



UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA
(UPV/EHU)

en colaboración con el

INSTITUTO GLOBAL DE ALTOS ESTUDIOS EN CIENCIAS SOCIALES (IGLOBAI)

Formación docente para el uso de dispositivos móviles en el aula

Tesis para optar por el título de

MÁSTER UNIVERSITARIO OFICIAL EN TECNOLOGÍA, APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN

Proponente

Zobeida Adamilka Cid Rodríguez

TUTOR

Carlos Castaños

17 de octubre de 2016
Santo Domingo, República Dominicana

“Este trabajo de tesina fue presentado, disertado y evaluado en el Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales (IGLOBAL). La biblioteca Juan Bosch es el centro de documentación del IGLOBAL, sirviendo de repositorio de la tesina, de manera impresa y digital para fines de consulta al público en general, previa disposición del Consejo Académico del IGLOBAL (CA-IGLOBAL). El autor de esta obra debe contar con expresa autorización del CA-IGLOBAL para posteriores publicaciones íntegras o parciales en revistas, libros, informes o en cualquier medio de divulgación científica o social. Los conceptos emitidos en la presente tesina es de responsabilidad del autor.”

Instituto Global de Altos Estudios en Ciencias Sociales,
C/ César Nicolás Penson #127, La Esperilla, Santo Domingo,
República Dominicana, Tel: 809.685.9966

CONTENIDO

Introducción	4
1. Justificación	6
1.1 Objetivo General:	6
1.2 Objetivos Específicos:	6
2. Objeto de Investigación	7
3. Diseño de investigación	7
3.1 Formación Docente en la República Dominicana	7
3.2 Integración de la formación docente en el uso de las TIC, Rep. Dom.	8
3.3 El Docente en la formación del uso de dispositivos móviles	9
3.4 Estrategias didácticas para los Docentes, en el aprendizaje de los alumnos.	10
3.5 Los Dispositivos Móviles	10
3.6 Dispositivos Móviles en el aula.....	11
4. Hipótesis	13
5. Variables	14
6. Técnica Recogida de Datos.....	15
6.1 Tipo de Estudio	15
6.2 Población Objeto de Muestra	15
7. Diseño de Instrumento y Recogida de datos.....	17
7.1 Instrumento Docentes	17
7.2 Instrumento Estudiantes	20
8. Análisis de los Resultados	23
9. Conclusiones	37
10. Recomendaciones	38
10.1 Curso formación docente para el uso de dispositivos móviles en el aula	39
11. Limitaciones de la investigación.....	40
Bibliografía	41

INTRODUCCIÓN

“Si lo que se quiere realmente es modificar el modo de hacer las cosas en el aula para mejorar la calidad de los aprendizajes efectivamente desarrollados por los niños y jóvenes en los próximos años, las políticas educativas deberán poner en el centro de la agenda la cuestión de la profesionalización de los docentes, desde una perspectiva integral” (Fanfani, 2002).

La formación del docente debe ir pareja a los cambios didácticos y socioeducativos que se van generando en cada momento. De ahí, “La importancia de la formación permanente del profesorado en todas las etapas educativas desde los principios de interacción, asimilación y acomodación” (Akerlind, 2003), (Coffey & Gibbs, 2000)

El problema es que esta necesidad de formación y actualización en técnicas, instrumentos y metodología docente no siempre es bien vista por todos los profesionales de la educación. Existen todavía mucha resistencia a la innovación docente y también un halo de prestigio no siempre fundamentado en la clase magistral tradicional impartida por un profesor, especialmente en los niveles de enseñanza según (Vázquez, 2015), citando a (Biggs, 1999); (Yorio & Ye, 2012).

Como señala (Cabero J. , 2007), La formación tanto actual como permanente de los profesores es un factor decisivo para una incorporación adecuada de las tecnologías. La enseñanza no puede estar al margen de la sociedad que se está configurando por la presencia de estas. Las estrategias de desarrollo profesional deben incluir un cambio en lo que se enseña, en cómo se enseña, en el clima social de la escuela y en las herramientas suministradas a los estudiantes. (Joyce, 1999).

El e-learning significa: aprendizaje en red, teleformación, e-learning, aprendizaje virtual (Cabero J. , 2006). Es decir, se trata de un tipo de metodología innovadora que utiliza internet como vehículo de aprendizaje. Además, la educación utiliza dicha metodología y progresivamente adquiere más fuerza y evoluciona dentro de los centros educativos. Su nacimiento se desencadena tras la aparición de internet, siendo “1990 el momento clave y embrionario en el diseño de los modelos tecnológicos y pedagógicos para la educación basada en tecnologías a través de internet” (Lara & Duart, 2015).

M-learning: aprendizaje móvil (Gómez & López, 2013), citando a (Herrera y Fennema, 2011; Pisant, Enríquez, Chaos-Cador y García Burgos, 2010). Es una forma de enseñanza que usa dispositivos móviles con conectividad inalámbrica, permitiendo mayor flexibilidad, fortaleciendo la interacción y facilitando las comunicaciones. Esta metodología surge en Estados Unidos a finales de la década de 1990, cuando aparecen por primera vez tecnologías móviles, siendo en 2001 cuando entra dicha corriente en Europa. A partir de entonces y con el surgimiento de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación va evolucionando y extendiéndose hasta la actualidad, prometiendo un gran futuro dentro del sector de la educación.

Los principales beneficios del uso del m-learning son: portabilidad, conectividad en cualquier momento y en cualquier lugar, acceso flexible y oportuno a los recursos de aprendizaje, inmediatez de la comunicación, participación y compromiso de los alumnos principalmente de comunidades dispersas, experiencias de aprendizaje activas. (Herrera & Fennema, 2011). Esta incesante transformación social y tecnológica en la que nos encontramos, hace más necesaria la formación continua del profesorado que les ayuden a responder a las demandas y retos que la sociedad plantea (Rodríguez Domenech, 2015a: 589-590)

Este documento se propone crear un método de formación de enseñanza sobre el uso de dispositivos para los docentes del Liceo Prof. Javier Martínez, del Nivel Medio, por el escaso uso que ellos le dan a los dispositivos móviles en el aula y la gran utilidad que le dan los estudiantes a estos equipos.

La formación de maestros en la República Dominicana es un compromiso del Estado; así se establece en la (Ley No, 1997) y específicamente en los Artículos 126 y 127 de la Ley 66'97. Desde el año 1879 las instituciones responsables de esa formación fueron las Escuelas Normales, las cuales hasta el año 1993 funcionaron como instituciones de nivel medio.

La Ley General de Educación de la República Dominicana 66-97 así como el (Plan de Educación, 2008-2018) establecen, en diferentes artículos, el interés de promover y fomentar los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, desarrollar la innovación tecnológica y propiciar la integración de las TIC a los procesos educativos.

1. JUSTIFICACIÓN

Los docentes comentan que pierden la atención de los alumnos, debido a que ellos llevan dispositivos móviles a clases (celular, tablet, laptop) entre otros, los cuales los utilizan para tomar fotos, videos, utilizar redes sociales, escuchar música, jugar, pasar datos durante los exámenes o inclusive tomar fotos a exámenes que después comparten.

Debido a este comportamiento, muchos profesores prohíben el uso de dispositivos móviles durante la clase, lo que ha terminado en desacuerdos y problemas que terminan resolviendo los directivos de las instituciones educativas. Para terminar con esta problemática indagamos para conocer ¿Cuál es la realidad de conocimiento y manejo que poseen los docentes en el uso de dispositivos móviles para utilizarlos de manera pedagógica en el aula? Para lo cual de acuerdo a los resultados buscar estrategias para la formación docente en el uso de dispositivos móviles en el aula, y puedan promover estas herramientas con fines educativos.

Con la creación de estos cursos de formación para el uso de dispositivos móviles los docentes no tendrán que prohibir los dispositivos móviles sino que serán parte de la metodología de la clase. En la actualidad ya existen instituciones educativas en la República Dominicana que están utilizando estos esquemas de interacción de docentes y alumnos como objeto de estudio, lo que representa para ellos una ventaja competitiva respecto a las instituciones que no lo están haciendo.

En definitiva nuestro estudio se centra en la formación de los docentes para el uso de dispositivo móviles en el aula, lo cual revela un gran desafío en cuanto a los cambios en las estrategias pedagógicas y representa una gran oportunidad para la innovación y renovación del conocimiento docente y las competencias tecnológicas de los alumnos.

1.1 Objetivo General:

Diseñar y desarrollar cursos de formación y enseñanza sobre el uso de dispositivos móviles para los Docentes.

1.2 Objetivos Específicos:

- a) Descubrir el conocimiento que tienen los docentes en el manejo de Dispositivos móviles.

- b) Identificar las herramientas tecnológicas con las que cuenta el Centro Educativo para que los docentes utilicen dispositivos móviles al impartir sus clases.
- c) Explorar las posibilidades que ofrecen los dispositivos móviles para la enseñanza y aprendizaje.
- d) Determinar las necesidades formativas y crear cursos para los docentes sobre el uso de dispositivos móviles en el aula.

2. OBJETO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó en las instalaciones del Liceo Profesor Javier Martínez, Jornada escolar extendida, Puerto Plata, RD. El Liceo cuenta con una cantidad de 53 Docentes y fueron encuestados 40 de ellos para una muestra aleatoria y representativa del 80% de la población. También participaron 162 estudiantes de todos los niveles que conforman la matrícula de la materia de informática de los cuales se extrajo una muestra aleatoria y representativa de 62 estudiantes, para un 68.27% de la población estudiantil.

Se elaboró un instrumento de recogida de información para explorar la posesión y uso de dispositivos móviles por los docentes y estudiantes. Este instrumento constó de tres dimensiones: aspectos personales, aspectos de uso tecnológico y de conocimiento, ventajas y desventajas.

La aplicación del instrumento se llevó a cabo durante el segundo semestre del año escolar 2015-2016. En el caso de los docentes, se llevó a cabo de manera personalizada, seleccionándolos aleatoriamente con base en los porcentajes por área requeridos para lograr la muestra representativa. Para el caso de los estudiantes, en primera instancia, se solicitó autorización a los directivos de la Institución Educativa y posteriormente, se aplicó en la asignatura de informática a los estudiantes de cada grado del nivel medio, (1ro, 2do 3ro, 4to).

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1 Formación Docente en la República Dominicana

La Ley General de Educación No. 66'97, en su artículo 222, elevó la Escuela Nacional de Educación Física Escolar al nivel de instituciones de educación superior, y dispuso la

creación del Instituto de Formación y Capacitación Magisterial (Inafocam, s.f.), como órgano descentralizado de coordinación de la capacitación de maestros/as del sistema educativo.

La creación del INAFOCAM, mediante la Ordenanza 1'2000, se produjo nueva turbulencia en el status de las escuelas normales porque el personal de la Oficina Coordinadora de las escuelas normales fue integrado al INAFOCAM, lo que se interpretó que las escuelas normales dependían de dicha institución. Fuente: ISFODOSU

3.2 Integración de la formación docente en el uso de las TIC, Rep. Dom.

La incorporación de las TIC en los procesos educativos contribuye con el desarrollo de ambientes de aprendizaje con mayor flexibilidad, sin límites de espacio temporal o de ubicación geográfica. (Edel, y otros, 2016).

En el lazo de tiempo del 1996-2000, el Ministerio de Educación anteriormente Secretaría de Estado de Educación y Cultura, desarrolla lo que es la primera estrategia nacional de incorporación de las TIC en la Educación Media. En este transcurso se apoya a la Educación Media con 324 laboratorios de Informática. Esta iniciativa y avance fue gracias al apoyo del gobierno del Dr. Leonel Fernández;

El Programa de Informática Educativa (PIE) fue diseñado para incorporar nuevas formas de aprendizaje, tanto para estudiantes como para educadores, a fin de promover la construcción de una cultura informática en la sociedad dominicana.

El 5 de octubre del 1998, con la Orden Departamental No. 6-98, la Secretaría de Estado de Educación y Cultura crea el Departamento de Informática Educativa. Luego, mediante la Orden Departamental No. 008-2005 se eleva el Departamento de Informática Educativa (DIE) a Dirección General de Informática Educativa (DGIE), definiendo nuevas líneas de trabajo y su articulación con las áreas curriculares, los niveles y modalidades concebidos en la educación dominicana.

En el año 1999, se dio inicio al proyecto VSAT, para dotar de conectividad al internet por parábola a todos los centros educativos con infraestructura TIC, unos 311 en total. En el año 2000, se instalan cinco aulas de videoconferencias en los recintos del Instituto de Formación Docente Salomé Ureña (ISFODOSU) y se consolida la infraestructura tecnológica en estos recintos con laboratorios, carritos de laptops, video-proyectores y TV Plasmás en sus aulas. En la medida en que el profesorado sea capaz de asumir las soluciones de e-learning como herramientas enriquecedoras de su actividad docente estará tanto mejor cualificado para trasladar el progreso tecnológico a sus futuros alumnos. (Laviña, 2006).

En el programa compumaestro 2004, 22 mil docente se beneficiaron de un paquete tecnológico que incluía computadora, software educativo, capacitación en la tic, y se les otorgo un bono de 5,000 mil pesos a cada maestro beneficiario. Pero la gran mayoría de docentes no llegaron a utilizar los equipos algunos lo vendieron y otros se lo regaron a sus hijos. Actualmente el MinerD a través de una red de docentes a nivel nacional, imparten diplomados para el uso de dispositivos móviles con la adquisición de una laptop, con la situación de que la gran mayoría se niegan a tomar el diplomado.

Fuente: (Ministerio d Educación, 2013)

3.3 El Docente en la formación del uso de dispositivos móviles

El uso de la tecnología introduce nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que implican cambios en qué aprender y en lo que hacen los profesores y estudiantes, dentro y fuera de las aulas (Reyes, Sansegundo, & García, 2011) citando a (Correa, 2010).

El profesorado debe decidir, en función de los objetivos de aprendizaje establecidos, qué aplicaciones tecnológicas va usar, en qué medida y qué tipo de contexto va a configurar para el estudiante al que se dirige, (Rodríguez, 2016). Salta a la luz la necesidad de Estrategias pedagógicas para uso de los dispositivos móviles como herramientas didácticas del aprendizaje. El rol del docente al involucrarse en esta nueva tecnología traerá una serie de beneficios ya que los roles que desempeñaran en estos nuevos entornos, les permitirán estar más a la vanguardia de las necesidades que su alumno necesita.

Por todo ello la formación pedagógica-digital, los docentes deben estar dispuestos a la invasión; valorar la tecnología por encima de la técnica; poseer una actitud positiva ante la integración de los nuevos medios tecnológicos en el proceso de enseñanza- aprendizaje; aprovechar el valor de la comunicación de los mismos para favorecer la transmisión de la información adaptar una postura crítica, de análisis y adaptación al contexto docentes, de las tecnologías de la información y comunicación; implementar nuevos recursos tecnológicos como un elemento más del diseño curricular y enfoque constructivista. (Martinez, 2013) Citando a (Marín, Vásquez, Lorenzo y Cabero, 2012).

En este sentido, (Perdomo, 2008), citando a (Mason 1991) El profesor desempeñará tres roles fundamentales: organizativo, social e intelectual. Por ello que el docente desempeñe todos estos roles e implementando el uso de dispositivos móviles como

una nueva metodología traerá, una herramienta de asesoramiento de enseñanza y una nueva estrategia de aprendizaje para el alumno.

3.4 Estrategias didácticas para los Docentes, en el aprendizaje de los alumnos.

La estrategia didáctica consiste en el conjunto de procedimientos que, apoyados en las adecuadas técnicas de enseñanza, tienen por objeto alcanzar los objetivos previstos o, lo que es lo mismo, desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las mejores condiciones.

Los docentes de hoy en día educan mediante recursos tecnológicos ya que son apoyos de alguna actividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, podemos encontrar docentes que ocurrentemente plantean algunas clases donde incorporan el uso del celular, para utilizar algún programa educativo, y así su clase no sea aburrida y siendo esta una estrategia didáctica para el aprendizaje del alumno. Ante un mundo en constante proceso de cambio, la educación sigue siendo la respuesta pedagógica estratégica para dotar a los estudiantes de herramientas intelectuales, que les permitirán adaptarse a las incesantes transformaciones del mundo laboral y a la expansión del conocimiento. (Montes & Machado, 2011)

Así como el profesor puede disponer de modelos metodológicos, o de técnicas perfectamente descritas en su estructura y proceso, no dispone de modelos estratégicos. Cada una de las estrategias que un profesor configura están constituidas por la combinación de una serie de elementos curriculares y condiciones de aprendizaje que se presentan como únicas. La estrategia es de propiedad del profesor, aun cuando en ella se integren enfoques metodológicos y técnicas, (Salinas, 2004)

3.5 Los Dispositivos Móviles



(floralvarezamador. El m-learning en el aula de clases. Docentes 2.0.)

Los dispositivos móviles se definen a sí mismos como un soporte digital multimedia que nos facilita la edición, creación y el manejo de la información en un formato digital, haciendo

posible el acceso a plataformas, libros y documentos digitales. Lo que permite obtener la información en cualquier momento y lugar. Su formato permite la interactividad gracias a las pantallas táctiles y gran conectividad, facilitando el acceso a Internet mediante una conexión Wi-Fi o 3G, en donde se podrá consultar información útil, necesaria o adicional. Los dispositivos móviles son herramientas ligeras y portátiles, ocupan poco espacio y restan un gran peso a las mochilas y carteras de los alumnos. Cabe señalar las múltiples formas de uso de estos dispositivos, pues de carácter personal, el alumno puede hacer uso de ellos en cualquier materia, gracias al gran abanico de posibilidades que nos ofrecen tanto su sistema operativo, aplicaciones y sus elementos multimedia integrados como, el micrófono, la webcam. Disponen también de sensores, los cuales son sistemas globales de navegación por satélite (GPS de USA o Glonass de Rusia, son los que habitualmente están disponibles en los smartphones y tablets), (González B. , 2012).

- Los **GPS** de mano, orientados exclusivamente para a la navegación y toma de datos.
- Las **PDA** orientados a la toma y gestión de datos, con aplicaciones profesionales.
- Los **Smartphone**, orientados a voz, llamadas, mensajería, navegación gestión y aplicaciones.
- Las **Tablet**, orientados a datos, multimedia, interactivo.
- Los **Notebook o Pocket P** con características similares al PC de sobremesa.
- Los **Chromebooks**, con características similares a la mini laptop.

3.6 Dispositivos Móviles en el aula.

La telefonía móvil es una de las tecnologías que más ha evolucionado en los últimos años al grado de convertirse en un símbolo, objeto omnipresente y quizás hasta en extensión de la mano. El teléfono inalámbrico es la tecnología que más rápidamente se ha desarrollado en la historia de la humanidad y mayor aceptación ha tenido al grado de contar en América Latina con cerca de 5.500 millones de teléfonos. (Sánchez M. L., 2012), citando a (Brener, G 2011) & (Castell 2012). (Sánchez M. L., 2012), citando a (Orlean, 2011) Argumenta que estamos frente a la evaporación del aula, la cual se mudará al bolsillo, esto es por el reducido tamaño de estos dispositivos de pequeña pantalla, que se diferencian de otras innovaciones tecnológicas por la flexibilidad del envío de contenidos temáticos inversos en la cotidianidad.

El uso del celular, laptop, tablet e Internet, son para los jóvenes de hoy algo natural. Las nuevas tecnologías forman parte de su cotidianidad, las formas de usarlas van

modificando sus realidades y así también, sus vidas se van modificando por la existencia de estas tecnologías. Los profesores luchan contra las abreviaturas que sus alumnos utilizan, resultado de escribir los mensajes abreviados para utilizar menos caracteres en los mensajes de texto. Rescatamos que no se modifica su lenguaje oral pero sí su lenguaje escrito, (Arcos, 2014).

Al usar los dispositivos móviles, la mayoría de los alumnos posee uno, han aprendido a utilizarlos solos, producto de formar parte de la cultura mediática en la que están inmersos, es decir que los jóvenes no se dan cuenta del proceso de aprendizaje y creen normal saber manejar el celular, (González M. , 2015). El celular representa para ellos una fuente de entretenimiento más que una herramienta de comunicación. El celular genera una distracción y evasión en la clase, porque varios alumnos dedican más tiempo a jugar con el teléfono que a realizar las actividades que el profesor les asigna. (Santa M, 2015).

En el campo de la educación, la tecnología provee mayor diversidad de recursos, medios y formatos para el aprendizaje: aulas virtuales, salones con video-enlaces, conexión a la red mundial, aprendizaje móvil en gadgets, entre muchos otros. Una de las variantes más exitosas hasta el momento es la del Aprendizaje Móvil, considero como un nuevo estilo de aprendizaje, llamado Mobile learning (m-learning) o aprendizaje a partir de dispositivos móviles, basado en el uso de pequeños dispositivos como tablets o smartphones, cuyo estudio está en pleno proceso, siendo introducido y utilizado en numerosos centros educativos de todo el mundo. (Mendoza & Zermeño, 2013), citando a (Ramírez, 2009).

Algunas Ideas para docentes sobre el uso de dispositivos móviles en el aula, (Santos, 2015). Consultar un dato, hacer fotos, hacer vídeos, realizar tests, leer el periódico, diccionario, traductor, agenda, escuchar música, tomas y ver fotos, repasar antes de un examen, leer libros electrónicos, grabadora, descubrir recursos de estudio relacionados con la lección, escáner de documentos, calculadora, editar vídeos, Son las múltiples formas de uso que poseen los dispositivos móviles para ser utilizados en el aula.

4. HIPÓTESIS

Hipótesis I:

- Los docentes poseen conocimiento del uso de dispositivos móviles para impartir sus clases en el aula.

Variable

- Conocimiento del uso de dispositivos móviles para impartir sus clases en el aula.

Indicadores

- Docentes
- Aula
- Dispositivos móviles

Hipótesis 2

- Poseen los docentes Dominio y buen modo de uso de las aplicaciones de los dispositivos móviles, Internet y Redes Sociales.

Variable

- Dominio y buen modo de uso de las aplicaciones de los dispositivos móviles, Internet y Redes Sociales.

Indicadores

- Aplicaciones
- Internet
- Redes Sociales

Hipótesis 3

- Creación del Curso de Formación del uso de las herramientas tecnológicas.

Variable

- Curso de Formación del uso de las herramientas tecnológicas.

Indicadores

- Curso
- Herramientas Tecnológicas

Hipótesis 4

Motivación de los docentes en la implementación y uso de las herramientas móviles.

Variable

- Motivación de los docentes en el uso de las herramientas.

Indicadores

- Motivación

- Implementación

Hipótesis 5

- Ventajas que tienen los docentes y alumnos con el uso de dispositivos móviles.

Variable

- Ventajas con el uso de dispositivos móviles.

Indicadores

- Ventajas
- Docentes
- Alumnos

Hipótesis 6

- Desventajas que tienen los docentes y alumnos con el uso de dispositivos móviles.

Variable

- Desventajas con el uso de dispositivos móviles.

Indicadores

- Desventajas
- Docentes
- Alumnos

5. VARIABLES

Para las variables se han establecido las siguientes dimensiones y para las dimensiones se han establecido los siguientes indicadores.

Variables	Definición	Indicadores
Poseen conocimiento del uso de dispositivos móviles para impartir sus clases en el aula.	Conocimiento para la Implementar y aplicar los dispositivos móviles en las aulas por los docentes.	• Docentes • Aula • Dispositivos móviles
Dominio y modo de uso de las aplicaciones, Internet y Redes Sociales.	Utilización de las herramientas disponibles en el centro educativo, el uso del internet y redes sociales.	• Dispositivos Móviles • Aplicaciones • Internet • Redes Sociales
Formación y conocimiento en las herramientas tecnológicas.	Curso y apreciación del conocimiento que tiene el docente sobre el uso y manejo de las herramientas tecnológicas.	• Cursos • Herramientas Tecnológicas

Motivación de los docentes en la implementación y uso de las herramientas móviles.	Nivel de motivación que tiene cada docente para implementar las herramientas tecnológicas en las aulas y la creación de las mismas, para las actividades, que luego, utilizaran los alumnos en el aula.	• Motivación • Implementación
Ventajas del uso de dispositivos móviles.	Ventajas con el uso de dispositivos móviles.	• Ventajas • Docentes • Alumnos
Desventajas del uso de dispositivos móviles.	Desventajas con el uso de dispositivos móviles.	• Desventajas • Docentes • Alumnos

6. TÉCNICA RECOGIDA DE DATOS

6.1 Tipo de Estudio

Corresponde a un estudio correlacional y de carácter cuantitativo, se realizará un cuestionario con preguntas cerradas a través de escalas Likert y dicotómicas; la elección de este enfoque se basa en que este tipo de estudios permite abordar objetivamente el fenómeno a estudiar mediante la obtención de información cuantificable.

Se le llama método cuantitativo o investigación cuantitativa a la que se vale de los números para examinar datos o información. Es uno de los métodos utilizados por la ciencia. La matemática, la informática y las estadísticas son las principales herramientas. (Santamaria, 2015)

La investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos. Asimismo, nos brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares. (Hernández, 2010).

6.2 Población Objeto de Muestra

La población de estudio estuvo representada por 53 Docentes y fueron encuestados 40 de ellos para una muestra aleatoria y representativa del 80% de la población. En cuanto a los estudiantes la población estuvo representada por 162 estudiantes de los

cuales se extrajo una muestra aleatoria y representativa de 62 estudiantes, para un 68.27% de la población estudiantil.

Tabla para sacar el nivel de confianza de los docentes y estudiantes encuestados

nivel de confianza	99.7 %	99%	98%	96%	95.45 %	95%	90%	80%	68.27%	50%
Z	3.00	2.58	2.33	2.05	2.00	1.96	1.645	1.28	1.00	0.6745

Docentes

Final del formulario

Para encontrar el valor de q. $p+q=1$ $q=1-p$ $q1-0.5=$ q=0.5

Datos

Z=nivel de confianza e= margen de error p= probabilidad positiva=50%

q= probabilidad de fracaso n= población

n= 53

z= 80 %que equivale a 1.28

e= 0.05

p= 0.5

$$\text{Fórmula } n = \frac{z^2 npq}{e^2(n-1)+z^2 pq}$$

$$n = \frac{1.28^2 \times 53 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(53-1)+1.28^2 \times 0.5 \times 0.5} \quad n = \frac{21.7088}{0.0025 \times 52 + 1.6384 \times 0.25}$$

$$n = \frac{21.7088}{0.5396} \quad n = 40$$

Estudiantes

Como ya conozco a p también conozco a q

Para encontrar el valor de q. $p+q=1$ $q=1-p$ $q1-$ q= 0.5 0.5=

Datos

Z=nivel de confianza e= margen de error p= probabilidad positiva=50%

q= probabilidad de fracaso n= población

n= 162

z= 68.27% que equivale a 1.00

e= 0.05

p= 0.5

$$\text{Fórmula } n = \frac{z^2 npq}{e^2(n-1)+z^2 pq}$$

$$n = \frac{1^2 \times 162 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(162-1)+1^2 \times 0.5 \times 0.5} \quad n = \frac{40.5}{0.4025+0.25} \quad n = \frac{40.5}{0.6525} \quad n = 62$$

7. DISEÑO DE INSTRUMENTO Y RECOGIDA DE DATOS

Las siguientes preguntas fueron recopiladas en un formulario en la plataforma de GDrive, enviadas por correo a cada uno de los participantes, para obtener los resultados del análisis.

7.1 Instrumento Docentes

Uso de Dispositivos Móviles por los Docentes en el aula. Gracias por compartir con nosotros unos minutos de su importante tiempo llenando los indicadores para medir la formación en el uso y de los dispositivos móviles en el aula. Le agradecemos su tiempo invertido en esta encuesta, solo tardara unos minutos.



1. Género

- ☐ Masculino
- ☐ Femenino

2. Formación Académica

- ☐ Licenciatura
- ☐ Posgrado
- ☐ Maestría
- ☐ Doctorado
- ☐ Otro:

3. Edad

- ☐ Menor de 25 años
- ☐ Entre 25 y 35 años
- ☐ Mayor de 35 años
- ☐ Otro:

4. Años en servicio

- ☐ De 1 a 5 años
- ☐ De 5 a 10 años
- ☐ De 15 años o más

5. Materia que imparte en el Centro

- ☐ Lengua Española
- ☐ Matemáticas
- ☐ Ciencias Sociales
- ☐ Ciencias Naturales
- ☐ Inglés
- ☐ Francés
- ☐ Educación Artística
- ☐ Informática
- ☐ Formación Humana
- ☐ Cívica
- ☐ Otro:

6. En la siguiente lista de dispositivos, marque aquellos que usted usa habitualmente.

- ☐ PC laptop
- ☐ MacBook

- ☐ iPhone
- ☐ Tablet
- ☐ Impresora
- ☐ Escaner
- ☐ Proyector o datashow
- ☐ iPad
- ☐ SmartTV
- ☐ Celular android
- ☐ Otro:

7. ¿Utiliza usted Internet?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otro:

8. ¿Cómo accede al servicio de Internet?

- ☐ Internet en mi hogar
- ☐ Internet en la escuela
- ☐ Internet móvil teléfono inteligente
- ☐ Conexión a un WIFI
- ☐ Internet prepagado

9. ¿Para qué utiliza Internet?

- ☐ Ocio / entretenimiento
- ☐ Planificador del Clases
- ☐ Trabajo
- ☐ Registro diario
- ☐ Agenda
- ☐ Otro:

10. ¿Tiene usted correo electrónico o E-mail?

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otro:

11. En la siguiente lista de redes sociales, marque aquellas en las que participas habitualmente.

- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ LinkedIn
- ☐ Instagram
- ☐ Hi5
- ☐ Snapchat
- ☐ Otro:

12. En la siguiente lista de apps de mensajería instantánea, marca los que utilizas habitualmente.

- ☐ WhatsApp
- ☐ Line
- ☐ Telegram
- ☐ Skype
- ☐ Facebook Messenger
- ☐ Otro:

13. En la siguiente lista de software y aplicaciones ¿cuáles son los que más dominas?

- ☐ Software procesador de texto (Microsoft Word, Office Libre)

- Software de hoja de cálculo (Microsoft Excel , Office Libre)
 - Software de presentación de diapositivas (Microsoft PowerPoint)
 - Navegador web (Google Chrome, Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari)
 - Cliente de correo electrónico
 - Software de diseño gráfico (CorelDRAW, Photoshop, Picasa, Gimp, ACDsee Pro, Google Sketchup, Illustrator)
 - Programar en plataforma (Codecademy, escuela del código, coursera, recursos online, programar).
 - Otro:
- 14. ¿Ha recibido usted alguna formación para el uso de dispositivos móviles en el aula?**
- Si
 - No
 - Otro:
- 15. ¿Permite el centro donde usted trabaja el uso de dispositivos móviles para impartir los contenidos de clases?**
- Si
 - No
 - Permiso de la Dirección
 - Otro:
- 16. ¿Posee el centro un laboratorio de informática con Internet y alguna plataforma para impartir las clases con dispositivos móviles?**
- Si
 - No
 - En proceso de Creación
 - Otro:
- 17. ¿Utiliza Usted Dispositivos Móviles en sus clases?**
- Si
 - No
 - Otro:
- 18. ¿Le gustaría a usted tomar un curso de formación en el uso de dispositivos móviles en el aula?**
- Si
 - No
 - Tengo mucha experiencia
 - No tengo tiempo
 - Otro:
- 19. En el curso de formación, ¿Cuáles Temas le gustaría aprender?**
- Características generales y manejo básico de dispositivo móviles.
 - Tabletas en el aula, aprendizaje móvil
 - Tipos de dispositivo y diferencias
 - Instalación y desinstalación de aplicaciones
 - Cómo descargar aplicaciones desde el dispositivo.
 - Aplicaciones pre-instaladas.
 - Aplicaciones de comunicación
 - Acceso a la “nube”
 - Aplicaciones multimedia:
 - Aplicaciones educativas.
 - Aplicaciones de productividad.

- Creación de materiales electrónicos para dispositivo
- Otro:

20. Ventajas podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula.

- Ofrecen mayor flexibilidad de aprendizaje.
- Los juegos pueden ser de gran apoyo en el proceso de formación, impulsando la colaboración y la participación.
- Podemos encontrar actividades significativas.
- Se puede acceder a información en línea.
- El uso de smartphones, tablets, proporciona acceso sencillo y rápido al conocimiento.
- Los estudiantes pueden usar sus dispositivos móviles como herramientas educativas.
- Fomentan la interacción entre los profesores y los alumnos.
- Educación personalizada.
- Aprendizaje continuo.
- Movilidad de los Dispositivos en lugares donde se encuentran.
- Utilidades diferentes tipos conexiones a internet, mensajería instantánea, aplicaciones especiales.
- Uso de características como las cámaras, reproductores de música, radio, entre otros.
- Otro:

21. Desventajas que podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula.

- Seguridad y privacidad: No hay manera de proteger a los usuarios del robo de identidad.
- Compatibilidad: Aún no hay plataforma universal para dispositivos móviles.
- Obsolescencia: La tecnología progresa, a pesar de la capacitación, tendrá que volverse enseñar a usar otro.
- Precio: de los dispositivos y las aplicaciones.
- Energía: El uso de las aplicaciones hace que la batería se descargue más rápido.
- Poco control con el uso de los dispositivos móviles en el aula por las cámaras, reproductores de música, radio, entre otros.
- Otro:

7.2 Instrumento Estudiantes

Dispositivos móviles para el aprendizaje de los estudiantes en el aula. Gracias por compartir con nosotros unos minutos de su importante tiempo llenando los indicadores para medir la formación en el uso y de los dispositivos móviles en el aula. Le agradecemos su tiempo invertido en esta encuesta, solo tardara unos minutos.



1. Género

- Masculino
- Femenino

2. Edad

- Menor de 10 años
- Entre 10 y 15 años
- Mayor de 18
- Otro:

3. Grado que cursa

- 1ro grado

- 2do grado
- 3ro grado
- 4to grado

4. Equipos móviles que posees.

- Pc laptop
- Celular Android
- iPhone
- Tablet
- Impresora
- Escaner
- Proyector o datashow
- Otro:

5. ¿Usas Internet?

- Si
- No
- Otro:

6. ¿Cómo accedes al servicio de Internet?

- Internet en mi hogar
- Internet en la escuela
- Internet móvil teléfono inteligente
- Conexión a un WIFI
- Internet prepago

5. ¿Para qué usas el Internet?

- Ocio / entretenimiento
- Estudio, Planificador de estudio
- Trabajo
- Agenda diaria
- Otro:

7. ¿Tienes correo electrónico?

- Si
- No
- Otro:

8. ¿Marca las redes sociales en las que participas habitualmente?

- Facebook
- Twitter
- Instagram
- LinkedIn
- MySpace
- Hi5
- Snapchat
- Otro:

9. ¿Utiliza tu maestr@ apps de mensajería instantánea para impartir y dar seguimiento a la clase dentro y fuera del aula?

- WhatsApp
- Twitter
- Instagram
- Skype
- Facebook Messenger

○ Otro:

10. ¿Utiliza tu maestr@ dispositivos móviles para impartir sus clases? Si

○ No

○ Otro:

11. ¿Permite el centro donde tú estudias, el uso de dispositivos móviles?

○ Si

○ No

○ Permiso en la Dirección

○ Otro:

12. ¿Utiliza tu maestr@ el laboratorio de informática con Internet y algunas plataformas para tomar clases con dispositivos móviles?

○ Si

○ No

○ En proceso de Creación

○ Otro:

13. ¿Te gustaría que tu maestr@ utilice dispositivos móviles a la hora de impartir sus clases.

○ Si

○ No

○ Otro:

14. ¿En la siguiente lista de software y aplicaciones ¿cuáles son los que más dominas?

○ Microsoft Word

○ Microsoft PowerPoint

○ Microsoft Excel

○ Microsoft Publisher

○ Navegador web (Google Chrome, Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari)

○ Software de diseño gráfico (CorelDRAW, Photoshop, Picasa, Gimp, ACDsee Pro, Google Sketchup, Illustrator)

○ Otro:

15. Ventajas que podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula.

○ El uso de smartphones, tablets, proporciona acceso sencillo y rápido al conocimiento.

○ Podemos encontrar actividades significativas.

○ Los dispositivos móviles pueden ser utilizados como herramientas educativas.

○ Aprendizaje continuo.

○ La clase es más divertida y entretenida

○ Movilidad de los Dispositivos en lugares donde se encuentran.

○ Utilidades diferentes tipos conexiones a internet, mensajería instantánea, aplicaciones especiales.

○ Otro:

16. Desventajas que podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula.

○ No hay manera de proteger a los usuarios del robo de identidad.

○ Precio poco accesible de los dispositivos y las aplicaciones.

○ El uso de las aplicaciones hace que la batería se descargue más rápido.

○ Otro:

8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Docentes

Gráfico. I. Género docentes.

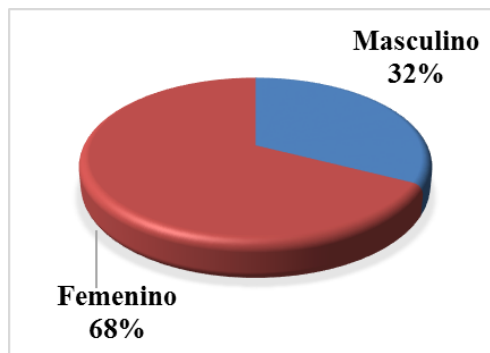


Gráfico II. Formación Académica de los docentes.

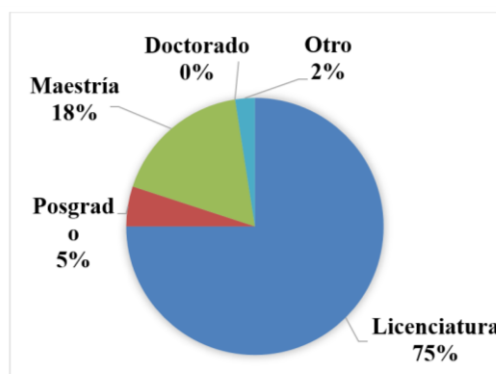


Gráfico III. Edad de los docentes.

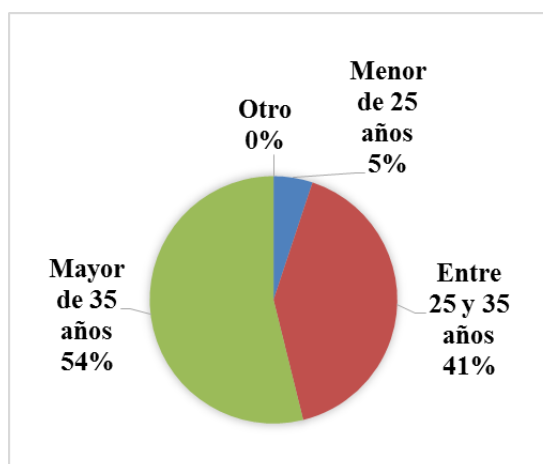


Gráfico IV. Años en servicio de los docentes.

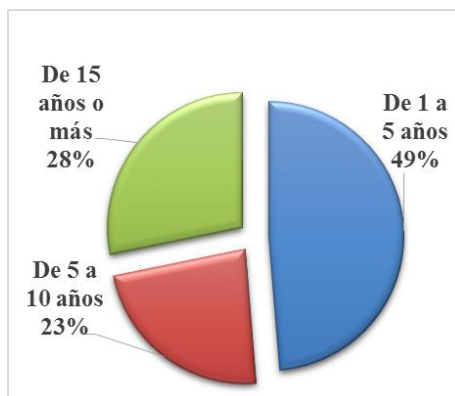
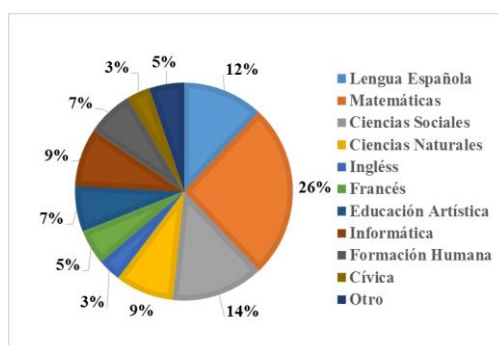
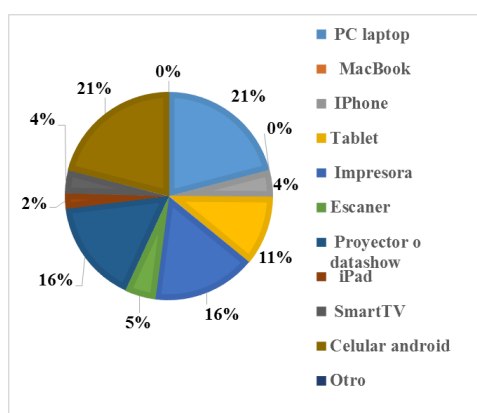


Gráfico V. Asignaturas que imparten en el Liceo.



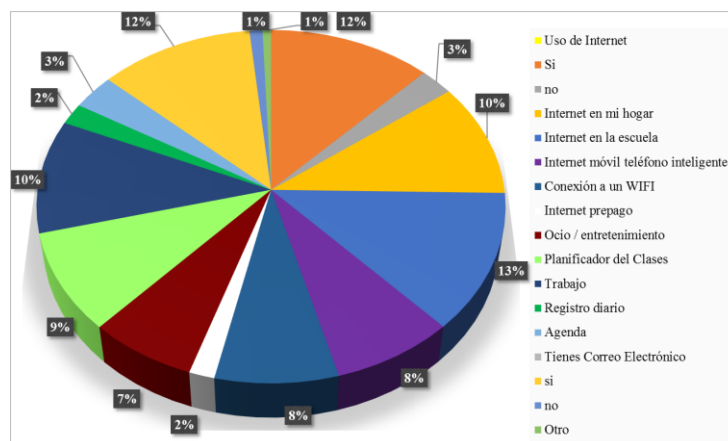
6. En la siguiente lista de dispositivos, marque aquellos que usted usa habitualmente. (Pregunta Instrumento).

Gráfico VI. Dispositivos que más utilizan los docentes.



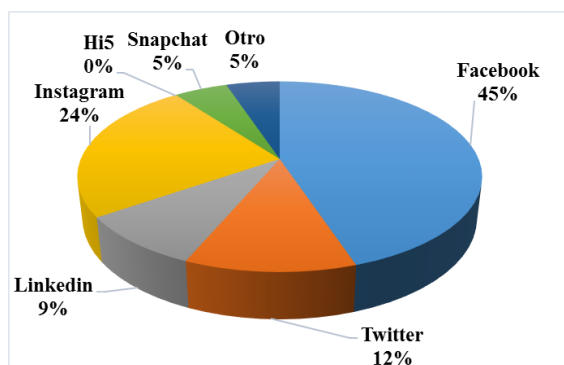
En el uso de dispositivos móviles los datos de los docentes encuestados indican que el 21% utilizan Laptop, el 21% Celulares, el 16% utilizan impresora, el 16% data show, el 11% Tablet, el 5 % escáner, el 4% iPhone, el 4% Smart TV , el 2% iPad,. Aquí podemos Observar que los docentes tienen acceso a dispositivos móviles.

7. ¿Utiliza usted Internet?, 8. ¿Cómo accede al servicio de Internet? , 9. ¿Para qué utiliza Internet?, 10. ¿Tiene usted correo electrónico o E-mail? (Pregunta Instrumento)
 Gráfico VII. Uso del Internet por los docentes



De acuerdo a la respuesta de los docentes encuestados el 13% indicó que tiene correo electrónico, el 3% no tiene correo electrónico, el 12 % utiliza internet, el 3% no utiliza internet, el 12% revelaron que tienen internet en su hogar, el 12% para hacer trabajos, el 10% lo utiliza para planificar la clase, el 9% revelaron que tiene internet en su móvil y el 9% tienen WIFI, el 8% utiliza el internet como entretenimiento, el 4% lo utiliza como agenda, el 2% tiene internet prepago, el 2% como registro diario, el 1% no tiene correo electrónico el 1% lo utiliza para otras actividades.

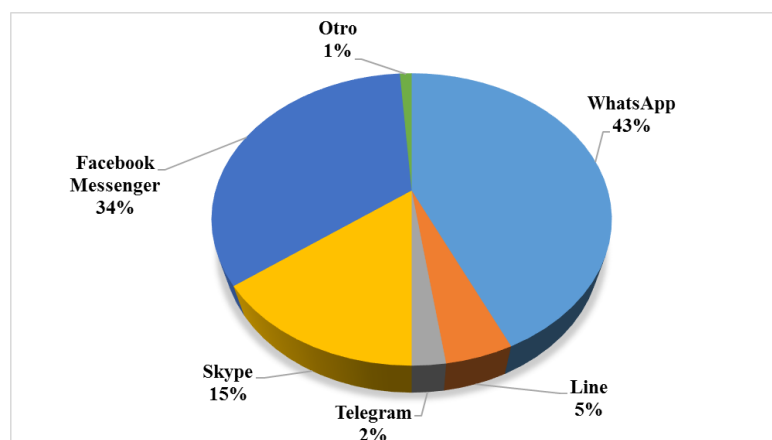
11. En la siguiente lista de redes sociales, marque aquellas en las que participa habitualmente. (Pregunta Instrumento)
 Gráfico VIII. Uso de las Redes Sociales por los docentes



Los docentes eligieron las redes sociales como la aplicación que utilizan con mayor frecuencia dentro de las cuales Facebook cuenta con un 45% de mayor utilidad, continuado con Instagram con un 24%, seguida por Twitter con un 12% y LinkedIn con un 9%, continuando con Snapchat 5% y otros 5%. Los docentes manifestaron que no utilizan Hi5.

12. En la siguiente lista de apps de mensajería instantánea, marca los que utilizas habitualmente. (Pregunta Instrumento)

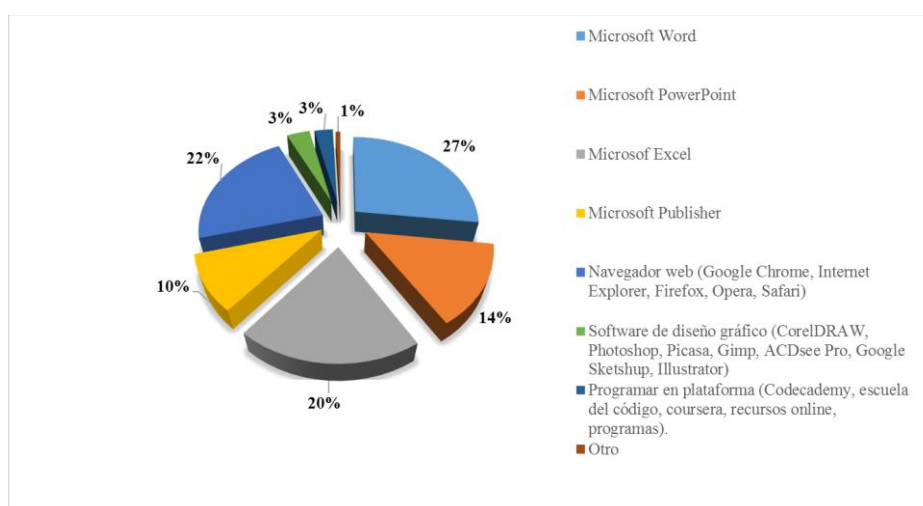
Gráfico IX. Uso de los Apps Mensajería Instantánea por los docentes



De acuerdo a la respuesta de los docentes encuestados el 43% utilizan WhatsApp, el 34% Facebook Messenger, el 15% Skype, el 10.3% line, el 2% Telegram y el 1% otros.

13. En la siguiente lista de software y aplicaciones ¿cuáles son los que más dominas? (Pregunta Instrumento).

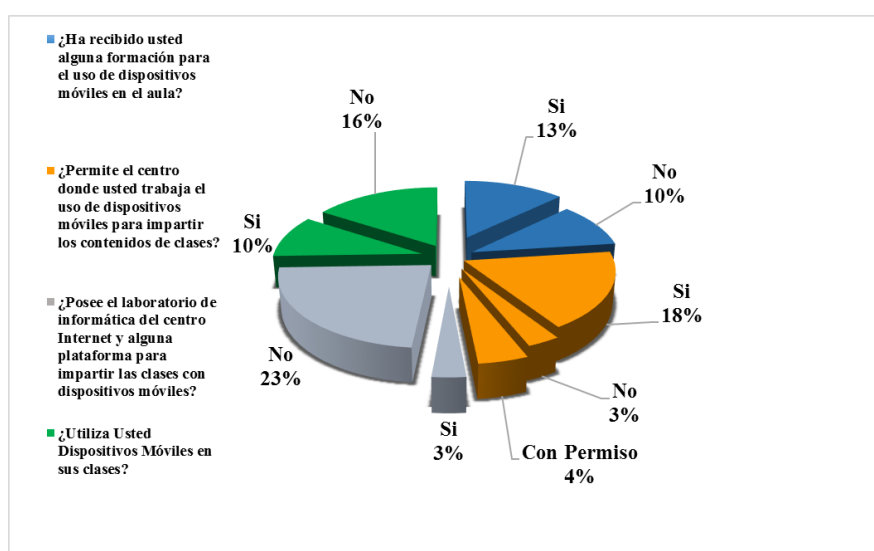
Gráfico X. Uso y Manejo de Software y aplicaciones



De acuerdo a la respuesta de los docentes encuestados el 27% utilizan Microsoft Word, El 22% utiliza navegador Web, el 20% utilizan Microsoft Excel, el 14% utilizan PowerPoint, el 10% utilizan Publisher., el 3% utilizan programas de diseño, el 3% utiliza plataformas y el 1% utiliza otros programas.

14. ¿Ha recibido usted alguna formación para el uso de dispositivos móviles en el aula?,
 15. ¿Permite el centro donde usted trabaja el uso de dispositivos móviles para impartir los contenidos de clases?, 16. ¿Posee el centro un laboratorio de informática con Internet y alguna plataforma para impartir las clases con dispositivos móviles?, 17. ¿Utiliza Usted Dispositivos Móviles en sus clases? (Pregunta Instrumento).

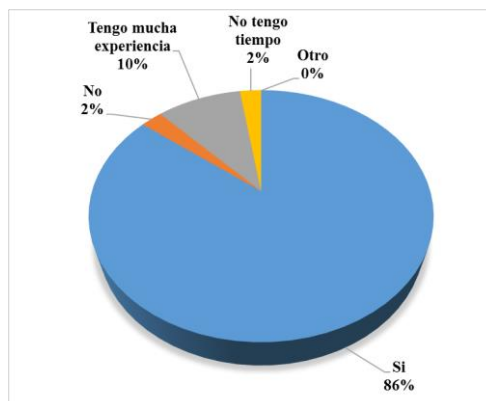
Gráfico XI. Información sobre la formación que han recibido los docentes sobre el uso de dispositivos móviles los equipos que posee en centro.



De acuerdo a los docentes encuestados el 23% indicaron que el laboratorio no posee internet ni plataforma educativa, el 3% indicó que el laboratorio posee internet y plataforma educativa, el 18 % indicó que el centro permite el uso de dispositivos móviles, el 4% deben pedir permiso y el 3% indico que el centro no los permite, el 16% indico que no utiliza dispositivos móviles en sus clases, pero el 10% y lo utilizan, el 13% indico que ha recibido formación del uso de dispositivos en el aula pero el 10% indico que no ha recibido formación para el dispositivos en el aula.

18. ¿Le gustaría a usted tomar un curso de formación en el uso de dispositivos móviles en el aula? (Pregunta Instrumento).

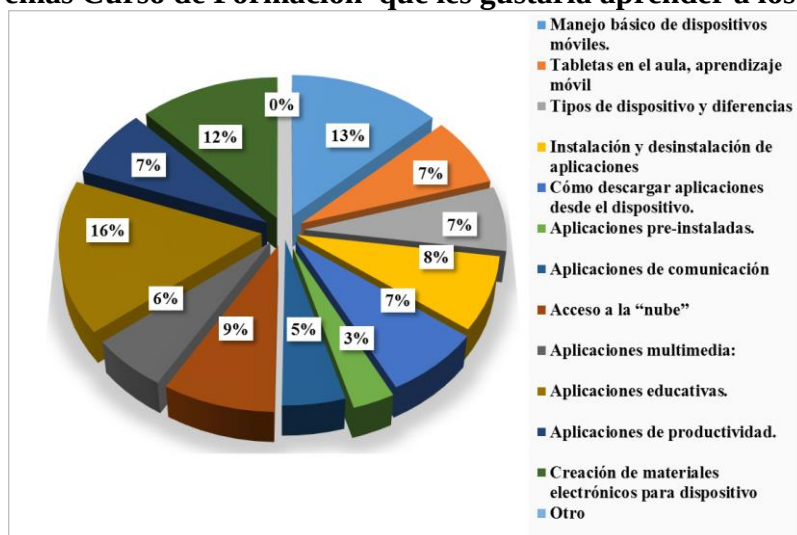
Gráfico XII. Formación que les gustaría aprender a los Docentes



De acuerdo a los docentes encuestados el 86% le gustaría tomar un curso de formación en el uso de dispositivos móviles, el 10 indicó tiene conocimiento y experiencia, 2% indicó no tener tiempo y el 2% indicó no les gustaría tomar el curso. Los Docentes han demostrado el gran interés que ellos tienen en hacer cursos para poder utilizar los dispositivos móviles en el aula.

19. En el curso de formación, ¿Cuáles Temas le gustaría aprender? (Pregunta Instrumento).

Gráfico XII. Temas Curso de Formación que les gustaría aprender a los Docentes

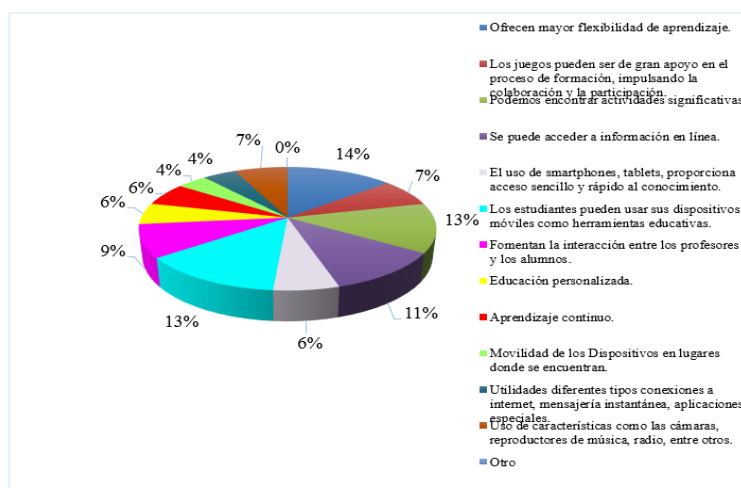


De acuerdo a la respuesta de los docentes encuestados el 16% necesita aprender a manejar las aplicaciones educativas, el 13% quiere aprender sobre el manejo básico de dispositivo móviles, el 12% desea crear material electrónico para los dispositivos y la educación. el 9% acceso a las nubes, el 8% necesita aprender a instalar las aplicaciones, el 7% quiere utilizar las Tabletas en el aula, el 7% manifestó adquirir conocimiento sobre los diferentes dispositivos móviles, , el 7% quiere aprender a descargar aplicaciones para uso educativo, el 7% desea aprender a manejar los programas de productividad, el 6% quiere aprender a manejar las aplicaciones multimedia, el 5% necesita conocer las aplicaciones de

comunicación, el 5% necesita crear cuenta con acceso a las nubes, el 3% necesita aprender a utilizar las aplicaciones pre instaladas. Los estudios muestran que los docentes tienen un gran interés en aprender a utilizar dispositivos móviles para utilizarlos en sus clases en el aula.

20. Ventajas que podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula. (Pregunta Instrumento).

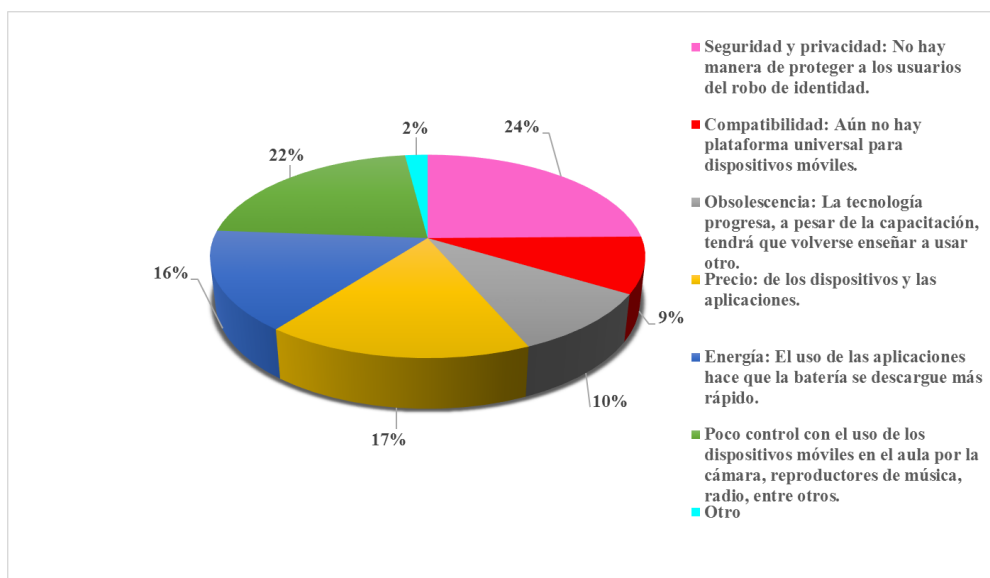
Gráfico XIII. Ventaja en el uso de dispositivos móviles para la educación.



De acuerdo a los docentes encuestados dentro de las ventajas de los dispositivos móviles el 14% indican que ofrecen mayor flexibilidad de aprendizaje, el 13% Podemos encontrar actividades significativas, el 13% los estudiantes pueden usar sus dispositivos móviles como herramientas educativas, el 11% Se puede acceder a información en línea, el 9% fomentan la interacción entre los profesores y los alumnos, el 7% los estudiantes pueden usar sus dispositivos móviles como herramientas educativas, el 7% Uso de características como las cámaras, reproductores de música, radio, el 6% El uso de smartphones, tablets, proporciona acceso sencillo y rápido al conocimiento y aprendizaje continuo, el 6% educación personalizada, el 6% aprendizaje continuo, el 4% movilidad de los dispositivos en el lugar que se encuentre, el 4% utilidades diferentes tipos conexiones a internet, mensajería instantánea, aplicaciones.

21. Desventajas que podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula. (Pregunta Instrumento).

Gráfico XIII. Desventajas en el uso de dispositivos móviles para la educación.



De acuerdo a los docentes encuestados el 24% indicaron que no hay manera de proteger a los usuarios del robo de identidad, el 22% indican que hay poco control con el uso de los dispositivos móviles en el aula por la cámara, reproductores de música, radio, el 17% indican el precio de dispositivos y las aplicaciones, , el 16% la energía: El uso de las aplicaciones hace que la batería se descargue más rápido, el 10% indican que hay Obsolescencia: La tecnología progresa, a pesar de la capacitación, el 9% indican que aún no hay plataforma universal para usar los dispositivos móviles en las aulas, , tendrá que volverse enseñar a usar otras, el 2% otros.

Estudiantes

Gráfico I. Género de los estudiantes.

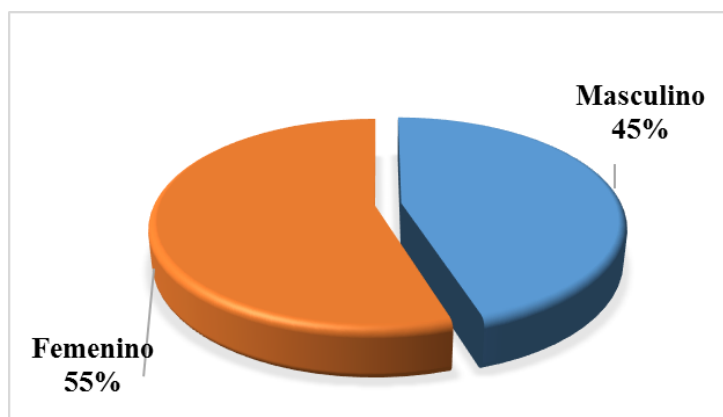
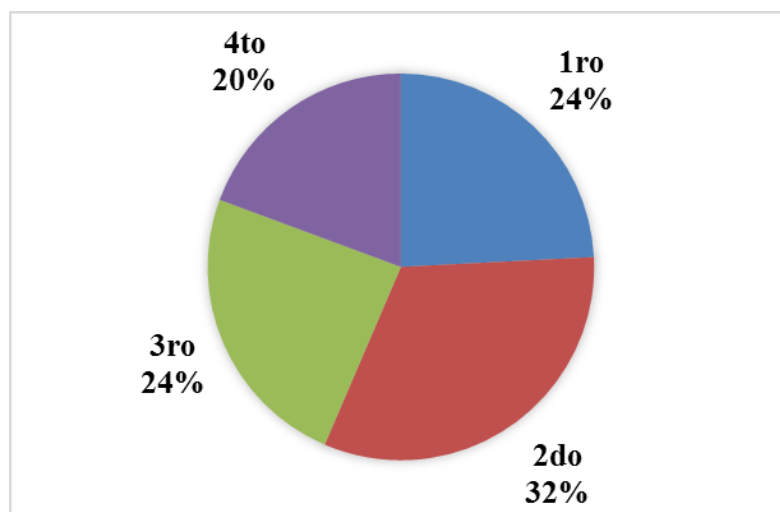
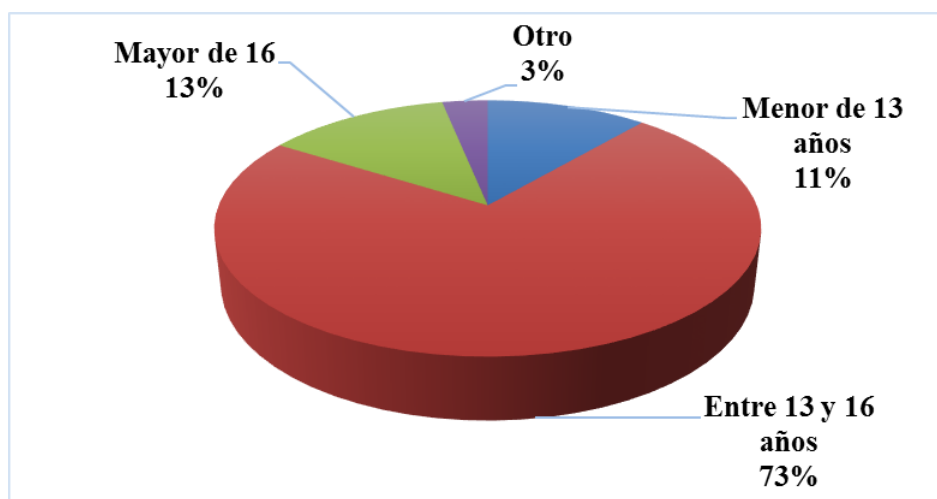


Gráfico II. Grado que cursan los estudiantes.

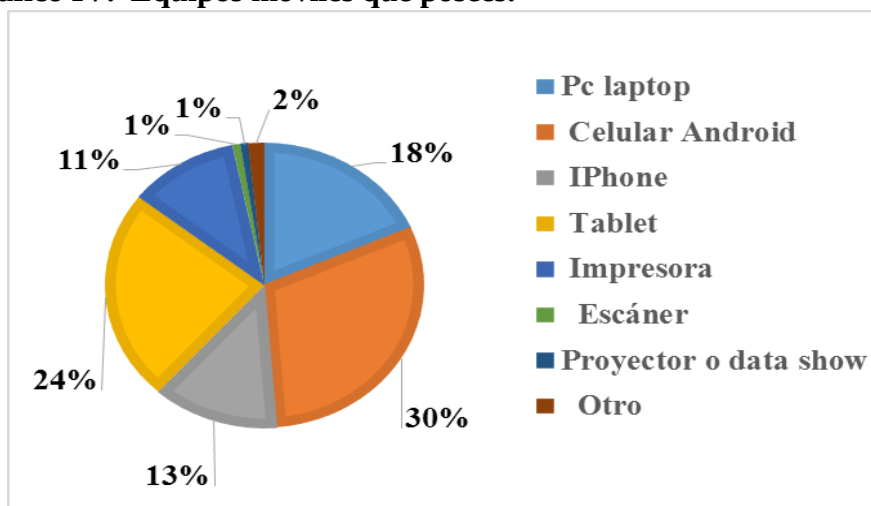


8.1.1.1 Gráfico III. Edad de los estudiantes.



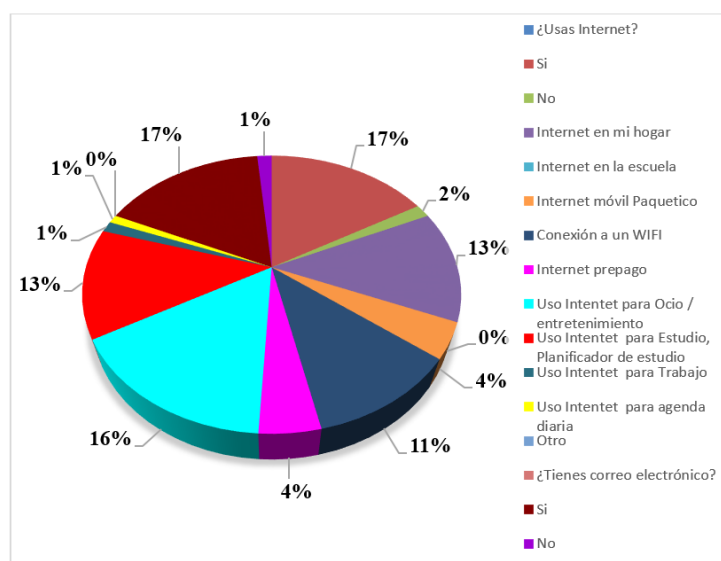
4. Equipos móviles que posees. (Pregunta Instrumento).

8.1.1.2 Gráfico IV. Equipos móviles que posees.



En cuanto a los estudiantes los datos indican que un 30% utilizan Celulares Android, el 24% utiliza Tablet, 18% utilizan PC laptop, el 13% posee Iphone, un 11% de los encuestados utiliza impresora, y el 1% de los estudiantes tiene escáner, el 1% utiliza data show, el 2% otros.

5. ¿Usas Internet?, 6. ¿Cómo accedes al servicio de Internet?, 7. ¿Para qué usas el Internet?, 8. ¿Tienes correo electrónico? (Pregunta Instrumento). Gráfico V. Uso de Internet por los Estudiantes

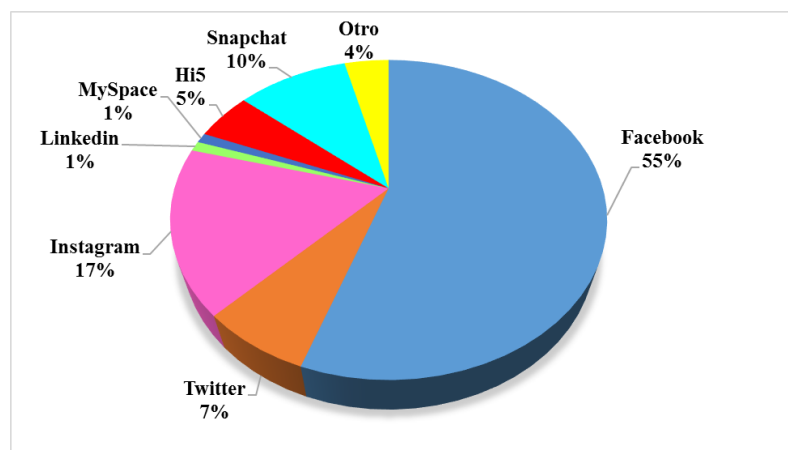


De acuerdo a la respuesta de los estudiantes encuestados el 17% utiliza internet, el 2% no tiene internet, el 13% tiene internet en su hogar, el 0% tiene internet en la escuela, el 4% tienen internet móvil paquetico, el 11% tienen WIFI, el 4% tiene internet prepago, el 16% de

los encuestados indican que utilizan internet como entretenimiento, el 13% indican lo utilizan para estudio, el 1% indican que lo utilizan para trabajo, el 0% indican que lo utilizan para agenda diaria, el, el 17% tiene correo electrónico, el 1% no tiene correo electrónico.

9. ¿Marca las redes sociales en las que participas habitualmente? (Pregunta Instrumento).

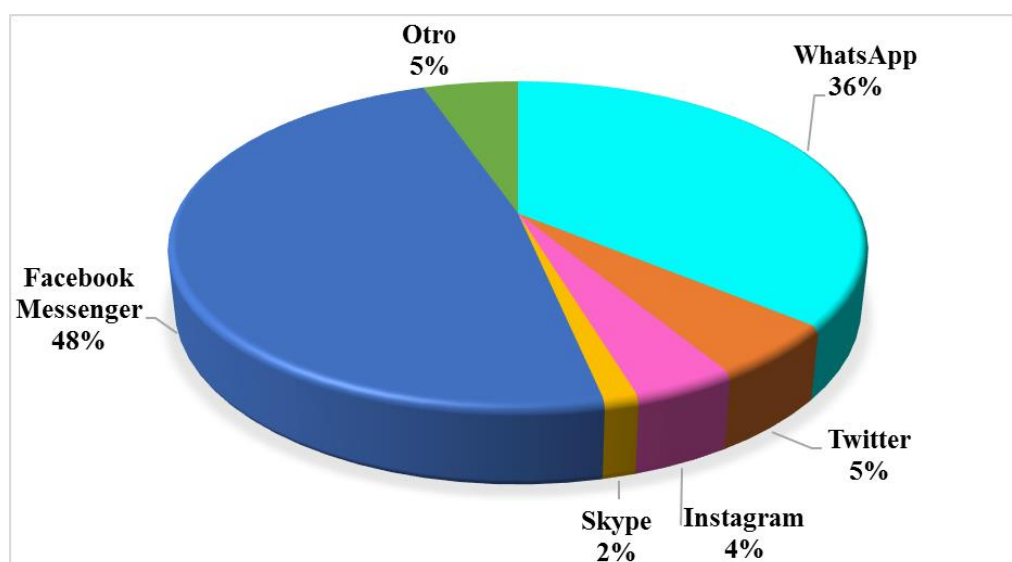
Gráfico VI. Uso de las Redes Sociales por los estudiantes



De igual manera los estudiantes también utilizan en su gran mayoría Facebook con un 55%, el 17% Instagram, el 10% Snapchat, el 7% Twitter, el 5% HI5, y el 4% otros, 1% utiliza LinkedIn, 1% utiliza MySpace.

10. ¿Utiliza tu maestr@ apps de mensajería instantánea para impartir y dar seguimiento a la clase dentro y fuera del aula? (Pregunta Instrumento).

Gráfico VII. Uso de Mensajería Instantánea por los estudiantes



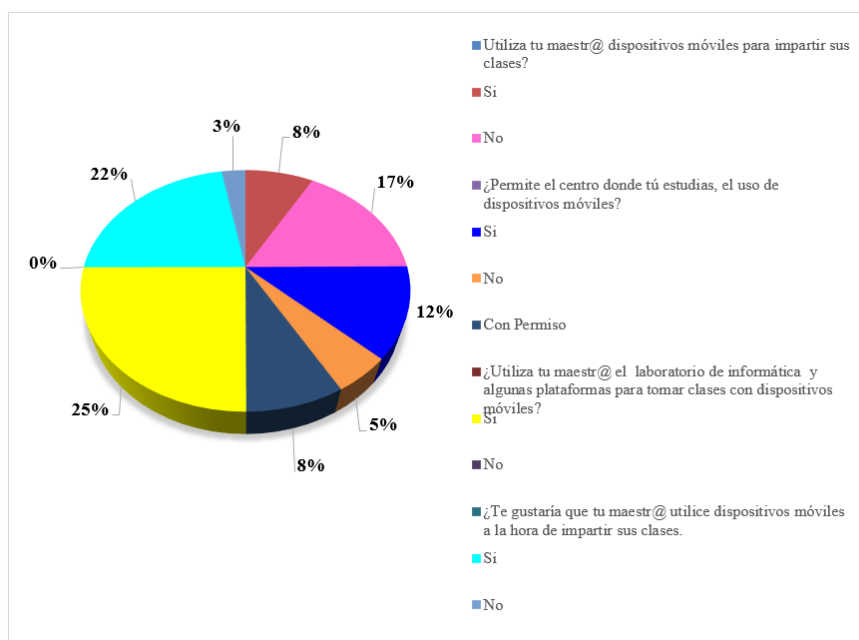
De acuerdo a la respuesta de los estudiantes encuestados el 48% utilizan Facebook Messenger, el 36% utilizan WhatsApp, el 5% Twitter, el 5% utilizan otro que no especificaron, el 4% Instagram, y el 2% Skype.

La mensajería instantánea. (Conocida también en inglés como IM) es una forma de comunicación en tiempo real entre dos o más personas basada en texto. El texto es enviado a través de dispositivos conectados a una red como Internet.

Con esta mensajería instantánea las personas están en constante comunicación e intercambio de ideas, imágenes, fotos, etc.

11. ¿Utiliza tu maestr@ dispositivos móviles para impartir sus clases?, 12. ¿Permite el centro donde tú estudias, el uso de dispositivos móviles?, 13. ¿ Utiliza tu maestr@ el laboratorio de informática con Internet y algunas plataformas para tomar clases con dispositivos móviles? 14. ¿Te gustaría que tu maestr@ utilice dispositivos móviles a la hora de impartir sus clases. (Pregunta Instrumento).

Gráfico IX. Información del uso de dispositivos móviles por el maestro en el aula y la utilidad que le da el centro educativo.

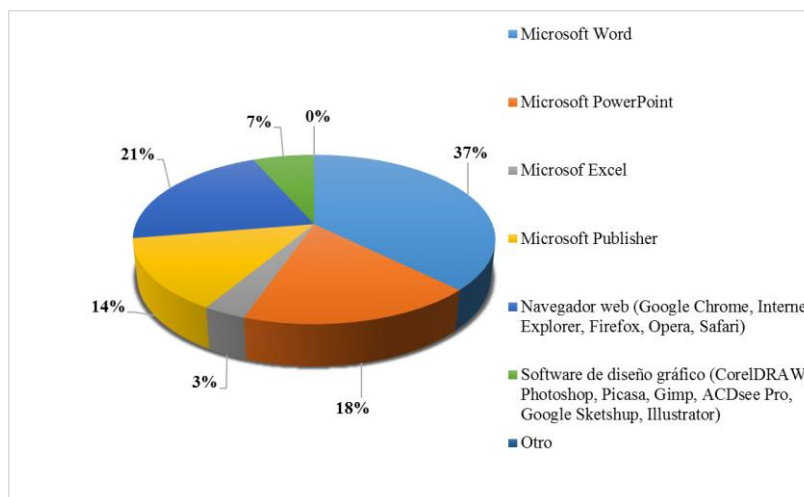


De acuerdo a los encuetados el 22% de los estudiantes índico que le gustaría que sus maestros utilicen dispositivos móviles a la hora de impartir clases pero el 3% indico que no le gustaría. El 25% de los docentes utilizan el laboratorio para impartir clases, 17 % no los utiliza dispositivos móviles para impartir sus clases el 8% utiliza dispositivos móviles para impartir sus clases, el 12% indicó que el centro les permite el uso de dispositivos móviles, el

8% indico que deben pedir permiso para su uso pero el 5% indicó que no le permiten el uso de dispositivos móviles.

15. ¿En la siguiente lista de software y aplicaciones ¿cuáles son los que más dominas? (Pregunta Instrumento).

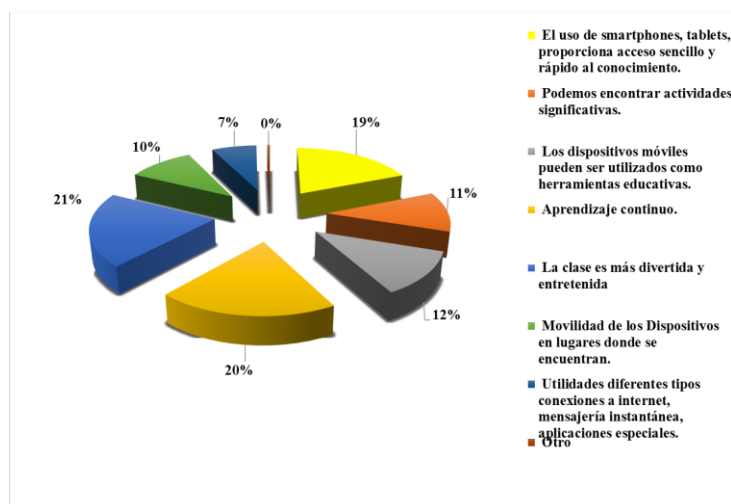
Gráfico VIII. Uso y Manejo de Software y aplicaciones



De acuerdo a la respuesta de los estudiantes encuestados el 37% utilizan Microsoft Word, El 21% utiliza navegador Web, el 18% utilizan PowerPoint, el 14% utilizan Publisher, el 7% utilizan programas de diseño, el 3% utilizan Microsoft Excel. El 0% utilizan otros.

16. Ventajas que podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula. (Pregunta Instrumento).

Gráfico X. Ventaja en el uso de dispositivos móviles para la educación.

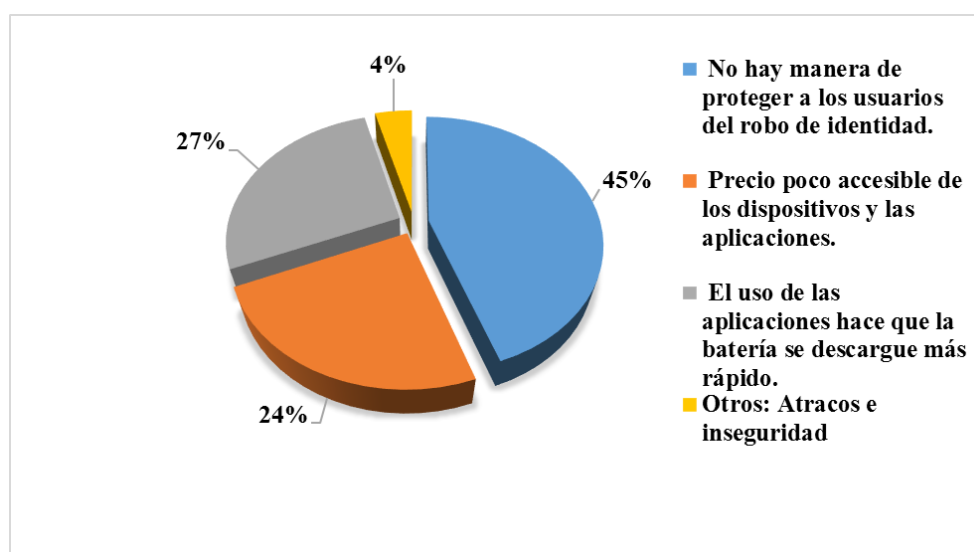


De acuerdo a los estudiantes encuestados dentro de las ventajas de los dispositivos móviles el 21% indicaron que con el uso de dispositivos móviles la clase es más divertida y entretenida, el 20% indican que hay un aprendizaje continuo, el 19% indicaron que el uso de smartphones, tablets, proporciona acceso sencillo y rápido al conocimiento y aprendizaje, el 12% Los dispositivos móviles pueden ser utilizados como herramientas educativas. El 11% Podemos encontrar actividades entretenidas, el 10% movilidad de los Dispositivos en lugares donde se encuentran, el 7% utilidades diferentes tipos conexiones a internet, mensajería instantánea, aplicaciones especiales y el 0% indican otras ventajas.

17. Desventajas que podemos encontrar con el uso de dispositivos móviles en el aula.

(Pregunta Instrumento).

Gráfico XI. Desventajas en el uso de dispositivos móviles para la educación.



De acuerdo a las desventajas observadas por los estudiantes el 45% indico que no hay manera de proteger a los usuarios del robo de identidad, el 27% el uso de las aplicaciones hace que la batería se descargue más rápido, el 24% precio poco accesible de los dispositivos y las aplicaciones, el 4% indicaron los atracos.

9. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio sugieren el desarrollo de nuevos procesos entre docentes y estudiantes por medio del uso de dispositivos móviles., diseñando cursos para el manejo de dispositivos móviles en el aula. Se aprecian nuevas formas de interactividad con fuentes de información, determinadas por el acceso inmediato, espontáneo y ubicuo de los dispositivos móviles. El manejo de información (búsqueda, descarga, consulta, envío, recepción), junto con el manejo de medios (fotos, videos, música), en un contexto de movilidad constante genera nuevas maneras de acceder, manipular y generar la información entre la comunidad educativa del Liceo Javier Martínez.

El objetivo de esta investigación es Diseñar cursos de formación y enseñanza sobre el uso de dispositivos móviles para los Docentes, que nos parece un sector clave para introducir cambios en la educación secundaria.

- **Dispositivos Móviles:** Estas herramientas tecnológicas y portátiles son de suma importancia para educar en este siglo XXI. El centro bajo estudio cuenta con un laboratorio de informática. Los Docentes y estudiantes cuentan con dispositivos móviles pero necesitan formación para su uso, aplicaciones y plataformas de utilidad para poder utilizar los dispositivos en el aula.
- **La Internet:** es el segundo tipo de tecnología tratado en esta investigación, ya que va vinculada estrechamente con los dispositivos móviles, pues esta última incluye, casi de manera obligatoria, la Internet como función de alta prioridad.
Asimismo, la difusión global de la Internet, ha llegado a nosotros de manera inevitable para cambiar nuestra percepción del mundo, involucrándose en todos y cada uno de nuestros entornos, siendo el ámbito académico una de las vías de expansión que más impacto infringe.
- **Red Social:** Los docentes y estudiantes poseen dispositivos móviles pero solo lo utilizan para el uso de las redes sociales y las Apps menearía instantánea. Con un uso de las redes sociales los docentes pueden tener mayor comunicación dentro y fuera del aula con sus alumnos.
- **Formación uso dispositivos móviles:** Se deben crear cursos para el uso de dispositivos móviles en el aula. Los docentes del centro bajo estudio indican que necesitan aprender a manejar por medio de un curso de formación el uso de dispositivos móviles.

- **Ventajas:** Los docentes y estudiantes indicaron que son múltiples las ventajas del uso de dispositivos móviles para impartir clases, con el uso de dispositivos móviles, indicadas por los docentes y estudiantes.
- **Desventajas:** Las ventajas son mínimas con el buen uso de los dispositivos móviles.

10. RECOMENDACIONES

En la actualidad se observan pocos esfuerzos para incorporar el uso de los dispositivos móviles en las actividades de enseñanza-aprendizaje. La UNESCO (2012) reporta que, a nivel latinoamericano, la posesión y uso de dispositivos móviles ha crecido rápidamente, sin embargo las iniciativas de aprendizaje móvil se encuentran en una etapa incipiente de desarrollo. Esto coincide con los resultados del presente estudio, ya que si bien la posesión de smartphones, androy y tablet supera a más de la mitad de la muestra de docentes y estudiantes, el porcentaje de uso relacionado con actividades educativas es aún inapreciable.

Se recomienda a la Institución Educativa Liceo Profesor Javier Martínez, implementar un programa de capacitación continua para los docentes en el uso adecuado de dispositivos móviles, para la educación y su incorporación al proceso de enseñanza enfocado al aprovechamiento de los teléfonos celulares, tablet y laptop para realizar actividades como:

- Creación de cursos gratuitos para capacitar a los docentes en el uso de dispositivos móviles en el aula.
- Instalación de aplicaciones y programas acordes con los contenidos de área en los dispositivos móviles de los Docentes para el uso de estos por área.
- Instalar Internet en el Liceo, y adquirir herramientas tecnológicas para uso educativo.
- Programación de tareas, con plazos y recordatorios de cumplimiento
- Colección de libros y material pedagógico digital.
- Colecciones multimedia de Geografía e Historia.
- Colecciones Multimedia de Ciencia y e idiomas
- Creación de redes de conocimiento específico
- Trabajo en red, implementación de software libre para las actividades de clase.

10.1 Curso formación docente para el uso de dispositivos móviles en el aula

Fuente: (Gobierno, 2015-2016)

La incorporación de dispositivos digitales individuales para alumnos y docentes de los distintos niveles educativos, se está transformando en una tendencia claramente adoptada por muchas instituciones educativas, por lo que debemos enseñar cómo utilizar estos recursos.

Objetivos del curso:

- Conocer el potencial de los dispositivos móviles en educación en relación al concepto de “Enseñanza aprendizaje”
- Adquirir destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de dispositivos móviles.
- Conocer y manejar algunas apps y recursos educativos: comerciales y de productividad
- Aprender a seleccionar apps, recursos educativos abiertos
- Conocer experiencias reales en relación con la eficacia de los dispositivos móviles en la educación.
- Conocer cómo optimizar el aprendizaje de los alumnos por medio de las tecnologías digitales en distintos entornos tecnológicos (iOS, Google, Android...)
- Fomentar el uso de las tecnologías de forma responsable entre nuestros alumnos.
- Relacionar el uso de dispositivos con otras tendencias educativas basadas en TIC: geolocalización, códigos QR, realidad aumentada, recursos educativos abiertos...
- Reflexionar sobre cómo involucrar a los padres y madres en el uso de las tecnologías digitales aplicadas al aula.

Contenidos: (se trabajará en entornos iOS-iPad y ChromeBook)

- Introducción sobre el uso de celulares, tablet y laptop para la enseñanza y el aprendizaje.
- Características generales y manejo básico de los dispositivos móviles. Tipos de dispositivos y diferencias. Accesorios. Instalación y desinstalación de aplicaciones.
- Aplicaciones de comunicación: correo electrónico, navegación por internet. Redes sociales FaceBook, Twitter, para uso adecuado y educativo.
- Aplicaciones de productividad. Microsoft Word, PowerPoint, Excel, Publisher.
- Acceso a la “nube” desde el dispositivo: iCloud, Google Drive: almacenamiento y acceso a documentos y archivos en línea desde el dispositivo.
- Aplicaciones multimedia: Creación de videos educativos. Fotos narradas, movie maker

- Manejo de plataformas educativas edmodo, plateas, google educación.
- Manejo y aplicación de códigos QR, realidad aumentada y recursos educativos abiertos
- Creación de aulas virtuales en las siguientes plataformas edoome, edu 2.0, moodle.
- Creación de materiales electrónicos para dispositivos: epub y ebooks.
- Manero de la aplicación PrintBot, para imprimir documentos desde la tablet a la impresora wifi conectada a una red.

11. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se limita a un Liceo de Jornada Escolar Extendida y a una muestra que abarca la modalidad general formativa de educación media. Los resultados pueden servir para confrontar otras investigaciones en contextos y modalidades formativas diferentes que complementen la aproximación al uso didáctico de los dispositivos móviles y a la necesidad de formación docente para un empleo didáctico y eficiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Akerlind, G. S. (2003). *Crecimiento y desarrollo como profesor universitario - variación de significado . Los estudios en la educación superior*. (Vol. 28). Canberra, ACT 0200, Australia. Recuperado el 02 de 06 de 2016, de <http://goo.gl/sHdeOA>
- Arcos, L. D. (2014). El uso del celular y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes del décimo grado paralelos “a” y “b” de educación general básica del “instituto tecnológico superior baños” del cantón baños de la provincia de tungurahua.
- Biggs, J. (1999). *La enseñanza para el Aprendizaje de Calidad en la Universidad: Lo que hace el Estudiante*. (S. p. 1999, Ed.) Australia, Canadá y Hong Kong. Obtenido de <https://goo.gl/m5QVUi>
- Cabero, J. (Abril de 2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3(1), 2-10. Obtenido de <http://goo.gl/8CI71x>
- Cabero, J. (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. (Síntesis., Ed.) Ed.McGrawHill. Obtenido de <http://goo.gl/Zk4tnC>
- Coffey, M., & Gibbs, G. (2000). *Los académicos pueden beneficiarse de la formación? Ciertos datos preliminares*. (Vol. 5). Reino Unido. Obtenido de <http://goo.gl/G19xKB>
- Edel, R., García, F. J., Meir, M., Pech, S. J., Prieto, M. J., Forte, V. J., . . . Urías, M. (2016). *DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA EL SIGLO 21*. (J. F. Teresa de León, Ed.) Obtenido de <http://goo.gl/DBmEd9>
- Fanfani, E. T. (2002). Algunas Dimensiones de la Profesionalización de los Docentes. *Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*, (pág. 86). La Habana, Cuba. Obtenido de <http://goo.gl/An9WYt>
- Gobierno, D. N. (2015-2016). Dispositivos Móviles en el Aula. *Convocatoria de actividad de foramcion, plan de foramcion 2015-2016. Seccion de Foramción*.
- Gómez, P., & López, C. (2013). Potencialidades del teléfono móvil como recurso innovador en el aula: Didáctica, innovación y multimedia. *Revista Científica de Opinión y Divulgación*, 0001-16. Obtenido de <http://goo.gl/QlfQfP>
- González, B. (2012). *Máster en formación del profesorado de educación secundaria obligatoria, bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas*. Obtenido de <http://goo.gl/VDPBcI>
- González, M. (2015). Las redes sociales y su incidencia en la forma en que los jóvenes se comunican y utilizan la lengua. Perspectiva de los docentes de lenguaje y comunicación.
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación, Quinta Edición*. McGRAW-Hill Interamericana.
- Herrera, S. I., & Fennema, M. (2011). Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior. (págs. 1-11). In XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Obtenido de <http://goo.gl/DtQx3t>

- Inafocam, R. D. (s.f.). *Instituto de Formación y Capacitación Magisterial (INAFOCAM)* .
Obtenido de Historia : <http://www.inafocam.edu.do/portal/index.php/sobre-nosotros/historia.html>
- Joyce, B. (1999). *Nueva estructura de mejora de la escuela*. McGraw-Hill Education (Reino Unido).
- Lara, P., & Duarte, J. M. (2015). Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2(2), 6-14. Obtenido de <http://goo.gl/2MlrqI>
- Laviña, J. (2006). *Un salto en la calidad de la Universidad dominicana*. Obtenido de <http://goo.gl/TsrDLJ>
- Ley No. 6.-9. (1997). *Ley Orgánica de Educación de la República Dominicana*. Santo Domingo, República Dominicana. Obtenido de <http://goo.gl/J6MreH>
- Martinez, G. (2013). *Formación del profesorado en la sociedad digital. Investigación, innovación y recursos didácticos*.
- Mendoza, L. V., & Zermeno, M. G. (2013). *Desarrollo de habilidades cognitivas y tecnológicas con aprendizaje móvil*.
- Ministerio d Educación, M. (2013). *Política y Estrategia de Intervención Educativa con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, Hacia un Modelo de Proyecto de Centro con Integración de TIC*. Santo Domingo. Obtenido de http://www.educando.edu.do/files/2013/7511/2456/Políticas_y_estrategias_tic_julio_2013_2.pdf
- Montes, N., & Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488.
- Perdomo, M. (2008). *El rol y el perfil del docente en la educación a distancia*.
- Plan de Educación*. (2008-2018). Santo Domingo, República Dominicana: Un instrumento de trabajo en procura de la Excelencia Educativa (Segunda edición revisada). Obtenido de <http://goo.gl/NZTfZ8>
- Reyes, D. F., Sansegundo, F., & García, A. (2011). Estrategias pedagógicas para uso de los dispositivos móviles como herramientas didácticas del aprendizaje.
- Rodríguez, D. (2016). *El e-learning y la automotivación en el aprendizaje e la geografía urbana. un reto para los docentes*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- Salinas, J. (2004). *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Dep. de Ciencias de la Educación. Universidad de las Islas Baleares. Obtenido de <http://goo.gl/sDm2tD>
- Sánchez, M. L. (2012). Uso del dispositivo móvil como recurso digital. Didáctica, innovación y multimedia.
- Sánchez, M. L. (2012). *Uso del dispositivo móvil como recurso digital. Didáctica, innovación y multimedia*.

- Santa M, C. T. (2015). *El Informador Viviendo la Noticia*. Obtenido de ¿celulares en el aula? Ventajas y desventajas?: <http://goo.gl/2UEk3V>
- Santamaria, A. G. (2015). Estudio del espacio urbano y la intervención ecológica con participación ciudadana en los barrios del suburbio oeste de la ciudad de Guayaquil.
- Santos, D. (2015). *Examtime*. Obtenido de Descubre cómo otros están transformando su aprendizaje.: <https://www.examtime.com/es/blog/usos-del-celular-en-el-aula/>
- Vázquez, E. (2015). *EL RETO DE LA FORMACIÓN DOCENTE PARA EL USO DE DISPOSITIVOS DIGITALES MÓVILES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Perspectiva Educacional, Formación de Profesores* (Vol. 54). (149-162, Trad.) Obtenido de <http://goo.gl/vZQr6V>
- Yorio, P. L., & Ye, F. (2012). *A meta-analysis on the effects of service-learning on the social, personal, and cognitive outcomes of learning*. (Vol. 11). (A. o. Education, Ed., & T. d. Google, Trad.)

Recomendaciones de los jueces al momento de la defensa.

La defensa de la tesis fue realizada el 21 de septiembre del año 2016, con la presencia de los Jueces Dr. Carlos Castaños y la Dra. Inmaculada Maíz, los cuales en sus observaciones definieron este estudio como excelente por la organización del curso orientado a la formación docente en el uso de dispositivos móviles.

Las recomendaciones fueron las siguientes:

- Crear Material Didáctico digital nativo del país, con la integración del currículo y los contenidos de cada nivel para docentes y estudiantes.
- Crear y entregar libros digitales a docentes y estudiantes.
- Crear plataforma educativa que le permita la comunicación profesor/alumno en el transcurso de la clase presencial y/o virtual.

“Muchas Gracias a los Jueces por
los extraordinarios aportes”.