) educativa, puede facilitar el aprendizaje, por su capacidad multifacética de acceder a los multimedia, a la ofimática y a las redes sociales (Mendoza, 2014, p. 20).

En una línea similar, la investigación titulada: Uso del teléfono celular como herramienta educativa para la enseñanza del inglés dentro del Instituto de Alajuela, analizó de forma exploratoria y descriptiva la forma como los estudiantes y los docentes hacen uso del teléfono celular como herramienta de mediación pedagógica dentro del aula. De acuerdo con dicha

investigación, es posible afirmar que para usar el celular como se plantea es imperativo implementar una metodología que propenda por un aprendizaje creativo, significativo y social, que fomente a su turno el aprendizaje móvil, colaborativo y orientado a la resolución de problemas (Araya, 2014, p. 4).

Por su parte, Solano (2013) en su investigación titulada El teléfono celular como herramienta educativa para la enseñanza de la lectoescritura en personas jóvenes y adultas con compromiso cognitivo, plantea que el uso del teléfono celular debe ser visto, tanto por el Ministerio de Educación Pública, como por los profesionales en el campo de la educación, como una tendencia pedagógica al servicio de una educación ajustada a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pues este puede ser una herramienta de apoyo en la enseñanza de la lecto-escritura en personas jóvenes y adultas con las características mencionadas previamente (2013, p. 2).

Finalmente, en el artículo denominado Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning. Claves para su implementación efectiva, los autores Avello y Duart (2016) aportan elementos concluyentes acerca de cómo el uso de este dispositivo permite la gestión del proceso de aprendizaje, el diseño de estructuras cognitivas y la gamificación del aprendizaje donde los estudiantes interactúan a medida que aprenden y se relacionan con el saber de forma lúdica.

Ahora bien, es importante traer a colación el proyecto de ley 099 de 2018, "por medio del cual se prohíbe el ingreso de dispositivos de telefonía móvil a los establecimientos educativos del país a estudiantes de los niveles preescolar, básica primaria y básica secundaria y se restringe su uso en las aulas" tanto para estudiantes como para docentes de colegios públicos y privados (Bogotá, 2019). De ser aprobado, los establecimientos educativos estarían en la obligación de incorporar la prohibición en su reglamento o manual de convivencia, con lo que se estaría limitando el uso de la tecnología y sus herramientas únicamente a los espacios generados por el área de tecnología e informática, desaprovechando con ello la oportunidad de educar a los jóvenes sobre el uso adecuado de sus teléfonos móviles en los contextos en los que se desenvuelven.

Al considerar los estudios previamente expuestos, es posible evidenciar un elemento reiterativo en el análisis planteado por cada uno de ellos, y es la marcada incorporación que han tenido las herramientas tecnológicas en todos los aspectos de la cotidianidad de los seres humanos. No obstante, en el sector educativo, esta debe ser estudiada y gestionada con suma prudencia debido a la permanente evolución que toma lugar en el mundo de las herramientas tecnológicas, la cual es especialmente notoria en la telefonía celular.

Justamente a causa de lo anterior, la inscripción de estas tecnologías en la educación manifiesta una dicotomía en la medida en que su aplicación puede ser igualmente perjudicial o favorable en la búsqueda de optimizar los procesos educativos. Es así como un proceso de integración de estos conceptos direccionado inapropiadamente puede derivar en la banalización de las herramientas provistas por las TIC y a la postre una desmejora en el rendimiento académico.

Esta postura se ve reforzada por la carencia de claridad en las normas a nivel institucional que propendan por una adecuada regulación en el uso de las herramientas provistas por las mencionadas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje; motivo por el cual, algunos docentes o responsables de política en el sector educativo han optado por anatematizar el uso de los dispositivos móviles obviando de antemano los beneficios que podrían implicar.

En este sentido, los estudios referenciados en este apartado han podido evidenciar como, a pesar de los riesgos de pérdida del enfoque, bajo rendimiento y demás, previamente expuestos, pueden ser superados si se cuenta con una buena gestión de los recursos tecnológicos disponibles y se logra una integración adecuada de las tecnologías de la información con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

No obstante, esto no será posible si no se cuenta con acompañamiento docente en la puesta en marcha del proceso, por lo cual el profesor debe ser el primero en contar con la capacitación y las herramientas necesarias para liderar esta integración, lo cual debe ir acompañado de un derrotero

claro y certero sobre la forma en que los docentes pueden direccionar su actuar al interior de las aulas en torno al uso de las herramientas de las que trata el presente escrito.

Los avances tecnológicos, la evolución en la comunicación y los cambios generacionales, exigen una evolución y revolución educativa que se adapte a dichas transformaciones. Sin embargo, existen algunos docentes que prefieren no hacer uso de aparatos como celulares o tabletas, bien sea porque consideran que los estudiantes no están en la capacidad de darles un uso adecuado o bien porque manifiestan cierto grado de dificultad para adaptarse a dicho proceso y continúan tratando de enseñar de la misma manera en la que ellos aprendieron. Mas aun, en el eventual caso que los estudiantes efectivamente manifestasen un elevado grado de uso e incluso dependencia de los dispositivos móviles, es evidente que la educación (entendida como un proceso de formación integral de las personas que se involucran en ella) podría llevar a modificar estas conductas de manera positiva de tal forma que el uso de los dispositivos móviles contribuya al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje que determinan su accionar. Para ello se hace necesario considerar como desde la transversalización entre diferentes asignaturas es posible enseñar varios saberes en simultáneo, de allí que el ejercicio docente debe también propender por moderar el uso y educar acerca del manejo adecuado del teléfono celular, pues con ello se podrían prevenir los problemas advertidos por Prada (2007), asociados a la vacuidad, la monotonía y el reemplazo del otro.

Por tal motivo, es apenas lógico que cada día se demande del profesor alejarse de prácticas metodológicas tradicionales para acercarse a una sociedad que pide el uso de pizarras inteligentes, laptops, Classroom, internet inalámbrica y teléfonos inteligentes, pues según datos de la Encuesta Nacional de Consumo Cultural del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) del 2018, es posible identificar que el 78,1 % de los colombianos posee un teléfono celular inteligente (smartphone) y el 63,9 % lo utiliza para navegar por internet. Depende del docente establecer los límites y reglas para que la tecnología sea utilizada de manera eficiente

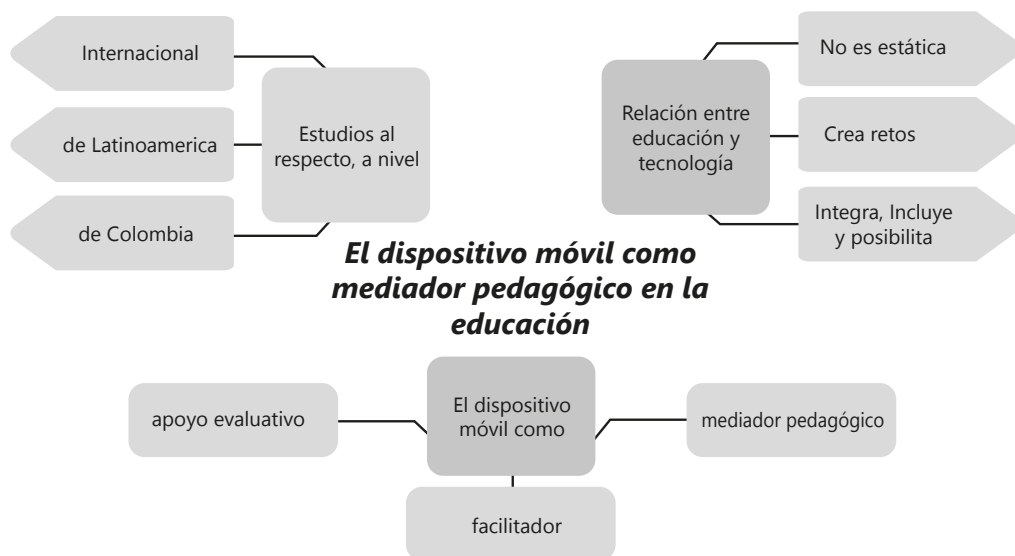
y con un objetivo específico para complementar el planeamiento didáctico.

Justamente, los Smartphone o teléfonos inteligentes, han logrado convertirse en un importante aliado para las personas, gracias a las capacidades técnicas que poseen, en especial, por el hecho mantener “conectadas” a las personas de sus redes sociales e informadas sobre todo lo que ocurre a nivel mundial.

ESQUEMA RESUMEN

Figura 5

El dispositivo móvil como mediador pedagógico en la educación



Nota. Elaboración propia.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA EDUCATIVA

Estructura de la propuesta

Momento 1

Objetivo: conocer los usos que le dan los estudiantes a los dispositivos móviles al interior de las aulas educativas y el rol que tienen dichos dispositivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Con el fin de alcanzar el objetivo base, se propone utilizar la siguiente técnica de recolección de información:

La encuesta: un método descriptivo, considerado como una fuente de observación indirecta, con la cual se pueden identificar necesidades, preferencias, ideas, costumbres o tendencias (Torres et al., 2006). Como parte importante de la propuesta educativa se pretende incluir una encuesta inicial y repetirla al finalizar la aplicación de las estrategias, con el fin de realizar un análisis comparativo y con ello identificar si hubo o no una mejora a nivel académico con la implementación del dispositivo móvil como mediador pedagógico. Una característica para tener en cuenta en estas encuestas es que la identidad de los participantes será desconocida, con el fin de que los estudiantes sientan mayor libertad al momento de responder las preguntas. Con ellas esperamos identificar aspectos como el uso que le dan los estudiantes al celular durante las clases, si presentan o no características de adicción a sus equipos móviles, las herramientas informáticas que conocen y utilizan, entre otras.

Cada uno de los aspectos que se tendrán en cuenta en las técnicas de investigación mencionadas con anterioridad, serán detallados posteriormente, en el apartado protocolo de implementación de la propuesta.

Momento 2

Objetivo: diseñar estrategias que, a partir del uso del celular como mediador pedagógico, potencien los procesos de enseñanza y aprendizaje

en los estudiantes con edades comprendidas entre los 12 y 15 años, pertenecientes a la básica secundaria de instituciones educativas públicas.

A partir de la información obtenida en el momento 1, y una vez analizadas, las formas, frecuencias y usos que los estudiantes le dan al dispositivo móvil dentro del aula, se procede a documentarse sobre diferentes estrategias que se adapten al contexto de población educativa, es decir, a sus edades, a su nivel socioeconómico, al número de estudiantes y dispositivos al interior del aula, de modo que permitan cumplir los objetivos propuestos en las diferentes asignaturas y momentos educativos.

Para lograr lo aquí propuesto, se realizará una investigación de tipo documentada, donde se seleccionarán diferentes técnicas y estrategias, a partir de las cuales se construirá una bitácora con la información pertinente para que los docentes de las instituciones educativas públicas puedan seguir las instrucciones allí detalladas, de modo que posteriormente se pueda realizar un análisis comparativo entre los usos de los dispositivos móviles antes y después haber implementado las estrategias aquí propuestas.

Momento 3

Objetivo: identificar las consecuencias que tiene a nivel académico el uso adecuado de los dispositivos móviles y los avances generados por los docentes en la implementación de dichas estrategias que promueven el uso de dicho elemento como mediador pedagógico.

Por último, en el momento 3, se espera hacer un balance sobre los resultados obtenidos después de aplicar las estrategias durante al menos un periodo académico (tres meses), esto con el fin de identificar si existe algún cambio respecto al momento 1, en cuanto al uso del dispositivo como mediador pedagógico, en aspectos como la autonomía, responsabilidad en el manejo de los dispositivos móviles, dominio de las herramientas, creatividad y trabajo colaborativo, entre otros, o si por el contrario, el uso del dispositivo, continua siendo un factor distractor como se mencionaba anteriormente. Para ello, se emplearán las mismas técnicas de recolección de información del momento 1 y se hará un análisis comparativo entre ambos momentos.

Protocolo de implementación de la propuesta

Momento 1: Fase de recopilación de información

Encuesta: a continuación, se presenta el instrumento específico desarrollado para tal fin, en el cual se pretende dejar constancia de las experiencias, impresiones y vivencias de los estudiantes alrededor del uso del celular en las aulas de clase.

Bitácora para la encuesta: a continuación, se presentan dos opciones para el desarrollo de la encuesta según las condiciones y necesidades de la persona encargada de realizar la actividad. Como primera opción se tiene el formulario listo para su impresión y distribución, disponible en el Anexo A (ver anexos). O como segunda opción, se tiene la creación de un formulario on-line, para el cual se propone una página y se indica paso a paso, la manera de crearlo se elige esta, de muchas otras existentes, debido a que es gratuita, amigable con el usuario y de fácil interpretación de resultados.

Creación del Formulario para la encuesta (on-line)

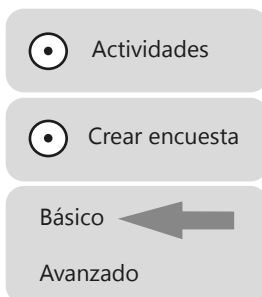
En este enlace (https://www.allcounted.com/?lang=es_MX), puede ingresar al hacer clic en "iniciar sesión", incluso si no se ha registrado.

Regístrate Iniciar sesión



Posteriormente el sistema le preguntará usuario, contraseña, o le dará la opción de ingresar mediante su cuenta de Google, Facebook, entre otras. Elija una de estas opciones con el fin de que su acceso sea más rápido.

Una vez ingresa a la plataforma, se debe ubicar en la parte superior izquierda de la pantalla, en la opción crear encuesta y luego básico. Así:



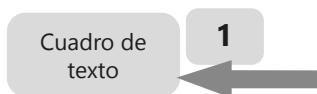
Primero que todo nombre la encuesta en la opción Título, puede darle el nombre que desee, se recomienda: Encuesta inicial: El celular como mediador pedagógico.

En el campo Introducción, escriba el objetivo de dicha encuesta e informe que esta será realizada en completo anonimato, y que, al momento de ingresar y contestar las preguntas, acepta que sean utilizadas para el análisis e interpretación de resultados propios de esta propuesta. Puede escribir el siguiente texto:

“Introducción: este proyecto está diseñado con el fin principal de conocer los usos que le dan los estudiantes con edades comprendidas entre los 12 y 15 años de instituciones públicas, a los dispositivos móviles al interior de las aulas educativas y el rol que tienen dichos dispositivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Como medio de recolección de información se optó por desarrollar esta encuesta, a partir de la cual se pretende recopilar y finalmente realizar un análisis exhaustivo de la información. Es importante dejar claridad en el hecho que la información registrada por usted no será divulgada, que en ningún momento tendrá que suministrar información personal por lo que su identidad será mantenida en

absoluto anonimato. Por último, en el momento en que comience a diligenciar la encuesta está autorizando a los responsables del desarrollo de la propuesta educativa, utilizar la información suministrada por usted. Mil gracias por su sinceridad y participación”.

Es hora de ingresar las preguntas, para hacerlo, arrastre hasta el centro de la pantalla la opción que dice cuadro de texto:



E inserte una a una las siguientes preguntas. Una vez ingrese una pregunta, haga clic en la opción guardar y repita el paso anterior para ingresar una nueva.

Preguntas

1. Los dispositivos móviles se han convertido en una herramienta muy importante para el desarrollo de diferentes actividades. Con ellos, se tiene a la mano teléfono, mensajes, linterna, calculadora, GPS, reloj, entre otras. ¿Qué actividades desarrolla usted en su día a día en las cuales involucre o dependa de su dispositivo móvil?

2. ¿Puede llevar su dispositivo móvil a la institución educativa?

3. ¿Dentro de la institución educativa a la que pertenece tiene acceso a internet, sea mediante red, Wi-Fi o datos?

4. ¿Dentro de la institución hay normas claras y de conocimiento general acerca del manejo de los dispositivos móviles?

5. ¿Cuáles son los usos que le da a su dispositivo móvil al interior del aula?

6. ¿Qué aplicaciones o juegos conoce que le permitan trabajar on y off-line y que le faciliten el proceso de aprendizaje dentro de la institución?

7. ¿Tiene aplicaciones instaladas que le ayuden agilicen su proceso de aprendizaje al interior de la institución educativa?

8. ¿De qué forma su dispositivo móvil ha interferido de manera negativa en el desarrollo de sus actividades académicas al interior del aula de clase?

9. En el caso de que su docente le proponga realizar una actividad como una línea de tiempo utilizando su dispositivo móvil, sin indicarle específicamente la aplicación que puede utilizar, ¿cómo solucionaría el problema para poder completar la actividad?

10. Si su docente le solicita durante la sesión de clase preparar y realizar una exposición dentro del aula de clase, que incluya material de apoyo visual e incluso audiovisual. ¿Cómo podría aprovechar su dispositivo móvil para enriquecer y favorecer su exposición?

11. ¿De qué maneras se puede utilizar el dispositivo móvil para trabajar con sus compañeros dentro del aula en un mismo proyecto?

12. Al momento de desarrollar una actividad en clase, procura elaborarla con alta calidad, de manera ordenada, estéticamente agradable, o lo que le interesa es terminar lo más pronto posible, sin ponerle tanto empeño al resultado, con el fin de utilizar más pronto su dispositivo móvil.

13. ¿Qué limitaciones encuentra actualmente, en el uso del dispositivo móvil para el desarrollo de actividades académicas dentro de la institución educativa?

Una vez agregue todas las preguntas, haga clic en la parte inferior en la opción siguiente, ubicada en la parte inferior de la pantalla:

Siguiente

En la lista desplegable, seleccione su zona horaria.

Debe establecer una fecha y hora para el cierre de su encuesta, la cual depende del tiempo que quiera que permanezca disponible para sus estudiantes.

Con el fin de mantener la privacidad de tu encuesta y las respuestas selecciona no en la opción Búsqueda habilitada en AllCounted.com:

Búsqueda habilitada en AllCounted.com

Sí

No

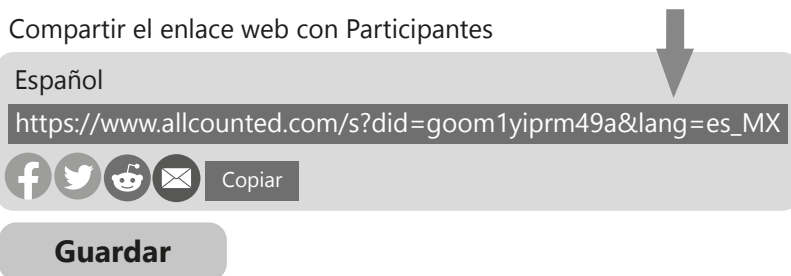
Luego haces clic en distribuciones, enlace web, y debe nombrar la distribución conforme lo desee, se recomienda: Encuesta momento 1.



Por último, haga clic en guardar:



Ya en pantalla aparecerá en la parte inferior de la pantalla, el enlace que puede compartir con los estudiantes de modo que ellos puedan realizar la encuesta.



Posteriormente, se hace necesario analizar la información obtenida a partir de la encuesta, para ello, es importante que identifique para cada pregunta las respuestas en común y con ello tabule los resultados. A partir de ellos podrá identificar las principales falencias y aprovechar las herramientas propuestas en el momento 2, las cuales podrá tener en cuenta y dejar consignadas en la columna propuesta de intervención, con el fin de generar cambios en el aprovechamiento y uso de los dispositivos móviles como mediadores pedagógicos al interior de las aulas, que puedan ser evidenciados al momento de comparar este resultado inicial con el obtenido después de la implementación de las estrategias plateadas en esta propuesta educativa. A continuación, se presenta una tabla que pueden utilizar para tabular la información:

Tabla 1

Resumen de resultados obtenidos en la encuesta 1

Pregunta	Respuestas	Propuesta de intervención
Actividades diarias desarrolladas desde el o con el dispositivo móvil		
¿Puede llevar su dispositivo móvil a la institución educativa?		
¿Dentro de la institución educativa a la que pertenece tiene acceso a internet, sea mediante red, Wi-Fi o datos?		
¿Dentro de la institución hay normas claras y de conocimiento general acerca del manejo de los dispositivos móviles?		

Pregunta	Respuestas	Propuesta de intervención
¿Cuáles son los usos que le da a su dispositivo móvil al interior del aula?		
¿Qué aplicaciones o juegos conoce que le permitan trabajar on y off-line y que le faciliten el proceso de aprendizaje dentro de la institución?		
¿Tiene aplicaciones instaladas que le ayuden o agilicen su proceso de aprendizaje al interior de la institución educativa?		
¿De qué forma su dispositivo móvil ha interferido de manera negativa en el desarrollo de sus actividades académicas al interior del aula de clase?		
En el caso de que su docente le proponga realizar una actividad como una línea de tiempo utilizando su dispositivo móvil, sin indicarle específicamente la aplicación que puede utilizar, ¿cómo solucionaría el problema para poder completar la actividad?		

Pregunta	Respuestas	Propuesta de intervención
<p>Si su docente le solicita preparar y realizar una exposición dentro del aula de clase, que incluya material de apoyo visual e incluso audiovisual. ¿Cómo podría aprovechar su dispositivo móvil para enriquecer y favorecer su exposición?</p>		
<p>¿De qué maneras se puede utilizar el dispositivo móvil para trabajar con sus compañeros dentro del aula en un mismo proyecto?</p>		
<p>¿Al momento de desarrollar una actividad en clase, procura elaborarla con alta calidad, de manera ordenada, estéticamente agradable, o lo que le interesa es terminar lo más pronto posible, sin ponerle tanto empeño al resultado, con el fin de utilizar más pronto su dispositivo móvil?</p>		
<p>¿Qué limitaciones encuentra actualmente, en el uso del dispositivo móvil para el desarrollo de actividades académicas dentro de la institución educativa?</p>		

Nota: Registre la información recopilada a partir de la encuesta realizada en el momento 1 en la tabla 1.

Momento 2: diseño e implementación de estrategias educativas con el celular como mediador pedagógico

Primero que todo es fundamental ser claros en la importancia del uso adecuado de los dispositivos móviles dentro de la institución, específicamente al interior de las aulas. Para ello, es necesario incluir dentro del manual de convivencia un apartado sobre este tipo de tecnologías, y las consecuencias de un uso inadecuado de las mismas.

Cada institución y docente debe de tener claridad en las condiciones y consecuencias del uso de los dispositivos al interior de las aulas, además de velar por su cumplimiento, al mismo tiempo deben de manifestarlo a los estudiantes, con el fin de que puedan interiorizarlas y con ello mejorar en el uso y aprovechamiento de estas herramientas. En el Anexo B (ver anexos), se da un ejemplo sobre las algunas consideraciones y normas que se podrían tener en cuenta.

Adicional a esto, cada docente, dentro de sus acuerdos de trabajo en el aula debe de establecer normas claras sobre el manejo de estos dispositivos y se deben de pegar en un lugar visible dentro del aula de modo que los estudiantes puedan consultarlas cada vez que así lo requieran.

A continuación, se muestran dos infografías, una con los lugares y momentos en los cuales se puede o no utilizar el celular dentro de la institución y otra con las reglas para tener en cuenta al interior del aula de modo que se pueden imprimir y pegar en los lugares pertinentes:

Figura 2

Normas sobre el uso de los dispositivos móviles al interior de la institución Educativa



Figura 3

Normas para el uso de los dispositivos móviles al interior del aula

NORMAS SOBRE EL USO DEL CELULAR EN EL AULA Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LAS MISMAS

1. El celular solo podrá ser usado en el aula para actividades académicas y con autorización y bajo la supervisión del docente.
2. El celular deberá estar apagado o permanecer en silencio durante el desarrollo de las actividades de aula en que no se requiera.
3. Se debe evitar el uso y manipulación del celular en actos cívicos, religiosos y durante prácticas deportivas.
4. Se permitirá el uso del celular sólo antes de entrar al salón de clases, durante el tránsito y salida de la institución y con uso lúdico y recreativo en los descansos y horas de receso.
5. El celular no se podrá utilizar para chatear, hacer llamadas, escuchar música o jugar dentro del aula, una vez el (la) alumno (a) haya terminado la actividad académica.
6. No se podrá emplear el celular para compartir material con contenido violento, sexual o para realizar ciber acoso.

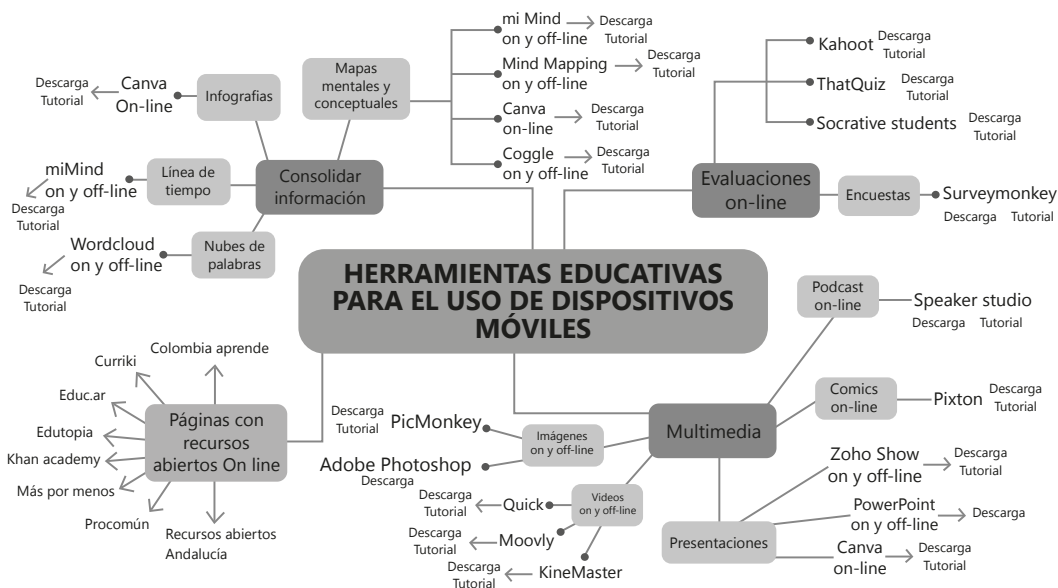
SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN EL USO DEL CELULAR

El estudiante que una vez sea informado de la normatividad en cuanto al uso del celular en el aula, pase por alto alguna de las anteriores normas, recibirá inicialmente un llamado de atención verbal por parte del docente. El segundo descasto de la instrucción será motivo para registrar una anotación en el observador del alumno, y en caso tal de persistir en dicha conducta, el(la) estudiante será enviado(a) a la Coordinación para iniciar proceso disciplinario, mismo que se informará a su representante mediante citación y se solicitará que el alumno realice un acto de reparación por su conducta. En última instancia y ante todo descasto el acudiente deberá retirar el celular de la institución.

Por otra parte, es fundamental identificar en la encuesta la cantidad de estudiantes que cuentan con dispositivo móvil en el grupo en el cual se va a trabajar, así como también, es importante saber si es posible trabajar on-

line u off-line con los dispositivos. Todo esto es necesario, porque a partir de esa información se puede saber si es necesario realizar trabajo individual o colaborativo, además de elegir la aplicación que mejor se adapta a las condiciones de conectividad de la institución y la actividad que se va a desarrollar. En la siguiente imagen se pueden encontrar aplicaciones para realizar actividades como mapas mentales, infografías, líneas de tiempo, evaluaciones, crear comics, entre otras, con el tutorial correspondiente y el enlace para su descarga, además algunas de ellas pueden utilizarse *off-line*, en caso de que no cuenten con conexión a internet.

Figura 4
Herramientas educativas digitales para el uso de dispositivos móviles



Nota. En el mapa mental que se encuentra en la figura 4, hay una serie de hipervínculos que llevan a diferentes aplicaciones que pueden ser utilizadas a nivel educativo, según el objetivo que se desee. Para utilizar los enlaces es necesario abrir la imagen en línea, así: **Ctrl + clic** en la imagen. Es importante dejar claridad

en que las aplicaciones acá mencionadas, no son las únicas que cumplen con los propósitos planteados, sino que se eligieron por ser gratuitas, y amigables al momento de trabajar con ellas.

Ahora bien, al momento de realizar cualquier tipo de actividad académica, es indispensable contar con una planeación clara y coherente, donde se puedan plantear soluciones a las problemáticas que se puedan desencadenar durante el desarrollo de esta. Por ello a continuación, se deja una secuencia didáctica que además de considerar el propósito previamente mencionado, tenga en cuenta elementos sumamente importantes, que coadyuvan en la consecución del objetivo previamente marcado. Es importante que cada docente complete todos aquellos ítems importantes que conforman la secuencia y que son propios de cada asignatura y momento pedagógico, debido a que en este caso se procura trabajar en pro del desarrollo de la propuesta educativa; a saber: los principios pedagógicos que configuran el plan de estudios con el que se desarrolla el proceso educativo; el enfoque de la materia o asignatura objeto de abordaje, las características propias de los aprendices, tales como su nivel de madurez, sus experiencias y saberes previos, etc.; el espacio en el cual toma lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la vigencia u obsolescencia del desarrollo curricular y que el mismo sea acorde con el nivel educativo y las condiciones de los aprendices; los recursos a disposición del docente y la familiaridad de los aprendices con dichos recursos, la relación de la asignatura, tema o módulo a impartir con los demás contenidos propios del plan de estudio; la forma de interactuar de los discentes entre sí y con el propio docente; y por último la forma de abordar el proceso de enseñanza por parte del docente y su forma particular de enseñar los contenidos de la asignatura.

Asignatura:

Tema:

Tiempo estimado:

Población objetivo: estudiantes con edades comprendidas entre __, pertenecientes al grado ____, de la Institución Educativa _____, del municipio de _____.**Objetivos:**

En este apartado, además de los objetivos propios de la asignatura y el tema en particular que se quiere trabajar, se debe tener en cuenta la forma en que se utilizará el dispositivo como mediador pedagógico, y que se espera obtener con la implementación de este en la sesión o sesiones académicas. Por ejemplo:

Motivar el trabajo colaborativo entre los estudiantes, mediante la construcción de una línea de tiempo sobre las "eras geológicas", aprovechando los dispositivos móviles como mediadores y facilitadores pedagógicos.

Así mismo, se puede incluir en los objetivos la aplicación que se utilizará y las habilidades que se espera obtengan los estudiantes con el manejo de esa aplicación.

Descripción del problema: Consiste en explicar la problemática que implica el desconocimiento del tema

Justificación: En esta parte se hace necesario explicar la importancia del tema y cómo el uso del dispositivo móvil como mediador pedagógico puede favorecer el aprendizaje de los estudiantes y cómo se construyen a partir de un uso adecuado de estos dispositivos, grandes habilidades para la vida como lo son autocontrol, responsabilidad, respeto, al mismo tiempo que los estudiantes pueden identificar otros usos y posibilidades de trabajar que les permiten estos aparatos.

Consideraciones importantes:

Al inicio de cada encuentro debe dejar claridad si en la sesión se utilizará o no el dispositivo móvil y las consecuencias de darle un uso inadecuado a dicho dispositivo. Esto se debe hacer siempre, debido a que esto ayuda a que los estudiantes interioricen la norma y aprendan a utilizar cada vez mejor sus equipos.

Es fundamental tener en cuenta el número de estudiantes que cuentan con dispositivos móviles al interior del aula, así puede definir si la actividad se realizará de manera individual, por parejas a el número de estudiantes que participarán de la actividad.

Para identificar bien la o las aplicaciones que desee y necesite utilizar que le favorezcan según las necesidades de la actividad y los estudiantes, puede apoyarse en la figura 4.

En el caso de no contar con internet en la institución, puede utilizar cualquiera de las opciones que dicen off-line. Para ello debe de pedirle a los estudiantes, que previo a la clase, descarguen en sus casas, o en el lugar donde cuenten con conexión a internet la aplicación, de modo que al momento de tener el encuentro cuenten con ella instalada y puedan trabajar sin problema.

Si en la institución cuentan con conexión a internet, pueden utilizar cualquiera de las aplicaciones de la figura 4.

Recursos:

Estudiantes y docentes
Dispositivos móviles
La o las aplicaciones elegidas para trabajar

Derrotero de actividades:

Acá se incluyen todas las guías, actividades y condiciones para el desarrollo del trabajo durante las sesiones o encuentros con los estudiantes para el abordaje del tema.

Recuerde incluir la actividad o actividades que se desarrollarán con el uso de los dispositivos móviles como mediadores pedagógicos.

Referencias:

Cite todas las fuentes de información utilizadas.

Es muy importante que las actividades académicas en las cuales se utilicen los dispositivos móviles como mediadores del proceso de enseñanza y aprendizaje se lleven a cabo durante al menos un periodo de manera constante y continua, con el fin de identificar las consecuencias que tiene a nivel académico el uso estos dispositivos y los avances generados por los docentes en la implementación de dichas estrategias que promueven su uso como mediador pedagógico.

Momento 3: Identificación de cambios y avances en el manejo de dispositivos móviles como mediador pedagógico

En este momento y después de haber implementado las estrategias consideradas adecuadas para el trabajo con los estudiantes según las necesidades y el contexto en el que se desenvuelven, es necesario identificar si hubo o no cambios respecto al momento inicial, en cuanto al uso del dispositivo móvil como mediador pedagógico promoviendo y fomentando los procesos de enseñanza y aprendizaje al interior de las aulas en la institución educativa. Para ello, se realizará la encuesta inicial, y los datos obtenidos serán codificados en una tabla comparativa respecto al momento inicial. Así:

Tabla 2

Tabla comparativa de resultados de las encuestas 1 y 2

Pregunta	Respuestas encuesta 1	Respuestas encuesta 2	Conclusiones
Actividades diarias desarrolladas desde el o con el dispositivo móvil			
¿Puede llevar su dispositivo móvil a la institución educativa?			

Pregunta	Respuestas encuesta 1	Respuestas encuesta 2	Conclusiones
¿Dentro de la institución educativa a la que pertenece tiene acceso a internet, sea mediante red, Wi-Fi o datos?			
¿Dentro de la institución hay normas claras y de conocimiento general acerca del manejo de los dispositivos móviles?			
¿Cuáles son los usos que le da a su dispositivo móvil al interior del aula?			
¿Qué aplicaciones o juegos conoce que le permitan trabajar on y off-line y que le faciliten el proceso de aprendizaje dentro de la institución?			
¿Tiene aplicaciones instaladas que le ayuden o agilicen su proceso de aprendizaje al interior de la institución educativa?			

Pregunta	Respuestas encuesta 1	Respuestas encuesta 2	Conclusiones
¿De qué forma su dispositivo móvil ha interferido de manera negativa en el desarrollo de sus actividades académicas al interior del aula de clase?			
En el caso de que su docente le proponga realizar una actividad como una línea de tiempo utilizando su dispositivo móvil, sin indicarle específicamente la aplicación que puede utilizar, ¿cómo solucionaría el problema para poder completar la actividad?			
Si su docente le solicita preparar y realizar una exposición dentro del aula de clase, que incluya material de apoyo visual e incluso audiovisual. ¿Cómo podría aprovechar su dispositivo móvil para enriquecer y favorecer su exposición?			

Pregunta	Respuestas encuesta 1	Respuestas encuesta 2	Conclusiones
¿De qué maneras se puede utilizar el dispositivo móvil para trabajar con sus compañeros dentro del aula en un mismo proyecto?			
¿Al momento de desarrollar una actividad en clase, procura elaborarla con alta calidad, de manera ordenada, estéticamente agradable, o lo que le interesa es terminar lo más pronto posible, sin ponerle tanto empeño al resultado, con el fin de utilizar más pronto su dispositivo móvil?			
¿Qué limitaciones encuentra actualmente, en el uso del dispositivo móvil para el desarrollo de actividades académicas dentro de la institución educativa?			

Nota. Compare las respuestas obtenidas en las encuestas de los momentos 1 y 3.

Aquí es importante identificar con claridad si hubo cambios en las respuestas de los estudiantes con respecto al momento inicial en cuanto a las formas en que se utilizan los dispositivos móviles en los procesos de enseñanza y aprendizaje, si adquirieron habilidades en cuanto a uso de herramientas y la forma de utilizarlos. También, si cambió el número de estudiantes que podían llevar su dispositivo móvil a la institución, debido a que, en algunos casos, por temor a que estos interfirieran negativamente en los procesos de aprendizaje, algunos padres prefieren que los dejen en casa, pero quizá si encuentran aspectos positivos en el manejo de estos, se encuentren más seguros y permisivos en este aspecto.

Por último, es importante comparar ambas columnas y concluir en cada caso si hubo o no cambios respecto al manejo y aprovechamiento de los dispositivos móviles como mediadores pedagógicos al interior de las aulas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de modo que se pueda llevar a más aulas y más instituciones en caso de que sus resultados sean satisfactorios. De lo contrario, se puede mirar cómo mejorar la propuesta educativa para lograr el aprovechamiento de este recurso dentro de las diferentes instituciones.



REFERENCIAS

- Acevedo, S. (2018). Revisión de la educación y la tecnología desde una mirada pedagógica. *Revista Pedagogía y Saberes*, 48, 97-110.
- Alonso, A. B., Artime, I. F., Rodríguez, M. Á., y Baniello, R. G. (2011). Dispositivos móviles. EPSIG Ing. *Telecomunicación Universidad de Oviedo*, 12. http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía_movil.pdf
- Araya, J. (2014). *Uso del teléfono celular como herramienta educativa para la enseñanza del inglés dentro del Instituto de Alajuela*. [Tesis de Maestría]. Tecnológico de Monterrey. <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629732/JenniferRebecaArayaAlvarado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Avello, R., y Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(1), 271-282.
- Bogotá, R. (27 de marzo de 2019). El Espectador. Ingreso 28 de septiembre de 2019. <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/proyecto-que-busca-prohibir-uso-de-celulares-en-los-colegios-dos-debates-de-ser-ley-articulo-847069>
- Brazuelo, F. G., Gallego, D. J. (2014). Estado del Mobile learning en España. *Educar em revista, (spe 4)*, 99-128. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38646>
- Camacho, M., Lara, Y., y Sandoval, G. (2016). Diseño curricular para Entornos Virtuales de Aprendizaje en la Universidad Técnica Nacional, Costa Rica. *Área de Tecnología Educativa y Producción de Recursos*

- Didácticos*. <http://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/VE16.754.pdf>
- Cañedo, T., y Figueroa, A. (2013). La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. *Sinéctica*, (41), 1-18.
- Carreras, L. G., Gamallo, C. F. y Díaz, V. R. R. (2018). M-learning as a working tool in the teaching of English at the Medical University. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(6), 995-1004.
- Chaves, O. C., y Gutiérrez, N. E. (2008). El nuevo rol de profesor: mediador y asesor. *Revista Rhombus, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología*, 40-47.
- Correa, C. A., Giraldo, E. D., y Roldan, I. D. (2018). *Los encuentros y desencuentros que se generan entre estudiantes y docentes del grado décimo con el uso de los dispositivos móviles, en las prácticas escolares, en las Instituciones Educativas Pío XII en San Pedro de los Milagros, San Andrés en Girardota y Granizada en Copacabana*. [Tesis de Maestría]. Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia.
- Cruz, S. J. (2017). *Uso pedagógico del celular en el aula con los estudiantes de básica secundaria y media en el gimnasio Campestre La Sabana* [Tesis de pregrado], Universidad de La Sabana, Colombia.
- DANE. (29 de agosto de 2019). DANE. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_tic_hogares_departamental_2018.pdf
- Fierro, C., Fortuol, B., y Rosas, L. (2000). *Transformando la práctica docente, una propuesta basada en la investigación acción*. México: Paidós.
- Gvirtz, S., y Larrondo, M. (2007). Notas sobre la escolarización de la cultura material. Celulares y computadoras en la escuela de hoy. *Revista Teias*, 8(14-15), 10.

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24011/16981>

Mendoza, M. I. (2014). El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Omnia*, 20(3), 9-22.

Mezei, G., Benyi, M., y Muller, A. (2007). Mobile phone ownership and use among school children in three Hungarian cities. *Bioelectromagnetics: Journal of the Bioelectromagnetics Society, The Society for Physical Regulation in Biology and Medicine, The European Bioelectromagnetics Association*, 28(4), 309-315. <https://doi.org/10.1093/jnci/djr244>

Morrissey, J. (2008). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. *Buenos Aires, Fondo de Naciones Unidas para la Infancia*. <http://helpdeskinld.com/images/downloads/Library/es/Articulo%20sobre%20tics%20en%20aula.pdf>

Oliva, H. A. (2016). El uso de teléfonos móviles en el sistema educativo público de El Salvador: ¿Recurso didáctico o distractor pedagógico? *Revista Realidad y Reflexión*, 40, 59-76. <https://doi.org/10.5377/ryr.v40i0.2752>

Organista-Sandoval, J., McAnally-Salas, L. y Lavigne, G. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. *Apertura*, vol. 5, núm. 1, pp. 6-19.

Prada, M. (2007). El miedo a la tecnología en el límite de la Educación: entre la posibilidad y el límite. *Pedagogía Saberes*, 26, 67-73. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/6844/5584>

Pérez, F. G., y Castillo, D. P. (1999). *La Mediación Pedagógica*. La Crujía.

- Rodríguez, N. y Toro, I. (1997). Educación especial y Nuevas tecnologías. Informática como apoyo a la educación especial. *Pedagogía y saberes*, (9), 3-12. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/5895/4879>
- Sierra, R. (2007). La estrategia pedagógica. sus predictores de adecuación. *Varona*, (45), 16-25.
- Solano, E. (2013). *El teléfono celular como herramienta educativa para la enseñanza de la lecto-escritura en personas jóvenes y adultas con compromiso cognitivo*. [Tesis de Maestría]. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica.
- Tejedor, F., y García-Valcárcel, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 64(223), 21-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1973261>
- Torres, M., Paz, K., y Salazar, F. G. (2006). Métodos de recolección de datos para una investigación. *Rev. Electrónica Ingeniería Boletín*, 3, 12-20.
- Villalonga, C. G., y Lazo, C. M. (2015). Modelo de integración comunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje. *PixelBit. Revista de Medios y Educación*, 46, 137-153. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.09>



